



# **BMW Motorrad Navigator VI 2021**

## **Ergänzende Bedienungsanleitung (EBA)**

Anleitung für die Bedienung des BMW Motorrad Navigators VI 2021 als Ergänzung zu den bestehenden Anleitungen der BMW AG

J. Ehrecke (V2.4.0 vom 2026-06-22)

## Änderungen:

- 2025-02-25 Überarbeitung des Dokuments, Ergänzungen in den Kapiteln **1, 8.4, 8.6.6, 9.2.5**
- 2025-04-06 Ergänzungen in den Kapiteln **6.5.2.2, 14.2, 14.3,**
- 2025-07-14 Ergänzungen in den Kapiteln **8.2.6, 6.5.2, 6.6, 9.2.4, 9.2.5, 0, 11, 14**
- 2025-10-01 Änderungen in den Kapiteln **1.1, 1.5, 1.10, 4, 8.2, 8.3, 8.6.3, 6.3.3, 6.4.1, 6.8.1, 9.2.4, 9.3.3.5, 11.1, 11.3, 11.7, 13.3, 13.5,**
- 2026-01-23 Änderungen in den Kapiteln **1, 4.6, 5, 12.4, 7.14, 7.20, 10.6, 10.8.3, 14.1, 2.8.8, 16,**
- 2026-03-15 Änderungen in den Kapiteln **1.4, 10.1, 15.5,**
- 2026-04-01 Ergänzungen in den Kapiteln **2.5, 2.8.2, 2.8.11, 5.1, 6.2.2, 7.21, 8.1, 8.2.9, 12, 13.1, 13.6**
- 2026-04-11 Ergänzungen in den Kapiteln **2.8.11, 5.7.6, 6.3.1.2, 6.4.2, 12, 13.5,**
- 2026-05-31 Ergänzungen in den Kapiteln **2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8.7, 5.2, 5.7, 7.22, 7.23, 10.1.2,**

Dokument-Version	Änderung	Datum
V2.4.0	Ergänzungen, Fehlerkorrektur	2026-05-31
V2.3.0	Ergänzungen	2026-04-11
V2.2.0	Fehlerkorrekturen, Ergänzungen	2026-04-01
V2.1.0	Ergänzungen	2026-03-15
V2.0.2	Fehlerkorrektur, Verbesserungen	2026-01-23
V2.0.1	Fehlerkorrektur	2026-01-16
V2.0.0	Redaktionelle Änderungen, Ergänzungen	2025-10-01
V1.2.0	Vollständige Überarbeitung, Ergänzungen	2025-07-14
V1.1.4	Überarbeitung, Ergänzungen	2025-04-06
V1.1.3	Überarbeitung, Ergänzungen	2025-03-18
V1.1.2	Ergänzungen	2025-01-30
V1.1.1	Ergänzungen	2025-01-04
V1.1.0	Überarbeitung & Ergänzungen	2024-12-21
V1.0.10	Ergänzungen	2024-12-17
V1.0.9	Ergänzungen	2024-11-21
V1.0.x	Erstellung des Dokuments	2024-01-25

# Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>3</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>11</b>
<b>1 DOKUMENT &amp; REDAKTIONELLES</b> .....	<b>12</b>
1.1 Warum dieses Dokument.....	12
1.2 Nutzung dieses Dokuments .....	12
1.3 Redaktionelles .....	13
1.3.1 Allgemein .....	13
1.3.2 Noch nicht fertiggestellte Kapitel .....	13
1.3.3 Überarbeitungen und Ergänzungen .....	13
1.3.4 Aufzählungen.....	13
1.3.5 Namen von N6-Menüs & Verzeichnis-Namen.....	14
1.3.6 Links.....	14
1.3.7 Bilder & Zeichnungen .....	14
1.4 Urheberrecht.....	14
1.4.1 Allgemein .....	14
1.4.2 Vorbehalt der Nutzung des Inhalts für KI und ML (opt-out).....	15
1.5 Nutzung von Marken, Warenzeichen oder Firmennamen .....	15
1.6 Links zu externen Quellen .....	15
1.7 Richtigkeit der Angaben in diesem Dokument .....	15
1.8 Haftungsausschluss.....	16
1.9 Sponsoring .....	16
1.10 Abkürzungen.....	16
1.11 Definitionen & Erklärungen.....	19
<b>2 EINLEITUNG</b> .....	<b>24</b>
2.1 Allgemein .....	24
2.2 Kompatibilität zu anderen Garmin Navigationsgeräten .....	24
2.3 Aussehen von Bildern der N6-Bildschirme.....	24
2.4 Historie der BMW Motorrad Navigatoren .....	25
2.5 Der BMW Motorrad Navigator 6 und seine verschiedenen Versionen .....	27
2.6 Technische Daten des BMW Motorrad Navigators 6 .....	30
2.7 Begrenzungen innerhalb des N6.....	31
2.8 Bekannte Fehler, Fehlfunktionen und Funktionsausfälle.....	32
2.8.1 Allgemein .....	32
2.8.2 Hardware: Ghosting.....	33
2.8.3 Hardware: Lose USB-Buchse.....	33
2.8.4 Firmware: Tracker ohne Datenverbindung.....	33
2.8.5 Firmware: Falsche Berechnung von Navigationsdaten.....	33
2.8.6 Firmware: Historische Verkehrsdaten <i>trafficTrends</i> ohne Funktion .....	34
2.8.7 Firmware: Meldung „ <i>Routenspeicher voll</i> “ .....	34
2.8.8 Firmware: Wegpunkt wird nicht richtig in aktive Route eingefügt.....	35
2.8.9 Firmware: Absturz der N6-App „ <i>Tracks</i> “.....	35
2.8.10 Firmware: Die N6-App „ <i>myGarmin</i> “ ohne Funktion .....	35
2.8.11 Firmware: Fahrtaufzeichnung oft mehrfach vorhanden .....	35
2.9 Was kann der N6 definitiv nicht.....	36
<b>3 BEDIENUNGSANLEITUNGEN &amp; WEITERE ANLEITUNGEN</b> .....	<b>38</b>

<b>4</b>	<b>BEDIENUNG &amp; MENÜ-STRUKTUR</b>	<b>40</b>
4.1	Der Hauptbildschirm	40
4.1.1	Allgemein	40
4.1.2	Obere Statuszeile	40
4.2	Zieleingabe	41
4.2.1	Allgemein	41
4.2.2	Nutzerdefinierte Navigationsziele	46
4.2.3	POI-definierte Navigationsziele	48
4.2.3.1	Allgemein	48
4.2.3.2	Tankstellen (Kartendaten)	49
4.3	Karte	50
4.3.1	Allgemein	50
4.3.2	Kartenbildschirm - Manuelle Bedienung	51
4.3.3	Kartenbildschirm - Ohne aktive Navigation	52
4.3.4	Kartenbildschirm - Während der aktiven Navigation	53
4.4	Telefon	54
4.5	Lautstärke	58
4.6	Die Apps auf dem Navigationsgerät	60
4.6.1	Allgemein	60
4.6.2	Unter „Apps“ vorhandene Funktions-Apps	60
4.6.2.1	Allgemein	60
4.6.2.2	Routenplanung	61
4.6.2.3	Media Player	62
4.6.2.4	Tracks	62
4.6.2.5	Wetter	64
4.6.2.6	Tracker	64
4.6.2.7	Kompass	64
4.6.2.8	Rundtour	66
4.6.2.9	TracBack	69
4.6.2.10	Mein Motorrad	70
4.6.2.11	Günstig Tanken	71
4.6.2.12	myGarmin	72
4.6.2.13	SmartphoneLink	72
4.6.2.14	Wo war Ich	72
4.6.2.15	Parkposition	73
4.6.2.16	Weltzeituhr	74
4.6.2.17	Wecker	75
4.6.2.18	Rechner	75
4.6.2.19	Einheitenrechner	75
4.6.2.20	Hilfe	76
4.6.2.21	Virb Fernbedienung	76
4.6.3	Unter dem Kartenbildschirm vorhandene Apps	77
4.6.3.1	Allgemein	77
4.6.3.2	Verkehr	78
4.6.3.3	Stumm schalten	80
4.6.3.4	Stopp	81
4.6.3.5	Media Player	81
4.6.3.6	Telefon	81
4.6.3.7	Umleitung	81
4.6.3.8	Mein Motorrad	81
4.6.3.9	Wetterradar	81
4.6.3.10	Autobahn-POIs	82
4.6.3.11	Wo bin Ich?	83
4.6.3.12	Reisecomputer	84

4.6.3.13	Kompass .....	85
4.6.3.14	Kraftstoffanzeige .....	85
4.6.3.15	Karten-Ebenen .....	87
4.6.3.16	Helligkeit.....	88
4.6.3.17	Zieleingabe.....	88
4.6.3.18	Tracker .....	89
4.6.3.19	Radar-Info .....	89
4.6.3.20	Überspringen.....	89
4.6.3.21	Virb-Fernbedienung .....	90
<b>4.7</b>	<b>Einstellungen .....</b>	<b>90</b>
4.7.1	Allgemein .....	90
4.7.2	Karte/Fahrzeug .....	90
4.7.3	Navigation .....	95
4.7.4	Anzeige .....	98
4.7.5	Bluetooth.....	101
4.7.6	Verkehr .....	102
4.7.7	Einheiten und Zeit.....	103
4.7.8	Sprache und Tastatur .....	107
4.7.9	Annäherungsalarme .....	108
4.7.10	Gerät.....	110
<b>5</b>	<b>ZUSÄTZLICHE BEDIENUNG &amp; FUNKTIONEN IM N6-CRADLE .....</b>	<b>113</b>
5.1	Allgemein .....	113
5.2	Bedienung mit dem MultiController & Bedienfokus .....	113
5.2.1	Allgemein .....	113
5.2.2	Umschaltung des Bedienfokus (Fokuswechsel).....	113
5.3	Motorrad-MultiController & N6-Bildschirm-Umschaltung .....	115
5.4	Einstellungen der Fahrzeug-Informationen .....	116
5.5	App- und Funktionsaufrufe.....	118
5.6	Meldungen des Motorrads .....	120
5.7	Einstellung der Bluetooth-Kommunikation .....	121
5.7.1	Allgemein .....	121
5.7.2	Nutzung der möglichen Helm-Verbindungen (hardware-abhängig).....	123
5.7.3	Löschen aller bestehenden Bluetooth-Verbindungen .....	124
5.7.4	Kommunikation mit Motorrädern ohne TFT-Display (z.B. R1200GS K25).....	124
5.7.5	Kommunikation mit Motorrädern mit TFT (z.B. R1250GS K50) .....	126
5.7.6	Zusätzliche Verbindungen bzw. Verbindungsmöglichkeiten .....	128
<b>6</b>	<b>TIPPS &amp; TRICKS – EINSTELLUNGEN .....</b>	<b>129</b>
6.1	Basiseinstellungen .....	129
6.2	Hardware & Grundausrüstung .....	129
6.2.1	Navigator-Version & Info.....	129
6.2.2	Nutzung einer SD-Karte.....	131
6.2.2.1	Standardkarte mit bis zu 64GByte .....	131
6.2.2.2	SD-Karte mit mehr als 64 GByte .....	132
6.2.3	Geschwindigkeit des Geräts erhöhen.....	133
6.2.3.1	Geschwindigkeit beim Navigieren erhöhen .....	133
6.2.3.2	Geschwindigkeit erhöhen beim Importieren .....	135
6.2.3.3	Geschwindigkeit erhöhen, bis PC den N6 erkennt.....	135
6.2.3.4	Die Geschwindigkeit bei der Routenberechnung erhöhen.....	136
6.3	Bedienung .....	137
6.3.1	Ausschalten des BMW-Navigators .....	137
6.3.1.1	Bildschirm ausschalten.....	137

6.3.1.2	Gerät ausschalten .....	137
6.3.2	Das Menü „Zieleingabe“ anpassen (Icons verschieben) .....	138
6.3.3	Screenshots vom aktuellen Bildschirm des N6 .....	141
6.4	Nutzung der Garmin SmartphoneLink-App .....	142
6.4.1	Allgemein .....	142
6.4.2	Live-Verkehrsdaten.....	145
6.4.2.1	Allgemein.....	145
6.4.2.2	Verkehrsstörungen auf einer geplanten Route .....	147
6.4.3	RADAR-Info in Echtzeit .....	149
6.4.4	Günstig Tanken .....	151
6.4.5	Wetterinformationen .....	153
6.4.6	Wetter-RADAR (kostenpflichtig).....	156
6.4.6.1	Allgemein.....	156
6.4.6.2	Bedienung Wetter-RADAR & Straßenbedingungen .....	159
6.4.6.3	Probleme bei Aktivierung des Wetter-RADARs (Android).....	161
6.4.7	Tracker.....	163
6.5	Dateien, Ordner-Struktur auf Gerät & SD-Karte.....	166
6.5.1	Allgemein .....	166
6.5.2	Geräteinterner Speicher .....	166
6.5.2.1	Allgemein.....	166
6.5.2.2	GPX-Verzeichnis und enthaltene Ordner-Struktur .....	169
6.5.3	Speicherkarte / SD-Card.....	172
6.5.4	Anpassen von Dateien auf dem N6.....	175
6.5.4.1	Allgemein.....	175
6.5.4.2	Anzeige des N6 in der Verzeichnisstruktur eines PC .....	175
6.5.4.3	Eigentümer-Informationen zum N6 .....	177
6.5.4.4	Alternative Eigentümer-Information.....	178
6.5.5	Kartendaten auf dem N6.....	180
6.5.5.1	Allgemein.....	180
6.5.5.2	Welche Karten sind momentan installiert.....	182
6.5.5.3	Karten auf der Speicherkarte .....	183
6.6	Sicherung der Daten des BMW-Navigators .....	184
6.6.1	Allgemein .....	184
6.6.2	Datensicherung über Garmin Express .....	185
6.6.3	Eigene manuelle (vollständige) Datensicherung .....	185
6.7	Löschen von Daten bzw. Dateien .....	188
6.7.1	Allgemein .....	188
6.7.2	Speicherplatz im Gerätespeicher schaffen.....	188
6.7.3	N6 auf Werkseinstellungen setzen .....	189
6.7.4	Gebrauchter N6 gekauft, nun alte Nutzerdaten manuell löschen.....	189
6.7.5	Benutzerdaten automatisch löschen (Garmin-Methode).....	189
6.7.6	Neuen Urlaub starten, alte Daten & Touren löschen.....	190
6.7.7	Die aufgezeichneten Reisedaten löschen .....	192
6.8	Musik & N6-MP3-Player.....	193
6.8.1	Allgemein .....	193
6.8.2	Lokal gespeicherte Musikdateien abspielen.....	202
6.8.3	Abspiellisten (M3U/M3U8) mit „Mp3tag“ erzeugen .....	202
6.8.4	Musik über Bluetooth abspielen .....	203
6.9	BMW Motorrad Navigator 6 und der PC .....	203
6.9.1	Karten installieren mit Garmin Express .....	203
6.9.2	Computer-Speicherplatz freigeben (Garmin Express) .....	204
<b>7</b>	<b>TIPPS &amp; TRICKS - BEDIENUNG.....</b>	<b>206</b>

7.1	„Tag & Nacht“-Modus-Wechsel vermeiden (Farbmodus).....	206
7.2	Schneller Wechsel zum Hauptbildschirm .....	206
7.3	Nach Import, immer noch alte Routen vorhanden.....	206
7.4	Einen Track in eine Route wandeln .....	207
7.5	Eine Route umkehren .....	209
7.6	Shaping Point einer Route zu Via Point wandeln .....	210
7.7	Der Mediaplayer kann nicht gestartet werden.....	211
7.8	Unter Routen-Alternativen wählen .....	211
7.9	Die aktuelle Position manuell setzen (GPS aus).....	213
7.10	Eine Route simulieren (GPS aus).....	215
7.11	Track bei einer aktiven Navigation statisch anzeigen .....	215
7.12	Zwei Einstellungs-Sets nutzen (Benutzermodus) .....	218
7.13	Routen- oder Track-Übertragung via Bluetooth .....	220
7.14	Favoriten bearbeiten, importieren oder speichern .....	226
7.14.1	Allgemein.....	226
7.14.2	Importieren von Favoriten.....	226
7.14.3	Speichern von Favoriten.....	227
7.14.4	Favoriten umbenennen.....	229
7.15	Die aktive Route speichern & verändern .....	231
7.16	Das Roadbook der aktiven Route anzeigen .....	233
7.17	Die vorhandenen POIs erweitern .....	234
7.18	Karten-Update ist nicht möglich.....	234
7.19	Karten-Update beschleunigen .....	235
7.20	Zusätzliches Karten-Material nutzen .....	235
7.20.1	Allgemein.....	235
7.20.2	Karten löschen.....	237
7.20.3	Karten verschieben.....	237
7.21	Laufzeit verlängern im Batterie-Betrieb .....	238
7.22	Der N6 ist gebraucht gekauft, was sollte dann man tun? .....	238
7.23	Bei aktiver Route eine Tankstelle auf der Route finden.....	239
<b>8</b>	<b>VERSTECKTE FUNKTIONEN .....</b>	<b>242</b>
8.1	Zusammenfassung undokumentierter & versteckter Funktionen .....	242
8.2	Diagnose-Daten & Einstellungen .....	245
8.2.1	Diagnose-Seiten Allgemein .....	245
8.2.2	Diagnose-Daten – Massenspeicher-Modus .....	247
8.2.2.1	Massenspeicher-Modus „Mass Storage“ .....	247
8.2.2.2	Massenspeicher-Modus „MTP Auto Detect“ .....	247
8.2.3	Probleme mit der SD-Karte.....	248
8.2.4	Begrenzungen von Rundtouren anpassen .....	248
8.2.5	Das Verhalten von Via Points ändern.....	250
8.2.6	GNSS-Genauigkeit auf der Karte anzeigen.....	251
8.2.7	Einen „gefakten“ Navigator 6 erkennen.....	252
8.2.8	Sprachumschaltung ohne Zurücksetzen .....	253
8.2.9	Audioausgabe bei Lautsprechern im Motorrad .....	254
8.2.10	Batterie/Akku-Informationen.....	255
8.2.11	Mount-Informationen .....	256
8.3	Hardware-Tests & Einstellungen.....	256
8.3.1	Allgemein .....	256

8.3.2	Die Batterie & und Ladungsinformationen .....	258
8.4	Touch-Screen-Kalibrierung .....	260
8.5	Satelliten-Information .....	262
8.6	Benutzerdaten löschen & Zurücksetzen des Navigators.....	262
8.6.1	Allgemein .....	262
8.6.2	Zurücksetzen & Benutzerdaten löschen über das N6 Menü.....	263
8.6.3	Benutzerdaten löschen über das versteckte Menü .....	263
8.6.4	Zurücksetzen bei nicht funktionierender Eingabe .....	264
8.6.5	Zurücksetzen bei ausgeschaltetem Gerät.....	264
8.6.6	Master Reset des N6 .....	264
<b>9</b>	<b>BESONDERE &amp; ZUSÄTZLICHE ANPASSUNGEN .....</b>	<b>266</b>
9.1	Allgemein .....	266
9.2	Das anpassbare Dashboard (Cockpit) .....	266
9.2.1	Allgemein .....	266
9.2.2	Ein Dashboard auswählen.....	266
9.2.3	Einstellungen im aktuellen Dashboard .....	268
9.2.4	Nicht empfehlenswerte Dashboards.....	271
9.2.5	Eigene Dashboards herstellen .....	273
9.3	Das Kartendesign einstellen .....	274
9.3.1	Allgemein .....	274
9.3.2	Ein neues Kartendesign wählen .....	277
9.3.3	Das Kartendesign selbst anpassen .....	278
9.3.3.1	Die KMTF-Datei (allgemein).....	278
9.3.3.2	Die KMTF-Datei anpassen in Kurzform .....	278
9.3.3.3	Die KMTF-Header-Informationen.....	278
9.3.3.4	Detail-Definitionen zu den Kartenobjekten.....	279
9.3.3.5	Detaillierte Anpassungen für Deutschland .....	282
<b>10</b>	<b>GPX-DATEIEN UND ROUTENERSTELLUNG .....</b>	<b>286</b>
10.1	Allgemeingültiges zu GPX-Dateien .....	286
10.1.1	GPX-Standard für Daten .....	286
10.1.2	Das GPX-Format 1.0 und 1.1 .....	287
10.1.2.1	Allgemein.....	287
10.1.2.2	Vor- und Nachteile des GPX1.0-Formats .....	289
10.1.2.3	Vor- und Nachteile des GPX1.1-Formats .....	289
10.1.3	Woraus bestehen die Wegpunktliste, Tracks und Routen? .....	289
10.1.4	XML-Format einer GPX-Datei .....	291
10.1.4.1	Allgemeines.....	291
10.1.4.2	Die GPX-Grunddaten .....	292
10.1.4.3	Die Wegpunktliste .....	293
10.1.4.4	Die Route .....	294
10.1.4.5	Der Track.....	297
10.1.4.6	Mehrere Routen und Tracks .....	299
10.2	Wie nutzt der N6 Routen, Tracks und die Wegpunktliste .....	300
10.3	GPX-Dateien und der BMW Motorrad Navigator 6 .....	301
10.4	Archiv - Aufbereitung der Fahrtaufzeichnung .....	303
10.5	Touren-Übertragungs-Modi zum N6 .....	305
10.5.1	Allgemein.....	305
10.5.2	Die direkte Übertragung .....	306
10.5.3	Die indirekte Übertragung über GPX-Datei.....	307
10.6	Touren-Erstellung Grundlagen .....	307

10.6.1	Routenplanungswerkzeuge .....	307
10.6.2	Wegpunkte (Via & Shaping Points) .....	309
10.7	Routen unterwegs planen oder ändern .....	310
10.7.1	Allgemein .....	310
10.7.2	Tyre auf dem N6 .....	311
10.7.3	Garmin BaseCamp auf dem N6 .....	313
10.8	GPX-Dateien (Route, Track) auf den Navigator 6 laden .....	313
10.8.1	Allgemein .....	313
10.8.2	GPX-Datei auf das Smartphone kopieren (Android) .....	314
10.8.3	GPX-Datei vom Smartphone auf den N6 kopieren (Android) .....	315
10.8.4	GPX-Datei vom Smartphone auf den N6 kopieren (iOS) .....	319
<b>11</b>	<b>POINT OF INTERESTS (POI) BZW. GPI-DATEIEN .....</b>	<b>320</b>
11.1	Allgemeine Informationen zur POI-Erstellung .....	320
11.1.1	Allgemeine Beschreibung von POIs .....	320
11.1.2	Nutzung auf dem N6 .....	320
11.1.3	Garmin POI-Dateien (.GPI) .....	320
11.1.4	Tonausgabe & Hochrüsten des Garmin POI-Loaders .....	321
11.1.5	Benötigte Software-Werkzeuge .....	323
11.2	Die Anzeige von POIs auf der Karte .....	323
11.3	Die BMW-Händlerdatenbank .....	326
11.3.1	Allgemein .....	326
11.3.2	Prüfen der Händlerdatenbank-Version .....	326
11.4	Eigene POIs erzeugen aus Google Maps .....	328
11.4.1	Allgemein .....	328
11.4.2	Vorgehensweise .....	329
11.4.3	Tipps & Tricks .....	332
11.5	Erstellung von Blitzler/SpeedCam-Dateien mit Sprachausgabe .....	333
11.5.1	Allgemein .....	333
11.5.2	Vorbereitung bzw. Voraussetzungen .....	333
11.5.3	Grundlegende Vorgehensweise .....	334
11.5.4	Tipps & Tricks .....	337
11.6	Eigene POIs erzeugen mit Bildern & Zusatzinfos .....	337
11.6.1	Allgemein .....	337
11.6.2	Nutzen einer POI-Datei mit Bildern .....	338
11.6.3	Beispiel für eigene POI-Datei: Eigene Übernachtungen .....	340
11.6.4	Tipps & Tricks für die eigene POI-Datei mit Bildern .....	345
11.7	Einen Tour-Guide erzeugen .....	346
11.7.1	Allgemein .....	346
11.7.2	Grundlegende N6-Funktion eines TourGuides .....	346
11.7.3	Aufbau der Datei-Struktur für einen TourGuide .....	347
11.7.3.1	Allgemein .....	347
11.7.3.2	Ein einzelner Wegpunkt innerhalb des TourGuides .....	348
11.7.3.3	Dateistruktur für die Wegpunkte eines TourGuides .....	349
11.7.4	Anpassung der GPX-Datei .....	351
11.7.4.1	Allgemein .....	351
11.7.4.2	Notwendige Anpassung eines Wegpunktes .....	352
11.7.4.3	Erweiterte Anpassung eine Wegpunktes .....	352
11.7.5	Erzeugung mit dem Garmin POI-Loader .....	354
11.7.6	Beispiele von Tour-Guides .....	355
11.8	Weiterführende & hilfreiche Links .....	356

11.9	Allgemeine Tipps & Tricks für POIs .....	357
<b>12</b>	<b>NAVIGIEREN MIT DEM N6 .....</b>	<b>358</b>
12.1	Navigationsmöglichkeiten.....	358
12.1.1	Allgemein.....	358
12.1.2	Navigieren mit einem Ziel .....	358
12.1.3	Mit einer Rundtour navigieren .....	359
12.1.4	Navigieren nach einer GPX-Datei .....	360
12.2	Grundlagen zum Setzen von Wegpunkten für eine Route.....	361
12.2.1	Allgemein.....	361
12.2.2	Maximale Anzahl der möglichen Wegpunkte .....	362
12.2.3	Richtiges Setzen von Wegpunkten .....	363
12.3	Spätestieg in eine Route .....	364
12.4	Richtig Navigieren (zusammenfassende Kurzform).....	368
<b>13</b>	<b>DIE HARDWARE DES N6 .....</b>	<b>371</b>
13.1	Display & Ghosting.....	371
13.2	Lagerung & Schutz des eingebauten Akkus .....	371
13.3	Der SZ-Stecker (CarTool-Stecker) .....	372
13.4	Der elektr. Verbinder von Navigationsvorbereitung zum N6 .....	372
13.5	Der Halter zur Aufnahme des BMW Motorrad Navigators .....	373
13.5.1	Allgemein.....	373
13.5.2	Umbau auf elektrisch verschließbaren Navi-Halter.....	375
13.5.3	Bedienung des Halters mit den vier Tasten .....	377
13.5.4	Tipps und Tricks .....	378
13.6	Die Speicherkarte für den N6 .....	379
<b>14</b>	<b>REPARATUR, ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE .....</b>	<b>381</b>
14.1	Zubehör und Ersatzteile .....	381
14.2	Tausch des resistiven Displays .....	382
14.2.1	Allgemein.....	382
14.2.2	Vorgehensweise .....	383
14.3	Tausch des Akkus .....	383
14.3.1	Allgemein.....	383
14.3.2	Vorgehensweise .....	383
<b>15</b>	<b>NÜTZLICHE DATEIEN &amp; WEBSITES ZUM N6-BETRIEB.....</b>	<b>384</b>
15.1	Hilfreiche Garmin-Software .....	384
15.2	Hilfreiches für die Routenplanung (Dritthersteller) .....	384
15.3	Tools für Karten-, Medien- & Medienbearbeitung.....	385
15.4	Themes, Kartendarstellung & Werkzeuge zum Download.....	386
15.5	Cockpits, POIs & POI-Beispiele zum Download.....	387
15.6	Nützliche Websites für den N6 .....	388
15.7	Hilfreiche POIs & Informationen zu POIs.....	388
15.8	Zusätzliches Kartenmaterial .....	390
<b>16</b>	<b>STICHWORTVERZEICHNIS.....</b>	<b>392</b>
<b>17</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>394</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Abkürzungen.....	16
Tabelle 2 Definitionen & Erklärungen .....	19
Tabelle 3 Historie der BMW Motorrad Navigatoren.....	25
Tabelle 4 BMW N6 und die verschiedenen Versionen .....	28
Tabelle 5 Die technischen Daten des N6.....	30
Tabelle 6 Begrenzungen innerhalb des N6.....	32
Tabelle 7 Anleitungen zum Navigator 6 .....	38
Tabelle 8 Schubert C5 parallele Verbindungsmöglichkeiten .....	123
Tabelle 9 Routen/Track-Übertragung per Bluetooth .....	221
Tabelle 10 Liste der versteckten Funktionen .....	242
Tabelle 11 Kartenobjekte.....	279
Tabelle 12 Berechnung der BMW-Händlerdatenbank-Version.....	327
Tabelle 13 Eigene POIs erstellen .....	356
Tabelle 14 Sonder-Zubehör-Stecker (SZ-Stecker) - Belegung.....	372
Tabelle 15 Belegung des N6 Anschluss terminals .....	373
Tabelle 16 Zubehör und Ersatzteile .....	381
Tabelle 17 Hilfreiche Tools für den BMW Motorrad Navigator .....	384
Tabelle 18 Links zur Tourenplanung (Dritthersteller) .....	385
Tabelle 19 Karten- und Medienbearbeitungswerkzeuge .....	386
Tabelle 20 Links für Theme-Bearbeitung.....	387
Tabelle 21 Themes, Cockpits & POIs für den BMW Motorrad Navigator .....	387
Tabelle 22 Nützliche Internet-Websites .....	388
Tabelle 23 Hilfreiche POIs für den N6 .....	389
Tabelle 24 Zusätzliches Kartenmaterial für den N6 .....	390

# 1 Dokument & Redaktionelles

## 1.1 Warum dieses Dokument

Nach Nutzung des BMW Motorrad Navigator 5 (N5) und danach des BMW Motorrad Navigator 6 (N6) wollte sich keine richtige Begeisterung einstellen. Dieses im Besonderen in Bezug auf die Handhabung, die Menüstruktur, die Funktionalität, die Informationsübermittlung des Displays bei Sonneneinstrahlung und die, auch zum damaligen Zeitpunkt schon, grottenschlechte Geschwindigkeit. Nun nach etlichen Jahren der Nutzung beider Geräte (als auch der Nutzung der BMW Motorrad Connected App und des BMW ConnectedRide Navigators), folgte der Entschluss alles Wissenswertes zum N6, welches nicht in der Bedienungsanleitung des Herstellers steht, zusammenzutragen und in diesem Dokument zu verewigen. Viele Nutzer des N6 lesen niemals eine Bedienungsanleitung, aber es wäre hier wirklich empfohlen um auch die letzten Geheimnisse des N6 kennenzulernen. Es ist nicht notwendig das gesamte hier vorliegende Dokument zu lesen, sondern man kann die Themen von Interesse im Inhaltsverzeichnis suchen, um von dort die einzelne spezielle Funktion zu ergründen.

In diesem Dokument sind die nachfolgenden Informationen zu finden:

- Beschreibung der einzelnen im BMW Motorrad Navigator 6 enthaltenen Apps mit Hinweisen zur Nutzung bzw. der Eignung.
- Beschreibung zur Bedienung von Funktionen des Navigationsgeräts die sonst nirgendwo deutlich beschrieben sind.
- Beschreibung von versteckten Funktionen, die mit Sicherheit nicht in der zugehörigen Hersteller-Bedienungsanleitung zu finden sind.
- Hinweise bei den entsprechenden N6-Apps oder anderen Gerätefunktionen die von Garmin nicht mehr unterstützt werden und damit funktionslos geworden sind.

Dieses Dokument soll, auch in Hinblick auf kleine informative Kapitel, eine Hilfe für diejenigen sein, die sich die Mühe der ausgiebigen Suche nach Informationen an verschiedenen Orten (z.B. Hersteller, Internet) ersparen möchten.

## 1.2 Nutzung dieses Dokuments

Dieses Dokument soll als Handbuch, als Problembehandlung und auch als Informationsquelle verstanden werden. Wobei weder die Vollständigkeit oder Richtigkeit der Angaben garantiert wird, noch alle möglichen Verwendungszwecke eingeschlossen sind (siehe auch Kapitel **1.7**). Hinweise, Verbesserungsvorschläge oder das Aufzeigen von Fehlern in diesem Dokument sind willkommen und können an meine E-Mail-Adresse geschickt werden ([bmw-motorrad@beonroad.de](mailto:bmw-motorrad@beonroad.de)).

---

**Hinweis:** Dieses Dokument steht in keinem Zusammenhang mit dem Unternehmen „BMW Motorrad“ oder der BMW AG und wurde weder von diesem geschrieben noch verbreitet oder gesponsert.

---

## **1.3 Redaktionelles**

### **1.3.1 Allgemein**

Die nachfolgenden Kapitel dieses Abschnitts beschreiben, wie gewisse Informationen formatiert sind, um diese in einem definierten Format dem Nutzer schneller bzw. einfacher zu übermitteln.

### **1.3.2 Noch nicht fertiggestellte Kapitel**

Da das Dokument ein lebendes Dokument ist, kann es passieren, dass einige Kapitel oder Abschnitte noch nicht gefüllt sind oder später ergänzt werden. Solche Passagen innerhalb des Dokuments sind mit **XXX** gekennzeichnet.

### **1.3.3 Überarbeitungen und Ergänzungen**

Änderungen im Text, von der alten Version zur überarbeiteten Version, werden durch einen senkrechten Strich auf der linken Seite des Textes in der entsprechenden Zeile markiert.

Diese Markierungen werden in den neueren Versionen dieses Dokuments wieder gelöscht, wobei diese Überarbeitungsmarkierungen bei kleinen Änderungen erhalten bleiben.

### **1.3.4 Aufzählungen**

Aufzählungen sind in diesem Dokument relativ häufig vorhanden. Dabei werden hier nur zwei Arten zu finden sein:

- Geordnete Liste: Diese Listen werden durch aufsteigende Zahlen begonnen wobei zu beachten ist, dass hier die Reihenfolge der Schritte wichtig ist.
- Ungeordnete Liste: Diese Liste ist eine Aufzählung die mit einem Querstrich beginnt, wobei die Ordnung der Liste keine Rolle spielt.

Zur besseren Übersicht können die Schlagwörter der Liste auch mal fett gedruckt sein.

### 1.3.5 Namen von N6-Menüs & Verzeichnis-Namen

Die Namen von N6-Menüs oder die Namen von Verzeichnisnamen werden folgendermaßen in diesem Dokument dargestellt:

- Einfach kursiv (Beispiel: *Tracks*)
- Kursiv und in Anführungszeichen (Beispiel: „*Garmin\GPX*“)

### 1.3.6 Links

Die in diesem Dokument benutzten internen Links werden Fett und Kursiv dargestellt. Diese Links führen durch einen Mausklick direkt zu dieser benannten Referenz. Hier nun ein Beispiel: ***Tabelle 2 Definitionen & Erklärungen***.

Externe Links werden im gesamten Dokument in Blau und Unterstrichen dargestellt. Hier ein Beispiel: [Link](#) (Link zu BMW Motorrad ConnectedRide Cradle).

### 1.3.7 Bilder & Zeichnungen

Das Dokument enthält sehr viele Bilder zum BMW Navigator 6 und anderen Geräten und zugehöriger Software. Diese Bilder werden bei einer Überarbeitung des Dokuments nur ausgetauscht, wenn sich gravierende Teile oder wichtige Informationen in den Bildern ändern. Deshalb kann es vorkommen, dass sich die in diesem Dokument enthaltenen Bilder durchaus von der Darstellung der aktuellen Software oder Hardware unterscheiden.

## 1.4 Urheberrecht

### 1.4.1 Allgemein

Dieses Dokument ist Eigentum des Autors. Jede Nutzung in Auszügen, der Bilder oder Zeichnungen oder der Texte bedarf einer schriftlichen Genehmigung des Autors. Das Dokument darf nur im Ganzen und nicht zu kommerziellen Zwecken genutzt werden. Die Veröffentlichung auf Webseiten zur kostenlosen Verbreitung ist jedoch erwünscht, kann aber in neueren Versionen dieses Dokuments jederzeit wieder entzogen bzw. geändert werden.

Das Zitieren aus diesem Dokument muss entsprechend als Zitat markiert und erkennbar sein und muss zumindest den vollständigem Autor- und Dokumentnamen als Referenz angeben. Verstöße dagegen werden als Copyright-Verstoß angesehen und entsprechend verfolgt.

Bilder und Zeichnungen, die in diesem Dokument enthalten sind, sind, soweit es nicht anders am Bild angegeben wurde, Eigentum des Autors und dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung genutzt, verbreitet oder anderswo wiedergegeben werden. Damit ist auch eine kostenlose und nicht gewerbliche Nutzung außerhalb bzw. getrennt von diesem Dokument als schriftlich genehmigungspflichtig durch den Autor anzusehen.

Alle Bilder wurden mit dem eigenen BMW Navigator 6, dem eigenen Zümo-Navigationsgerät, dem eigenen Smartphone oder den eigenen „Microsoft Office“-Paket erzeugt oder wurden eigens für dieses Dokument fotografiert. Bilder aus fremden Quellen oder Screen Shots aus Fremdsoftware sind entsprechend markiert oder es wird am Bild auf die Rechte Dritter verwiesen.

#### **1.4.2 Vorbehalt der Nutzung des Inhalts für KI und ML (opt-out)**

Die Nutzung des Inhalts dieses Dokuments, einschließlich Texten, Grafiken, Bilder und Daten, für das Training, die Entwicklung oder Verbesserung von Systemen der künstlichen Intelligenz (KI), maschinellem Lernen (ML) oder automatisierten Data-Mining-Prozessen ist ausdrücklich untersagt. Dieses gilt sowohl für kommerzielle als auch nicht-kommerzielle Zwecke. Ein Text- und Data-Mining-Vorbehalt im Sinne des §44b Abs. 3 UrhG wird hiermit ausdrücklich erklärt. Zuwiderhandlungen werden zivil- und urheberrechtlich verfolgt.

#### **1.5 Nutzung von Marken, Warenzeichen oder Firmennamen**

Die Nutzung von Marken oder auch Firmennamen innerhalb dieses Dokuments bedeutet nicht, dass der Autor Inhaber dieser Marken oder mit diesen in irgendeiner Weise verbunden ist. Die Nennung erfolgt hier nur um technische Details, Motorräder, Motorradausstattungen, Mobiltelefone, Software (auch Apps) genauer beschreiben zu können (nur für Informationszwecke). Die genannten Markennamen, Warenzeichen oder Firmennamen sind Eigentum der entsprechenden Unternehmen bzw. Personen.

#### **1.6 Links zu externen Quellen**

Die in diesem Dokument markierten Links zu externen Bildern, Dokumenten oder Websites verweisen auf das Eigentum von dritten Personen. Der Autor dieses Dokuments hat keinerlei Einfluss auf den Inhalt dieser Bilder, Dokumente oder Webseiten, noch ist er für den Inhalt dieser verantwortlich. Es wird keine Haftung für den Inhalt dieser Verlinkungen noch für die Verfügbarkeit dieser Links in der Zukunft übernommen. Die Nutzung der externen Links liegt im Verantwortungsbereich des Lesers.

#### **1.7 Richtigkeit der Angaben in diesem Dokument**

Es wird keine Garantie oder irgendwie anders gelagerte Gewährleistung für die in diesem Dokument enthaltenen Informationen gegeben. Die Nutzung dieses Dokuments bzw. der enthaltenen Information erfolgt auf eigene Gefahr. Ein eventuell entstandener Nutzungsausfall involvierter Systeme, Motorräder, Navigationsgeräte, Software oder Telefone geht nicht zu Lasten des Autors bzw. der Autoren dieses Dokuments.

Da die Revisionen dieses Dokuments meistens erst erfolgen, wenn eine neuere Software-Versionen oder zugehöriger Firmware auf dem Markt erscheint, ist es durchaus möglich,

dass die Informationen in diesem Dokument vom aktuellen Stand der beschriebenen Systeme oder vom aktuellen Stand der Technik (Motorräder, Apps, Navigationssystem, etc.) abweicht.

Alle Aufzählungen oder Tabellen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind immer als Vorschläge, Empfehlungen oder persönliche Auswahl des Autors zu werten.

## 1.8 Haftungsausschluss

Der Inhalt dieses Dokuments wurde mit größtmöglicher Sorgfalt recherchiert und umgesetzt. Es wurde sich bemüht, diese Informationen aktuell, inhaltlich richtig sowie vollständig zu halten. Dennoch ist das Auftreten etwaiger Fehler nicht auszuschließen. Eine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität dieses Dokuments kann daher trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Es wird insbesondere keinerlei Haftung für eventuelle Schäden oder Konsequenzen übernommen, die durch die direkte oder indirekte Nutzung der angebotenen Inhalte entstehen.

## 1.9 Sponsoring

Obwohl in diesem Dokument viele Hersteller von Produkten (rund um das Motorradfahren) benannt werden, ohne dass es zwingend erforderlich wäre, bedeutet das nicht, dass der Autor von diesen Herstellern der genannten Produkte in irgendeiner Weise Geld oder anderweitige Zuwendungen erhält oder erhalten hat. Die Benennung dient ausschließlich der Verdeutlichung des hier niedergeschriebenen Inhaltes bzw. beschriebenen Informationen. Sollte sich dieser Zustand des Sponsorings ändern, wird auch dieses Kapitel angepasst.

## 1.10 Abkürzungen

In der nachfolgenden **Tabelle 1** sind die in diesem Dokument benutzten Abkürzungen zusammengefasst wobei allgemeingültige Abkürzungen zum großen Teil nicht integriert wurden. Wenn möglich, wurden Links zu Erklärungen der Abkürzungen hinzugefügt.

Tabelle 1 Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
<a href="#">ACT</a>	Adventure Country Tracks
<a href="#">AG</a>	Aktiengesellschaft
<a href="#">APK</a>	Android Paket
<a href="#">ASCII</a>	American Standard Code for Information Interchange

Abkürzung	Beschreibung
<a href="#">BA</a>	<b>B</b> edienungs <b>a</b> nleitung (neuer: Gebrauchsanleitung)
BC	Garmin <b>B</b> ase <b>C</b> amp
<a href="#">BMW</a>	<b>B</b> ayrische <b>M</b> otoren <b>W</b> erke
<a href="#">BMW MCA</a>	<b>BMW</b> <b>M</b> otorrad <b>C</b> onected <b>A</b> pp
<a href="#">CSV</a>	<b>C</b> omma <b>S</b> eparated <b>V</b> alues
DSHB	<b>D</b> ashboard
EBA	<b>E</b> rgänzende <b>B</b> edienungs- <b>A</b> nleitung
EPE	-
<a href="#">EULA</a>	<b>E</b> nd <b>U</b> ser <b>L</b> icense <b>A</b> greement
<a href="#">FAQ</a>	<b>F</b> requently <b>A</b> s ked <b>Q</b> uestions (de: häufig gestellte Fragen)
<a href="#">FAT32</a>	<b>F</b> ile <b>A</b> llocation <b>T</b> able (Anm.: mit 32 Bit Adressierung)
FIT	<b>F</b> lexible and <b>I</b> nteroperable <b>D</b> ata <b>T</b> ransfer
<a href="#">GB</a>	<b>G</b> iga- <b>B</b> yte
<a href="#">GByte</a>	<b>G</b> iga- <b>B</b> yte
<a href="#">GLONASS</a>	<b>G</b> lobalnaja <b>N</b> awigazionnaja <b>S</b> putnikowaja <b>S</b> istema (Russisches Satelliten-System für GNSS-Empfang)
<a href="#">GML</a>	<b>G</b> eography <b>M</b> arkup <b>L</b> anguage
<a href="#">GNSS</a>	<b>G</b> lobal <b>N</b> avigation <b>S</b> atellite <b>S</b> ystem (de: Globales Navigationssatellitensystem)
<a href="#">GPS</a>	<b>G</b> lobal <b>P</b> ositioning <b>S</b> ystem (US-Satelliten-System für GNSS-Empfang)
<a href="#">GPX</a>	<b>G</b> PS <b>E</b> xchange <b>F</b> ormat
<a href="#">HFP</a>	<b>H</b> ands- <b>F</b> ree <b>P</b> rofile (Bluetooth)
<a href="#">HW</a>	<b>H</b> ardware
<a href="#">KML</a>	<b>K</b> eyhole <b>M</b> arkup <b>L</b> anguage
<a href="#">LIN</a>	<b>L</b> ocal <b>I</b> nterconnect <b>N</b> etwork
<a href="#">M3U</a>	<b>M</b> P3- <b>U</b> RL

Abkürzung	Beschreibung
M3U8	<b>MP3-URL UTF-8</b> -encodiert
MAP	<b>Map</b> (de: Karte / Landkarte)
<a href="#">MP3</a>	<b>MPEG-1 Audio Layer III</b> oder <b>MPEG-2 Audio Layer III</b>
<a href="#">MTP</a>	<b>Media Transfer Protocol</b>
N4	BMW Motorrad <b>Navigator 4</b>
N5	BMW Motorrad <b>Navigator 5</b>
N6	BMW Motorrad <b>Navigator 6</b>
<a href="#">OSM</a>	<b>OpenStreetMap</b>
<a href="#">PBAP</a>	<b>Phonebook Access Profile</b>
<a href="#">PC</a>	<b>Personal Computer</b>
<a href="#">PCB</a>	<b>Printed Circuit Board</b>
<a href="#">PDF</a>	<b>Portable Document Format</b>
<a href="#">PIN</a>	<b>Personal Identification Number</b>
<a href="#">POI</a>	<b>Point Of Interest</b> (de: Sehenswürdigkeit / Ort von Interesse)
<a href="#">RADAR</a>	<b>Radio Detection And Ranging</b> (de: funkgestützte Ortung und Abstandsmessung)
<a href="#">RAM</a>	<b>Random-Access Memory</b>
<a href="#">RGB</a>	<b>Rot, Grün, Blau</b>
<a href="#">ROM</a>	<b>Read-Only Memory</b>
RWFS	-
SA272	<b>Sonderausstattung 272</b>
<a href="#">SD</a>	SD-Speicherkarte -> <b>Secure Digital Memory Card</b>
<a href="#">SIG</a>	<b>Special Interest Group</b>
SRF	Garmin Fahrzeug Dateiformat
SZ	<b>Sonderzubehör</b>

Abkürzung	Beschreibung
<a href="#">TET</a>	Trans Euro Trail
<a href="#">TFI</a>	Thin-Film Transistor
TG	TourGuide
TSC	Touch Screen Controller
<a href="#">TTS</a>	Text To Speech
<a href="#">USB</a>	Universal Serial Bus
<a href="#">UTC</a>	Universal Time Coordinated
<a href="#">UTF</a>	Unicode Transformation Format
VMAX	Maximale Geschwindigkeit (eigentlich: $V_{max}$ )
<a href="#">WPAN</a>	Wireless Personal Area Network
<a href="#">XML</a>	Extensible Markup Language
<a href="#">ZIP</a>	Zipper (de: Reißverschluss)

## 1.11 Definitionen & Erklärungen

In der nachfolgenden **Tabelle 2** sind wichtige Erläuterungen zum Verständnis dieses Dokuments zusammengefasst, wobei weiterführende Beschreibungen oder Erklärungen als Link hinzugefügt wurden.

Tabelle 2 Definitionen & Erklärungen

Term	Beschreibung <sup>1</sup>
<a href="#">Bluetooth</a>	Bluetooth ist ein in den 1990er Jahren durch die Bluetooth Special Interest Group (SIG) entwickelter Industriestandard für die Datenübertragung zwischen Geräten über kurze Distanz per Funktechnik (WPAN). Dabei sind verbindungslose sowie verbindungsbehaftete Übertragungen von Punkt zu Punkt und Ad-hoc- oder Pico-Netze möglich.

<sup>1</sup> Diese Beschreibungen basieren zum Teil auf Informationen die im Internet zur Verfügung stehen (z.B. Wikipedia).

Term	Beschreibung <sup>1</sup>
<a href="#">Codierung</a>	Codierung bezeichnet hier die Änderung oder Anpassung von Steuergeräten im Motorrad um eine Funktion zu verändern oder freizuschalten falls sie nicht vorhanden war. Damit wird normalerweise die Firmware der einzelnen Steuergeräte nicht verändert.
<a href="#">BMW Navigator</a>	Der BMW-Navigator ist ein von Garmin hergestelltes Navigationssystem, welches in einem speziellen Gehäuse mit zusätzlicher Software sich von Standard-Navigationssystemen dieses Herstellers unterscheidet und nur von BMW vertrieben wird. Die Basisfunktionen des BMW-Navigators sind mit denen der Garmin Motorradnavigationssysteme der Zümo-Serie gleich. Bei den BMW-Geräten 4, 5 und 6 des Navigators sieht man eine Evolution (gleiche Halterung also ähnliches Gehäuse). So wie es aussieht, wird es keinen direkten Nachfolger geben. Der Navigator 6 in der Ausführung HW V9 (Ende 2023) zeigt zwar geänderte Hardware als auch Firmware an, Verbesserungen hinsichtlich der Navigationsfunktionen sind aber nicht zu sehen.
<a href="#">Garmin-Erweiterungen</a>	Als XML-Dialekt erlaubt das GPX-Format, eigene Erweiterungen einzubetten (GPX1.1), wobei diese nicht Bestandteil des GPX-Schemas sind. Ein Beispiel sind die GPX Extensions von Garmin. Die Garmin-Erweiterungen enthalten zum Beispiel: Via- und Shaping-Point Definitionen, zusätzliche Wegpunkte um die Route noch genauer beschreiben zu können, Farbe der Route in der Kartendarstellung und vieles Weitere.
<a href="#">GNSS</a>	Ein globales Navigationssatellitensystem (englisch: global navigation satellite system) oder GNSS ist ein System zur Positionsbestimmung und Navigation auf der Erde und in der Luft durch den Empfang der Signale von Navigationssatelliten. Mögliche Empfangssatellitensysteme (GNSS) sind zum Beispiel: NAVSTAR GPS (USA), GLONASS (Russland), Galileo (EU) oder Beidou (China).

Term	Beschreibung <sup>1</sup>
<a href="#">GPX</a>	<p>Das GPS Exchange Format (GPX) ist ein Datenformat zur Speicherung von Geodaten (ursprünglich hauptsächlich GPS-Daten), das von der Firma TopoGrafix entwickelt wurde. Es basiert auf dem allgemeinen XML-Standard (textbasierende Datei). XML-Schemata beschreiben die Elemente und den Aufbau des GPS Exchange Formats. Als Dateiendung wird die Abkürzung .gpx verwendet. Das GPX-Format ist ein offenes, lizenzfreies Format, das von jedem gebührenfrei verwendet werden darf. Es kann den Austausch von Geodaten (und nicht nur die vom GPS-System) zwischen verschiedenen Programmen und Geräten erleichtern.</p> <p>Die Firma Garmin hat eigene Erweiterungen (Extensions) im GPX-Format (GPX1.1) durch Elemente und Attribute ergänzt, welche in den eigenen Systemen zur Verwendung kommen. Drittanbieter-Software nutzen diese Extension eher selten, so dass es als Ergebnis zu unterschiedlichen Routen auf den verschiedenen Systemen kommen kann, wenn die Navigationssysteme diese Erweiterungen nicht nutzen. Andere Hersteller (z.B. Calimoto, Kurviger) benutzen eigene GPX-Extensions, die Garmin-Geräte nicht verstehen können.</p> <p>Obwohl GPX eigentlich „GPS Exchange Format“ heißt, kann dieses Dateiformat auch für andere GNSS genutzt werden, da die Punktdaten (Nutzdaten eines Punktes bzw. einer Location) immer gleich sind.</p>
<a href="#">GPX-Datei Extensions</a>	<p>Mit dem GPX-Format 1.1 wurden die Extensions eingeführt. Damit haben die Hersteller von Navigationssystemen oder Navigations-Software die Möglichkeit unter Einhaltung des GPX-Standards eigene Erweiterungen bzw. Ergänzungen zu integrieren. Die Garmin-Systeme oder auch die „kurviger-App“ haben eigene Erweiterungen in ihre Systeme bzw. Software integriert. In den meisten Fällen werden diese Erweiterungen nicht durch entsprechende GPX-Schemata bzw. Beschreibungen so offengelegt, dass sie auch von Dritten vollständig genutzt werden können. Aus diesem Grund sind die meisten GPX-Dateien mit Erweiterungen nicht zu Systemen anderer Hersteller kompatibel. Der gemeinsame Nenner sind die Daten des GPX1.0-Formats.</p>
<a href="#">GPX-Datei Route</a>	<p>Eine sortierte Abfolge von Wegpunkten die einen geplanten Kurs, bzw. eine Folge von Wendepunkten beschreibt, um zu einem Ziel zu gelangen. In einer GPX-Datei können Routen auch mehrfach auftreten. Diese Wegpunktfolge wird vom Routingalgorithmus des jeweiligen Geräts benutzt um den Nutzer zu einem Ziel zu führen, welcher normalerweise der letzte Wegpunkt in der Route ist.</p>

Term	Beschreibung <sup>1</sup>
<a href="#">GPX-Datei</a> <a href="#">Shaping Point</a>	<p>Diese Wegpunkte befinden sich innerhalb einer GPX-Datei in einer Route, wenn diese „Garmin Extensions“ (Garmin Erweiterungen) benutzt (andere Programme benutzen auch die GPX-Extensions zur Definition von Via- und Shaping-Points -&gt; z.B. „kurviger“. Damit definiert der Anwender Punkte, die nicht wirklich angefahren werden müssen, aber beim Design der Route den für den Anwender richtigen Weg bestimmen. Das Navigationssystem ignoriert diese Punkte, wenn diese sich nicht mehr auf dem Weg zum nächsten Zwischenziel befinden (z.B. bei einer Umleitung, Verlassen der Route zum Tanken).</p>
<a href="#">GPX-Datei</a> <a href="#">Track</a>	<p>Ein Track ist eine sortierte Liste aufeinander folgender Punkte bzw. Locations die einen Linienzug ergeben. Diese Wegpunkte eines Tracks werden wie Shaping Points interpretiert aber nicht als solche definiert. Ein Track zum Beispiel ein durch ein GPS-Gerät aufgezeichneter Pfad sein. In einer GPX-Datei können Tracks auch mehrfach auftreten.</p>
<a href="#">GPX-Datei</a> <a href="#">Via Point</a>	<p>Diese Wegpunkte befinden sich innerhalb einer GPX-Datei in einer Route, wenn diese „Garmin Extensions“ benutzt. Auch ohne Garmin Extensions interpretieren die meisten Navigationsgeräte die benutzerdefinierten Wegpunkte als Via Points. Der Anwender definiert durch einen Via Point, dass er diesen Wegpunkt wirklich besuchen will. Via Points werden gewöhnlich auch während der Navigation angezeigt, weil diese für die Route wichtig sind (z.B. Besuch, Übernachtung, Essen, Pausen, Tanken, etc.). Das Navigationssystem versucht diese Punkte in der vorgegebenen Reihenfolge anzufahren. Will man diesen Wegpunkt nicht anfahren, so muss er übersprungen (oder aus der Wegpunktliste entfernt) werden. Das Überspringen eines Via Points kann normalerweise automatisch (Geräteeinstellung) oder auch manuell (per MultiController) erfolgen.</p>
<a href="#">GPX-Datei</a> <a href="#">Wegpunkte</a>	<p>Einzelne nicht sortierte Ortspunkte/Wegpunkte, die im Navigationsgerät als Ziele, als POIs oder auch als Hinweis in der Kartendarstellung benutzt werden können. Diese Wegpunkte werden normalerweise von Nutzer zusammengestellt und bilden Locations die nicht zu einer bestimmten Route gehören. Damit kann der Nutzer eigene POIs zusammenstellen die er vielleicht später nutzen möchte (z.B. Hotels, Tankstellen, Aussichtspunkte, Sehenswürdigkeiten).</p>
<a href="#">kapazitiver Touchscreen</a>	<p>Kapazitive Touchscreens ermitteln die Position der Berührung durch Veränderung eines elektrischen Feldes. Dadurch kann genau ermittelt werden, wo die Berührung stattgefunden hat. Das Prinzip des kapazitiven Touchscreens beruht auf einem elektrischen Feld, welches über der Bildschirmoberfläche erzeugt wird. Das geschieht durch eine Folie mit leitenden Streifen. Durch diese Funktionsweise wird eine Multi-Touch-Steuerung ermöglicht. Es können also mehrere Berührungen gleichzeitig erfasst und verarbeitet werden.</p>

Term	Beschreibung <sup>1</sup>
<a href="#">M3U</a> M3U8	<p>M3U ist ein offenes Wiedergabelisten-Format für Mediendateien. Ursprünglich für MP3-Dateien entwickelt (M3U steht für MP3-URL), lassen sich beliebige Medienformate durch M3U-Dateien aufrufen. Das M3U-Format wird von den meisten Medienspielern als Wiedergabeliste unterstützt. M3U8 ist die UTF-8-encodierte Version der M3U-Datei.</p>
<a href="#">MP3</a>	<p>MP3 ist ein Verfahren zur verlustbehafteten Kompression digital gespeicherter Audiodaten. MP3 bedient sich dabei der Psychoakustik mit dem Ziel, nur für den Menschen wahrnehmbare Signalanteile zu speichern. Dadurch wird, bei nicht (oder kaum) verringert wahrgenommener Audioqualität, eine starke Reduktion der Datenmenge möglich.</p>
N6-Gerätespeicher	<p>Der Gerätespeicher des N6 bezeichnet den im Gerät installierten Speicher von 16GByte, der nicht erweiterbar ist.</p>
<a href="#">POI</a>	<p>POIs sind punkthafte Geoobjekte, die für den Nutzer einer Karte oder eines Navigationssystems Bedeutung haben könnten. Die korrespondierenden Objekte in der realen Welt wurden für die vereinfachte Darstellung und günstigere Datenverarbeitung zu Punkten generalisiert. Üblicherweise wird dem Nutzer eine große Anzahl von Punkten zu verschiedenen Themengebieten, sog. Kategorien, angeboten. In Routenprogrammen dienen diese POIs als Hilfe bei der Routenerstellung (z.B. Alpenpässe) und in Navigationssystemen dienen sie als Hinweispunkte, Zwischenziele oder nur zur Information (z.B. Hotels, Tankstellen).</p>
<a href="#">Resistiver Touchscreen</a>	<p>Resistive Touchscreens reagieren auf Druck, der zwei elektrisch leitfähige Schichten stellenweise verbindet. Die Schichten bilden so einen Spannungsteiler, an dem der elektrische Widerstand gemessen wird, um die Position der Druckstelle zu ermitteln. Die Bezeichnung dieser Touchscreens ist auf das englische Wort „resistivity“ für (elektrischer) Widerstand zurückzuführen.</p>
<a href="#">XML-Datei</a> <a href="#">Element</a>	<p>Die wichtigste Struktureinheit eines XML-Dokumentes ist das Element. Elemente können Text wie auch weitere Elemente als Inhalt enthalten. Elemente bilden die Knoten des Strukturbaumes eines XML-Dokumentes.</p>
<a href="#">XML-Datei</a> <a href="#">Attribut</a>	<p>In einer XML-Datei stellen Attribute zusätzliche Eigenschaften der Elemente in der Syntax zur Verfügung.</p>

## 2 Einleitung

### 2.1 Allgemein

Dieses Dokument beschreibt, ergänzend zur herstellereigenen Bedienungsanleitung, die Bedienung des „BMW Motorrad Navigator VI“ (oder auch N6) für Funktionen, die bisher nicht veröffentlicht, nicht in einem Dokument zusammengefasst oder in der Hersteller-Bedienungsanleitung nicht ausreichend beschrieben worden sind.

Im Weiteren gibt dieses Dokument viele Hinweise zur richtigen oder sinnvollen Bedienung des Geräts, so dass diese, meist kurzen Tipps, den hilfreichen Einsatzbereich des N6 erweitern können. Zusätzliche Informationen zur Anpassung des N6, zur Firmware als auch zu seiner Hardware sind hier ebenfalls zu finden.

### 2.2 Kompatibilität zu anderen Garmin Navigationsgeräten

Zu beachten ist, dass die hier beschriebenen Funktionen auch bei älteren BMW-Navigatoren (z.B. N4 oder N5) funktionieren bzw. funktionieren können. Im Weiteren sind die Tipps, Hinweise zu Bedienung, zu GPX- und GPI-/POI-Dateien und die Hinweise zu den versteckten Funktionen auch auf andere Zümo-Geräte von Garmin anwendbar (z.B. Zümo 346).

---

**Hinweis:** Sonderfunktionen des N6 (z.B. Test- & Engineering-Funktionen) sollten auch (oder zum Teil) auf älteren BMW-Navigatoren oder Garmin-Zümo-Serie funktionieren. Dieses gilt im Besonderen für den N5.

---

### 2.3 Aussehen von Bildern der N6-Bildschirme

Sollten die Bilder etwas anders aussehen als auf dem eigenen Navigationssystem, so sollte man sich darüber keine Gedanken machen, da BMW das Aussehen der meisten Hintergründe und Symbole zwischen den 2016-Modellen und den Modellen ab 2021 verändert hat. Der Hintergrund bei den 2021-Modellen des Navigators 6 ist nun fast immer schwarz.

---

**Hinweis:** Das Aussehen der dargestellten Bilder bzw. der Menüs im N6 kann von den Bildern im eigenen N6 abweichen, da sie versions-abhängig sind und dadurch unterschiedlich sein können.

---

## 2.4 Historie der BMW Motorrad Navigatoren


Der BMW Motorrad Navigator besitzt eine sehr lange Geschichte und basiert auf ähnlichen Geräten mit fast identischer Hardware von Garmin und diese wurden auch von Garmin produziert und dort mit BMW-spezifischen Hardware- (z.B. Gehäuse mit Marken-Kennzeichen) und Software-Ergänzungen (z.B. Anbindung an LIN-Bus, Bedienung per MultiController, Farb-Design) versehen.

Der erste Navigator erschien 2002 (BMW Motorrad Navigator 1) und die letzte Version Ende 2023 (BMW Motorrad Navigator 6 V9). Damit besitzt der Navigator eine über 20 Jahre andauernde Entwicklungs- und Erfolgsgeschichte, welche durch die noch andauernde vielfache Nutzung weiterlebt.

BMW hat neben den BMW Navigatoren noch weitere Motorrad-Navigationsgeräte bei Garmin herstellen lassen, wie zum Beispiel den [BMW Motorrad Navigator Street](#) und den [BMW Motorrad Navigator Adventure](#) deren Markterfolg als eher bescheiden beschrieben werden muss. Das lag wohl daran, dass sie kaum anders waren als die basierenden Garmin-Geräte aber durchaus teurer und technisch gesehen keine wirklichen Vorteile boten, außer günstiger zu sein als die anderen Navigatoren.

Die nachfolgende zeigt die verschiedenen BMW-Motorrad-Navigatoren mit einigen Details an um auch hier ein paar Informationen zur Historie bereit zu stellen, was sich durchaus lohnt.

Tabelle 3 Historie der BMW Motorrad Navigatoren

Bild <sup>3</sup>	Beschreibung
	<p><b>BMW Motorrad Navigator 1</b></p> <p>Verkauf: ab April 2002</p> <p>Neuerungen: Auflösung 305x160 Pixel, Anti-Reflection Screen, blendfreie Nachtdarstellung, POIs, turn-by-turn Hinweise,</p> <p>Preis: €1.980,-</p>

<sup>3</sup> Alle Bilder dieser Tabelle wurden von BMW Motorrad für die Presse zur Verfügung gestellt.

Bild <sup>3</sup>	Beschreibung
 <p style="font-size: small; text-align: right;">                     BMW Motorrad Navigator II                      P001329 BMW Group Service, alle weiteren Informationen                      © BMW AG Nur für Presseverwecker / For press purposes only                      12/2003                 </p>	<p><b>BMW Motorrad Navigator 2</b></p> <p>Verkauf: ab Frühjahr 2004</p> <p>Neuerungen: RISK-Prozessor, 512 MB, Touchscreen, USB-Anschluss, IPX7 spritzwassergeschütztes und kraftstoffbeständiges Gehäuse,</p> <p>Preis: €1.540,-</p>
 <p style="font-size: small; text-align: right;">                     BMW Motorrad Navigator II                      P001329 BMW Group Service, alle weiteren Informationen                      © BMW AG Nur für Presseverwecker / For press purposes only                      12/2003                 </p>	<p><b>BMW Motorrad Navigator 2 plus</b></p> <p>Verkauf: ab März 2005</p> <p>Neuerungen: aktualisierten und erweiterten Straßenkarten für ganz Europa auf 2GB,</p> <p>Preis: €1.580,-</p>
	<p><b>BMW Motorrad Navigator 3</b></p> <p>Verkauf: ab April 2006</p> <p>Neuerungen: Bluetooth, TFT-Display, Text-to-Speech-Funktion mit Sprachansagen</p> <p>Preis: €1.390,-</p>
	<p><b>BMW Motorrad Navigator 4</b></p> <p>Verkauf: ab August 2009</p> <p>Neuerungen: A2DP, Fahrspurassistenten, Kreuzungsansichten, 3D-Gebäudedarstellungen, Musikplayer</p> <p>Preis: €695,-</p>

Bild <sup>3</sup>	Beschreibung
	<p><b>BMW Motorrad Navigator Adventure</b></p> <p>Verkauf: ab Mai 2013</p> <p>Neuerungen: geeignet für Fahrradfahren &amp; Wandern &amp; Seefahrt &amp; Geocaching, großer Akku, 4“-Touchscreen, Kompass, MicroSD,</p> <p>Preis: €625,-</p>
	<p><b>BMW Motorrad Navigator 5</b></p> <p>Verkauf: ab September 2013</p> <p>Neuerungen: Auflösung 800 x 480 Pixel, PKW-Montage-Kit, 8GB Gerätespeicher,</p> <p>Preis: €750,-</p>
	<p><b>BMW Motorrad Navigator Street</b></p> <p>Verkauf: ab September 2015</p> <p>Neuerungen: 4,3“-Touchscreen, für BMW-Motorräder ohne Navigationsvorbereitung,</p> <p>Preis: €400</p>

## 2.5 Der BMW Motorrad Navigator 6 und seine verschiedenen Versionen

Der BMW Motorrad Navigator wurde in seiner Lebenszeit mehrfach angepasst. Die unterschiedlichen Hardware-Versionen (V5 bis V9) zeigen, dass auch die Hardware mehrfach in der sehr kurzen Lebenszeit angepasst wurde. Leider gibt es zu den Hardware-Anpassungen so gut wie keine Informationen vom Hersteller Garmin. Deshalb ist die **Tabelle 4** zu diesem Thema nicht besonders aussagekräftig.

Im Juni 2024 wurden, nach langer Pause, die Versionen mit unterschiedlichen Firmware-Updates versorgt, wobei die Gründe dafür unbekannt sind. Es ist aber nicht mehr mit Updates zu rechnen, da sowohl BMW als auch Garmin eigene Wege bei der Motorradnavigation gehen (z.B. BMW ConnectedRide Navigator und BMW Motorrad Connected App). Auch Garmin, als Hersteller der BMW-Navigatoren hat die Zümo-Geräte, auf denen die BMW-Navigatoren basieren, aus seinem Verkaufsprogramm entfernt (es gibt ja mittlerweile die XT-Gerätserie).

Die nachfolgende **Tabelle 4** enthält die zusammengeführten Informationen zu den verschiedenen technischen Ausführungen.

Tabelle 4 BMW N6 und die verschiedenen Versionen

Hardware Version (HW)	Beschreibung	Firmware Version <sup>4</sup>
V5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkaufsstart: 03 / 2017</li> <li>- Älteste Ausführung</li> <li>- Erste Version des BMW Navigator 6</li> <li>- schon damals von den Nutzern als extrem langsam beschrieben</li> <li>- Ghosting ist möglich</li> <li>- Wichtigste Unterschiede zum BMW Navigator 5:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Größere Festspeicher mit 16 GByte, da das Kartenmaterial immer größer geworden ist</li> <li>o GNSS-Empfang nun mit GPS &amp; GLONASS</li> </ul> </li> </ul>	5.90
V6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kaum unterscheidbar vom Vorgängermodell</li> <li>- Ghosting ist möglich</li> </ul>	5.90
V7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Version mit dem hellen Hintergrund</li> <li>- Ghosting ist möglich</li> <li>- Art.-Nr.: 77 52 8 355 994</li> </ul>	5.90
V8 <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Letzte Version mit dem hellen Hintergrund</li> <li>- Neuere Hardware mit alter Firmware</li> <li>- Ghosting ist möglich</li> <li>- Art.-Nr.: 77 52 8 355 994</li> </ul>	5.90
V8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkaufsstart: 2021</li> <li>- Erste Version mit dem schwarzen Hintergrund und schwarzen Symbolen („Make Live a Ride“)</li> <li>- Letzte Version mit resistiven Display</li> <li>- Ghosting ist möglich<sup>7</sup></li> <li>- Art.-Nr.: 77 52 8 504 067</li> </ul>	10.10

<sup>4</sup> Die Tabelle enthält die neueste Firmware-Version zum Entstehungszeitpunkt des Dokuments.

<sup>6</sup> Für diese V8-Version gibt es keine gesicherten Aussagen und Informationen von BMW Motorrad.

<sup>7</sup> Ghosting beschreibt einen Fehler des N6 der automatische und nicht gewollte Touch-Screen-Betätigung durchführt.

Hardware Version (HW)	Beschreibung	Firmware Version <sup>4</sup>
V9	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verkaufsstart: Ende 2023</li><li>- Neueste Hardware-Ausführung</li><li>- Erstes Modell mit kapazitivem Touchscreen</li><li>- Ansonsten identisch mit der Version 8</li><li>- Art.-Nr.: 77 52 5 A9A 9D8</li></ul>	10.40

Weitere Informationen zu der Hardware- und Software/Firmware-Version des Geräts sind in Kapitel **6.2.1** zu finden.

Ein Kauf des BMW Navigator 6, in der neuesten Version, mag auf Grund der neueren BMW-Navigationssysteme „*BMW Motorrad Connected App*“ und „*BMW ConnectedRide Navigator*“, wenig sinnvoll erscheinen, ist es aber durchaus, wenn man im Gegensatz zu den neuen BMW-Systemen die nachfolgenden Vorteile nutzen möchte, welche von den Systemen der BMW-Connected-Produkte nicht geboten wird:

- Routen mit gemischten Via- und Shaping Points als benutzerdefinierte Wegpunkte,
- Anwender-wählbare Karten von verschiedenen Herstellern (z.B. Here, OSM) zu verschiedenen Themen (Auto, Fahrrad, Wandern, Touristik, etc.), die gleichzeitig installiert und per Umschaltung genutzt werden können,
- Bis zu einem gewissen Grad Offroad-Tauglichkeit,
- Anwender-wählbare und anwender-generierte POIs können installiert und angezeigt werden (z.B. Blitzer, Alpenpässe, gesperrte Straßen für Motorräder, eigene Adressen, TourGuides),
- Neben der Route kann ein Track als unveränderbares Overlay eingeblendet werden, so dass die geplante Route jederzeit sichtbar bleibt<sup>8</sup>,
- Die im Kartenmaterial vorhanden POIs werden auf Wunsch angezeigt (z.B. Tankstellen).

---

**Hinweis:** Wer noch daran denkt, sich einen N6 zu kaufen, sollte sich nur eine Ausführung mit Hardware-Version 9 kaufen, wenn er einen sehr empfindlichen kapazitiven Bildschirm bevorzugt, ansonsten einen mit HV 8 (mit Software 10.10) als (mehr-oder-weniger) ghosting-freie Version.

---

<sup>8</sup> Anm.: Der BMW Motorrad ConnectedRide Navigator (CRN) bietet eine ähnliche Funktion.

## 2.6 Technische Daten des BMW Motorrad Navigators 6

Die nachfolgende enthält die wichtigsten technischen Daten zum BMW Motorrad Navigator 6 und geht zum Teil auch auf die unterschiedlichen Ausführungen ein. Die Tabelle dient nur der Vervollständigung, weil nicht alle dieser technischen Daten des Geräts im Dokument erwähnt werden.

Tabelle 5 Die technischen Daten des N6

Kategorie	Sub-Kategorie	Beschreibung <sup>10</sup>
Gehäuse	Allgemein	Schwarzes Kunststoffgehäuse, robust, kraftstoffbeständig, erschütterungsresistent
	Abmessungen	136 x 83,4 x 24 mm <sup>3</sup>
	Schutzart	IPX7
Gewicht		288g
Temperaturen	Betriebstemperatur	-20 °C bis +55 °C
	Ladetemperatur Akku	0 °C bis +45 °C
Mainboard	Prozessor	RISK-Prozessor
	Speicher	RAM 128MB, ROM 16GB
Schnittstellen	USB	USB-Version 2.0, high speed
	Speicherkarte	microSD, max. 64GB
	LIN-Bus	Motorraddaten, Steuerung via MultiController

<sup>10</sup> Die angegebenen technischen Daten stammen aus diversen Quellen und deshalb wird keine Gewähr übernommen wobei diese Daten mit Sorgfalt zu nutzen sind.

Kategorie	Sub-Kategorie	Beschreibung <sup>10</sup>
Anzeige	Typ	TFT-Farbtouchscreen, 65000 Farben, weiße Hintergrundbeleuchtung
	Touchscreen	Resistiv (bis HV8) Kapazitiv (ab HV9)
	Diagonale	127 mm / 5"
	Auflösung	800 x 480 Pixel
Akku	Typ	7.4 Volt, 920 mAh, Lithium-Ionen
	Betriebsdauer	Max. 4h
	Ladedauer	Max. 4h, über USB, Bordnetz Motorrad, PKW-Halter über 12VDC
GNSS	Satellitensysteme	GPS, GLONASS
Bluetooth	Profile	HFP, HSP, A2DP, AVRCP, SPP, PBAP, PBA
Lieferumfang		BMW Motorrad Navigator VI, inklusive Akku; wahlweise Kartendaten von Europa, Nordamerika, Japan, Südafrika, Australien/Neuseeland oder ohne Kartendaten; wahlweise 4-Tasten-Mount „Cradle“; Micro-USB-Kabel; Tragetasche; Schraubendreher; Schnellstartanleitung; Bedienungsanleitung; Garmin ISPI Broschüre

## 2.7 Begrenzungen innerhalb des N6

Der N6 besitzt eine größere Menge interner Begrenzungen, die der Nutzer zu beachten hat. Einige davon sind in der **Tabelle 6** benannt.

Tabelle 6 Begrenzungen innerhalb des N6

Nr.:	Beschreibung	Wert
1.	Anzahl der maximalen Via Points innerhalb einer Route inklusive Start und Ziel [Via Points/Route]	30
2.	Anzahl der maximalen Shaping Points zwischen zwei Via Points [Shaping Points/Zwischen 2 Via Points]	125
3.	Maximale Anzahl von Wegpunkten (Via + Shaping Points) pro Route ohne Teilung der Route auf dem Navigationsgerät (Wegpunkte = $30 + (30-1) \cdot 125$ ) [Wegpunkte/Route]	3655
4.	Kapazität der optionalen Speicherkarte, wobei 64GByte unter gewissen Voraussetzungen auch möglich sind [GByte]	32 (64)
5.	Maximale Anzahl der Wegpunkte pro GPX-Wegpunktliste [Wegpunkte/Wegpunktliste]	>500*
6.	Maximale Anzahl von Routen pro GPX-Datei, wobei die Größe der Routen und damit die Gesamtgröße der GPX-Datei die Anzahl immens begrenzen kann [Routen/GPX-Datei]	>25*
7.	Maximale Anzahl von Tracks pro GPX-Datei, wobei die Größe der Tracks und damit die Gesamtgröße der GPX-Datei die Anzahl immens begrenzen kann [Tracks/GPX-Datei]	>25*
8.	Maximale Größe einer GPX-Datei [MByte]	>25*
9.	Maximale Anzahl der importierten Routen, wobei die Größe der Routen die Anzahl weiter begrenzen kann	>25*
10.	Maximale Anzahl der importierten Tracks, wobei die Größe der Tracks die Anzahl weiter begrenzen kann	>25*

Legende zur **Tabelle 6**: Die in Rot dargestellten Werte sind nicht eindeutig benennbar, da sie von der Größe einer Route, der Größe eines Tracks, der Anzahl der Wegpunkte, der Größe der GPX-Datei und des freien Gerätespeichers abhängig sind.

## 2.8 Bekannte Fehler, Fehlfunktionen und Funktionsausfälle

### 2.8.1 Allgemein

Der BMW Motorrad Navigator 6 ist nicht frei von Fehlern und zeigt diese manchmal sehr offen. Zu diesen Fehlern bzw. fehlerhaften Verhaltens zählen die in dem nachfolgenden Kapitel genannten Probleme.

## **2.8.2 Hardware: Ghosting**

**Beschreibung:** Der N6 wird scheinbar von einem Geist bedient und lässt sich dann unter Umständen nicht mehr durch die eigenen Finger bedienen.

**Ursache:** Die Druckempfindliche Schicht des Bildschirms wird durch Verschmutzung negativ beeinflusst.

**Behebung:** Nicht alle Ursachen für das Ghosting lassen sich beheben aber die im Kapitel **13.1** beschriebenen Maßnahmen können das Ghosting minimieren oder auch ausschließen:

## **2.8.3 Hardware: Lose USB-Buchse**

**Beschreibung:** Eine Verbindung des N6 zu einem Computer via USB lässt sich nicht mehr herstellen.

**Ursache:** Die USB-Buchse im N6 ist gegen die mechanische Belastung durch USB-Stecker und das häufige Stecken nicht entsprechend robust installiert und reißt gegebenenfalls aus der Verlotung heraus und verliert dadurch den elektrischen Kontakt.

**Behebung:** Wenn die Platine, auf der die USB-Buchse befestigt ist, nicht zu stark beschädigt ist, lässt sich die USB-Buche wieder einlöten und etwas gegen die mechanische Belastung schützen.

## **2.8.4 Firmware: Tracker ohne Datenverbindung**

**Beschreibung:** Die App *Tracker* des N6 nimmt nach Parametrierung keine Verbindung auf.

**Ursache:** Eine mögliche Ursache ist hier höchstwahrscheinlich, dass Garmin die für diese Funktion notwendigen Server bereits abgeschaltet (oder nur auf die neueren Geräte angepasst) hat.

**Behebung:** Eine Behebung ist von Nutzerseite nicht möglich. Die Tracker-Funktion sollte als nicht als funktionsfähig betrachtet werden.

## **2.8.5 Firmware: Falsche Berechnung von Navigationsdaten**

**Beschreibung:** Manchmal kann man bei einer aktiven Route sehen, dass das Endziel nur noch 56km (Beispiel) entfernt ist und plötzlich springt die Anzeige auf eine sehr große Entfernung wie z.B. 5872km.

**Ursache:** Es könnten hier viele Ursachen, wie z.B. ein Zahlenüberlauf bei der Berechnung oder Datenfehler innerhalb einer GPX-Datei nach dem Import, möglich sein.

**Behebung:** Einfach weiterfahren solange die Navigation funktioniert. Man kann aber auch die Route neu starten und einen Späteinstieg in die Route nutzen.

### **2.8.6 Firmware: Historische Verkehrsdaten *trafficTrends* ohne Funktion**

**Beschreibung:** Die Funktion *trafficTrends* soll aufgezeichnete Verkehrsdaten zur Berechnung neuer Routen benutzen.

**Ursache:** Diese Funktion scheint irgendwie nicht richtig implementiert worden sein. Da Garmin bisher noch keine wirkliche ausreichende Beschreibung dieser Funktion zur Verfügung gestellt hat, ist auch eine richtige Bedienung des N6, in Bezug auf diese Funktion, nicht möglich. Es konnte auch nicht festgestellt werden, wo die Verkehrsinformationen, für die spätere Auswertung, gespeichert werden.

**Behebung:** Eine richtige Nutzung dieser Funktion ist wohl nicht möglich, wobei sie auch nicht wirklich Sinn macht, wenn man auch die aktuellen Verkehrsinformationen empfangen kann.

### **2.8.7 Firmware: Meldung „Routenspeicher voll“**

**Beschreibung:** Es kann vorkommen, dass die Meldung „Routenspeicher voll“ (oder auch „Speicher voll“) erscheint und der N6 mit Fehlern darauf reagiert.

**Ursache:** Die Ursache kann nicht genau benannt werden, aber es ist davon auszugehen, dass entweder der Arbeitsspeicher oder der Gerätespeicher zu klein wird (Aussage von Garmin) oder auch die Dateien im GPX-Ordner des Gerätespeichers, in denen die Berechnungen abgelegt bzw. zwischengespeichert werden, zu groß werden und die Dateien nicht mehr handhabbar für den N6 werden.

**Behebung:** Der N6 ist daraufhin zu prüfen, ob genügend Speicherplatz im Gerätespeicher zur Verfügung steht und dass den Importdateien ausreichend Platz geboten wird. Die nachfolgenden Hilfemaßnahmen werden empfohlen, wobei danach der N6 neu gestartet werden sollte:

- **Während der Fahrt:** Unnötige Importe von Routen und Tracks als auch nicht gebrauchte Favoriten sind zu löschen.
- **Mit Hilfe eines PC (oder Smartphones):** Unnötige Importe von Routen und Tracks als auch nicht gebrauchte Favoriten sind zu löschen. Im Archiv-Verzeichnis sind alte Fahrtaufzeichnungen (= GPX-Dateien), also die mit den niedrigeren Zahlen im Namen, zu löschen. Unnötige POI-Dateien und Karten im Gerätespeicher sind ebenfalls zu löschen um mehr Speicher zur Verfügung zu stellen.

### **2.8.8 Firmware: Wegpunkt wird nicht richtig in aktive Route eingefügt**

**Beschreibung:** Eine Route wird nach Einfügen eines neuen Wegpunkts (z.B. Tankstelle) wesentlich größer und führt woanders lang. Das kann passieren, wenn man bei aktiver Route einen Tankstellenbesuch (oder ähnliches wie Hotel oder Restaurant) aufruft und dann möchte, dass dieser neue Wegpunkt vom N6 der aktiven Route hinzugefügt wird.

**Ursache:** Wenn ein Wegpunkt durch den N6 einer bestehenden Route hinzugefügt wird, dann kann es vorkommen, dass die Wegpunkte nicht mehr optimal sortiert sind und sich dadurch die geplante Route stark verändert.

**Behebung:** Wenn dieser Fehler auftritt, dann sollte man die Tankstelle als Einzelziel ansteuern und danach die geplante Route wieder starten und einen Späteinstieg probieren.

### **2.8.9 Firmware: Absturz der N6-App „Tracks“**

**Beschreibung:** Beim Anzeigen von Tracks kann es passieren, dass die N6-App „Tracks“ abstürzt und der N6 neu gestartet wird, wenn Drittherstellerkarten verwendet werden.

**Ursache:** Dieses kann passieren, wenn man einen Track auf einer bestimmten Karte anzeigen will, die eigentlich nicht geeignet ist diesen Tracks anzuzeigen.

**Behebung:** Es gibt einige mögliche Lösungen für dieses Problem:

- Der Track sollte nicht genutzt werden,
- Die Karte (z.B. Freizeitkarte) sollte nicht genutzt werden,
- Der Track lässt sich auf den Garmin-Karten ohne Absturz anzeigen, also sollten dann die Garmin-Karten verwendet werden,
- Die Garmin-Karten werden aktiviert und dann der Track geladen bzw. angezeigt, erst dann wird auf die Drittherstellerkarte umgeschaltet, aber die N6-App *Tracks* nicht mehr mit diesem Track angefasst.

### **2.8.10 Firmware: Die N6-App „myGarmin“ ohne Funktion**

**Beschreibung:** Die N6-App „myGarmin“ scheint ohne Funktion zu sein bzw. Garmin gibt keine Auskünfte wofür diese N6-App gebraucht werden kann.

**Ursache:** Garmin nutzt diese N6-App scheinbar nicht mehr.

**Behebung:** Nicht notwendig, da alle bisherigen oder angedachten Funktionen von „Garmin Express“ erledigt werden können.

### **2.8.11 Firmware: Fahrtaufzeichnung oft mehrfach vorhanden**

**Beschreibung:** Die Fahrtaufzeichnung erfolgt in GPX-Dateien, welche dann jeweils mehrere Tracks enthalten können. Sehr häufig sind Aufzeichnungen einer Fahrt für die identische Zeit mehrfach auch in unterschiedlichen GPX-Dateien vorhanden.

**Ursache:** Die Ursache ist unklar, kann aber aus Zeitersparnis erfolgen.

**Behebung:** Nicht notwendig, da diese mehrfach vorhandenen Daten vom N6 nicht genutzt werden oder bei einer Weiterverarbeitung durch den Nutzer relativ einfach herausgefiltert werden können.

## **2.9 Was kann der N6 definitiv nicht**

Im Nachfolgenden sind Eigenschaften und Funktionen aufgezählt, die der BMW Navigator 6 nicht besitzt, was aber bei anderen Navigationssystemen zu finden ist bzw. was man eigentlich erwarten würde, aber irgendwie beim N6 anders ist. Diese Eigenschaften und Funktionen sind zum Beispiel:

- Hardware:
  - **Geringe Rechenleistung:** Der N6 hat keine hohe Rechenleistung die vergleichbar mit der eines aktuellen Smartphones ist und deshalb muss mit minutenlanger Wartezeit bei der aufwendigen Routenberechnung oder mit einem langsamen Bildaufbau besonders bei der Navigation gerechnet werden.
  - **Wenig Speicherplatz:** Der Gerätespeicher (= interner Speicher) ist begrenzt und reicht für alle Standardfunktionen aus. Kommen aber weitere Gerätespeicher-belastende Funktionen dazu, wie z.B. Fahrtaufzeichnung, viele Importe von Routen und Tracks oder noch weitere Karten, wird der Gerätespeicher zu klein und kann zu Betriebsstörungen führen.
  - **Geringe Bildschirmauflösung:** Der N6 besitzt keine hohe Bildschirm-Auflösung, die vergleichbar mit heutigen Smartphones ist und deshalb wirkt die Darstellung der Navigationskarte veraltet und relativ einfach.
  - **Touch-Screen nur mit viel Druck:** Der N6 besitzt einen resistiven Bildschirm und nicht einen kapazitiven wie moderne Smartphones. Deshalb ist bei der Betätigung mit relativ viel Druck der Touch-Screens zu bedienen.
  - **Keine drahtlose Dateiübertragung:** Da der N6 weder WLAN noch Bluetooth-Profile für den Dateitransport besitzt, lassen sich GPX-Dateien, Updates oder Navigationskarten nur per USB-Kabel zum N6 übertragen.
- Software/Firmware:
  - **Kann Routen nicht umkehren:** Der N6 selbst kann weder Routen noch Tracks automatisch umkehren. Um dieses zu erreichen muss der Routen-Editor manuell benutzt werden, was nur bei wenigen Wegpunkten einen Sinn macht oder es ist ein Routenplaner für die Umkehrung zu nutzen, da sie dieses meist automatisch können.
  - **Kann urbane Gebiete nicht vermeiden:** Der N6 kann zwar urbane Gebiete durch Farben darstellen, aber es gibt keine Möglichkeit dem Routing-Algorithmus zu sagen, dass er diese Gebiete bei der Navigation vermeiden soll.

- **Stark begrenzte abspielbare Medienformate:** Bei den Audiodateien kann der N6 nur MP3-Dateien abspielen. Weiterhin werden noch Abspiellisten der Formate M3U und M3U8 akzeptiert.

### 3 Bedienungsanleitungen & weitere Anleitungen

Die nachfolgende **Tabelle 7** enthält die Links zu den bisher veröffentlichten Bedienungsanleitungen zum BMW-Navigator (5 oder 6) die hilfreich sind bzw. die es sein sollten. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Anleitungen der Drittanbieter gelegt werden.

Tabelle 7 Anleitungen zum Navigator 6

Beschreibung	Link
<b>Hersteller</b>	
Navigator VI (04/2021) (2021) BMW Motorrad Navigator VI Bedienungsanleitung vom Hersteller	<a href="#">Link</a>
BMW Motorrad Navigator VI (2016) BMW Motorrad Navigator VI Bedienungsanleitung vom Hersteller	<a href="#">Link</a>
BMW Motorrad Navigator V (2014) BMW Motorrad Navigator V Bedienungsanleitung vom Hersteller	<a href="#">Link</a>
BMW Motorrad Navigator V Kurzanleitung (2014) BMW Motorrad Navigator V Kurz-Bedienungsanleitung vom Hersteller	<a href="#">Link</a>
BMW Motorrad Navigator IV (2009) BMW Motorrad Navigator IV Bedienungsanleitung vom Hersteller	<a href="#">Link</a>
<b>Drittanbieter</b>	
Garmin POI-Loader	<a href="#">Link</a>
BMW Navigator V – Tipps BMW Navigator V Tipps von Hans Jud / www.judweggis.ch 16.9.2014	<a href="#">Link</a>
Garmin Basecamp – Einführung Basecamp Einführung von Hans Jud / www.judweggis.ch 3.4.2017	<a href="#">Link</a>
BMW Navigator 6 Tutorial Video-Sammlung auf Youtube mit Videos zu diversen Themen zum N6 von der Einführung über Routenplanung bis Navigieren. Die Videos stehen nur in englischer Sprache zur Verfügung.	<a href="#">Link</a>

Beschreibung	Link
Zümo 660 Dokumentation – Tipps & Tricks Sehr altes Dokument von „SP2610Verwöhnter“. Wer einen alten Navigator (N4, N5) besitzt, könnte in diesem Dokument noch hilfreiche Informationen finden.	<a href="#">Link</a> <a href="#">Link</a>

## 4 Bedienung & Menü-Struktur

### 4.1 Der Hauptbildschirm

#### 4.1.1 Allgemein

Der Hauptbildschirm (siehe **Abbildung 1**) stellt die Basis für die Bedienung des BMW Motorrad Navigator 6 dar und gliedert sich in die nachfolgenden Bediengruppen:

- Statuszeile (oben, siehe Kapitel **4.1.2**),
- Die Hauptmenüs (Mitte):
  - o Zieleingabe (siehe Kapitel **4.2**),
  - o Karte (siehe Kapitel **4.3**),
- N6-App-Zeile (unten):
  - o Telefon (siehe Kapitel **4.4**),
  - o Lautstärke (siehe **4.5**),
  - o Apps (siehe Kapitel **4.6**),
  - o Einstellungen (siehe Kapitel **4.7**).



Abbildung 1 Hauptbildschirm-Statuszeile

#### 4.1.2 Obere Statuszeile

Nicht alle nutzen die Funktionalität der Statuszeile bzw. nutzen nicht alle Features des N6 und kennen eine vollständige Statuszeile nicht (wirklich). Die **Abbildung 1** zeigt im oberen Bereich eine vollständige Statuszeile, die sich wie folgt zusammensetzt:

- **GNSS-Empfang (Balken-Symbol):** Die Anzahl von grünen Balken zeigt an, ob der GNSS-Empfang ausreichend, gut oder sehr gut ist. Bei schlechtem GPS-Empfang werden keine grün-ausgefüllten Balken angezeigt und bei abgeschaltetem GNSS-Empfang (= GPS-Simulation) werden durchgestrichene rote Balken dargestellt.

Durch Betätigung des Balken-Symbols von mindestens zwei Sekunden Dauer wird der Bildschirm des GNSS-Empfangs angezeigt (siehe hierzu Kapitel **8.5**).

- **Benutzermodus (Motorrad/Auto-Symbol):** Der Benutzermodus kann durch Betätigung des gerade aktuellen Symbols für den Benutzermodus (Motorrad, Auto, Rad) umgeschaltet werden (siehe für mehr Informationen auch Kapitel **7.12**). Unter jedem Benutzermodus sind die zugehörigen grundlegenden Einstellungen für die Navigation gesichert, die in jedem Modus durchaus unterschiedlich sein können.
- **Bluetooth (Bluetooth-Symbol):** Durch die blaue Farbgebung des Bluetooth-Symbols wird angezeigt, dass Bluetooth eingeschaltet ist. Durch Betätigung des Bluetooth-Symbols gelangt man direkt in die zugehörigen Einstellungen.
- **Uhrzeit (Uhrzeitanzeige):** Anzeige der aktuellen Uhrzeit des Geräts. Durch Betätigung der Uhrzeit gelangt man direkt in die zugehörigen Einstellungen für die Uhrzeit, wo man die Uhrzeit manuell stellen oder auch automatisch einstellen lassen kann.
- **Temperatur (Temperaturanzeige):** Anzeige der Außentemperatur, wenn diese durch ein gekoppeltes Smartphone via SmartphoneLink-App an den N6 gesendet wird. Durch die Betätigung der Temperatur gelangt man direkt in die Anzeige des aktuellen Wetterberichts. Weitere Informationen zum Wetter sind in Kapitel **6.4.5** und **4.6.2.5** zu finden.
- **SmartphoneLink (Sender-Symbol):** Das Symbol wird bei verbundenem Smartphone und verbundener SmartphoneLink-App angezeigt. Durch die Betätigung des zugehörigen Symbols wird direkt der zugehörige SmartphoneLink-Bildschirm aufgerufen. Weitere Informationen sind im Kapitel **6.4** und **4.6.2.13** zu finden.
- **Batterie (Batterie-Symbol):** Anzeige des aktuellen Ladezustands des N6. Durch die Betätigung des zugehörigen Symbols für mindestens 6 Sekunden wird ein allgemeines Hardware-Informationsfenster mit vielen Informationen zu Ladung und Akkumulator angezeigt. Zu beachten ist, dass beim Verlassen dieses Bildschirms der N6 neu gestartet wird.

## **4.2 Zieleingabe**

### **4.2.1 Allgemein**

Über die Funktion *Zieleingabe* kann ein Ziel, zum Beispiel aus POIs, Adressen oder Favoriten, ausgewählt werden (siehe **Abbildung 2** und **Abbildung 3**) um eine Route mit aktiver Navigation zu starten. Zu beachten ist, dass Routen mit Zwischenzielen (z.B. aus GPX-Dateien) über die N6-App *Routenplanung* zu starten sind. Im Weiteren ist das Kapitel **6.3.2** zu beachten um weitere Einstellungen hier vorzunehmen.

Die nachfolgenden Elemente sind hier bedienbar:

- **Suchbegriff eingeben:** Hier kann ein beliebiger Suchbegriff (siehe **Abbildung 2** und **Abbildung 4**) eingegeben werden, der hier möglicherweise zu finden ist (Stadt, Straße, POI, etc.).

- **Suche bei:** Durch Antippen des Felds kann hier das Suchumfeld bzw. der Suchfokus parametrisiert werden, so dass die Suche über „Suchbegriff“ schneller gefunden oder örtliche Abgrenzungen bevorzugt werden (siehe **Abbildung 5** und **Abbildung 6**). Zu den Suchbegrenzungen, welche auch abhängig von einer aktiven Route sind, zählen zum Beispiel:
  - der Route: Die Suche bezieht sich auf die Umgebung der aktuellen gestarteten Route.
  - dem Ziel: Die Suche bezieht sich auf die Umgebung des Ziels der aktuellen gestarteten Route.
  - der aktuellen Position: Die Suche bezieht sich auf die Umgebung der aktuellen Position, wobei die aktuelle Position angezeigt wird.
  - Einer anderen Stadt: Die Suche bezieht sich auf die Umgebung einer anderen Stadt, wobei die andere Stadt eingegeben werden muss.
  - Einem kürzlichen Ziel: Die Suchumgebung kann aus den kürzlich gefundenen Zielen ausgewählt werden.
  - Favoriten: Aus den momentan gelisteten Favoriten kann die Suchumgebung ausgewählt werden.
- **POIs:** Innerhalb der POIs kann ein Ziel gesucht werden (siehe **Abbildung 7** bis **Abbildung 13**). Zu den Standardkategorien, die aus dem Kartenmaterial oder auch von der SmartphoneLink-App stammen (mit Icon) zählen zum Beispiel:
  - Tankstellen,
  - Sehenswertes,
  - Restaurants,
  - Unterkunft,
  - Rast/Touristinfo,
  - Sport & Freizeit,
  - Alltägliches,
  - Einkaufen,
  - Banken/Geldautomat,
  - Parken,
  - Kunst & Unterhaltung,
  - Medizinische Versorgung,
  - Transport,
  - Günstig Tanken,
  - Adresse,
  - Kreuzungen,
  - Städte,
  - Koordinaten.
- **Favoriten:** Favoriten sind nutzerdefinierte gespeicherte Ortsangaben, die als Ziele oder Zwischenziele genutzt werden können (siehe **Abbildung 14**). Weitergehende Informationen zu den Favoriten sind in Kapitel **7.14** zu finden. Das Favoriten-Menü bietet noch die nachfolgenden Möglichkeiten:

- „*Alle Favoriten*“ (siehe **Abbildung 14** und **Abbildung 16**): Hier werden alle Wegpunkte aufgelistet, die aus den Wegpunktlisten der vorhandenen GPX-Dateien ausgelesen wurden.
  - **Drei-Striche-Menü** (siehe **Abbildung 17**): Die aus den GPX-Dateien stammenden Favoriten können hier weiterverarbeitet werden:
    - **Favoriten löschen**: Alle importierten Favoriten können mit einmal gelöscht werden.
    - **Importieren**: Durch das Importieren kann ein erneutes einlesen aller Wegpunkte, die in den GPX-Dateien vorhanden sind, gestartet werden. Der Nutzer kann dann auswählen welche Wegpunkte importiert werden (siehe **Abbildung 18**).
    - **Weitergeben**: Durch die Auswahl von Weitergeben, kann der Nutzer wählen, ob er die Daten über Bluetooth weitergeben oder ob er die Daten auf der Speicherkarte speichern möchte (siehe **Abbildung 19**).
  - **Andere Favoriten** (siehe **Abbildung 14**): Außerhalb von „*Alle Favoriten*“ werden alle nutzerdefinierten Wegpunkte abgelegt. Das kann auch die eigene Adresse oder ein auf der Karte definierter gespeicherter Wegpunkt sein.
  - **Drei-Striche Menü** (siehe **Abbildung 15**): Hier können alle vorhandenen Favoriten gelöscht werden.
- **Kürzlich**: Aus der Auflistung den kürzlich gefundenen Zielen kann ein neues Ziel ausgewählt werden (siehe **Abbildung 16**). Die Anzahl der kürzlich gefundenen Ziele ist begrenzt, kann aber auch über das zugehörige Drei-Striche-Menü gelöscht werden.
- **Drei-Striche-Menü** (siehe **Abbildung 20**): Hier bieten sich die nachfolgenden Funktionen an:
  - **Zu Hause eingeben**: Hier kann die eigenen Heimatadresse eingegeben werden, um diese dann mit dem Kurzbefehl *Nachhause* unter *Zieleingabe* als neues Ziel (siehe **Abbildung 2**) schneller aufrufen zu können.
  - **Kurzbefehl entfernen**: Kurzbefehle, also Icons mit einem Ziel oder einer Zielgruppe, können wieder entfernt werden. Weitere Hinweise zum Hinzufügen und entfernen von Kurzbefehlen sind in Kapitel **6.3.2** zu finden.



Abbildung 2 Zieleingabe



Abbildung 3 Zieleingabe

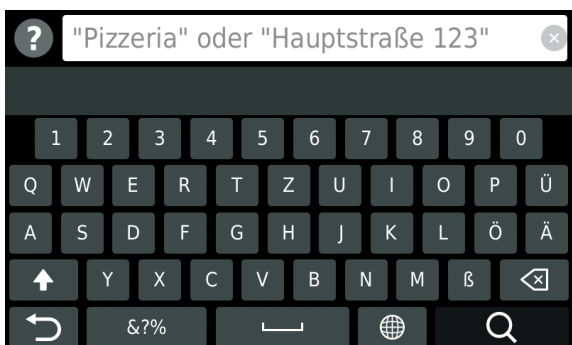


Abbildung 4 Zieleingabe



Abbildung 5 Zieleingabe



Abbildung 6 Zieleingabe

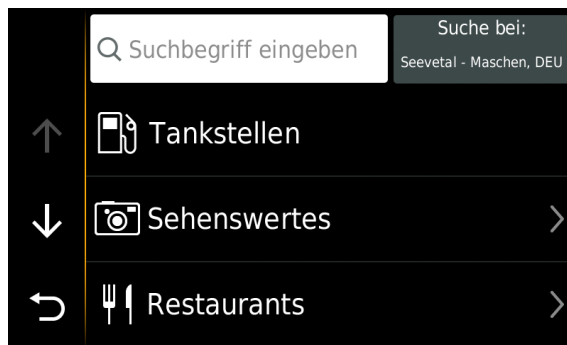


Abbildung 7 Zieleingabe



Abbildung 8 Zieleingabe

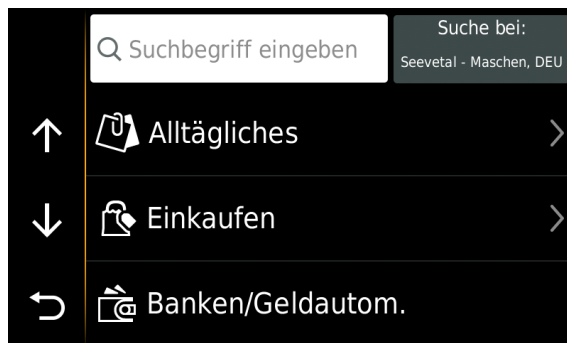


Abbildung 9 Zieleingabe

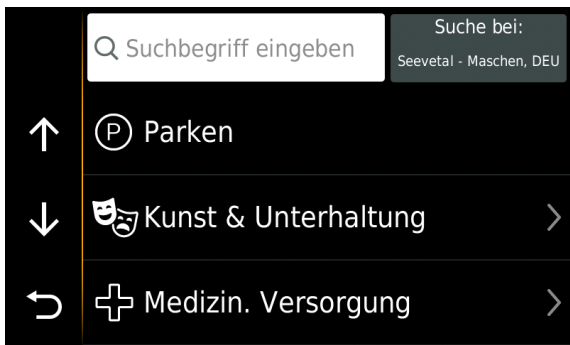


Abbildung 10 Zieleingabe



Abbildung 11 Zieleingabe



Abbildung 12 Zieleingabe



Abbildung 13 Zieleingabe

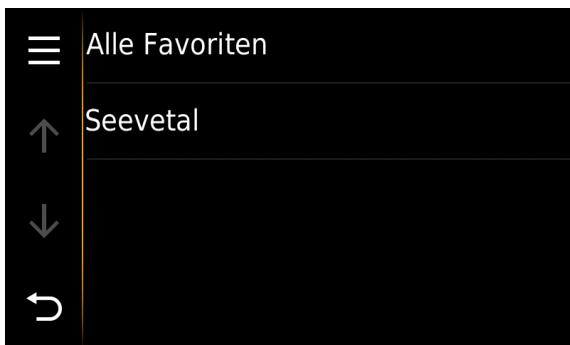


Abbildung 14 Zieleingabe Favoriten

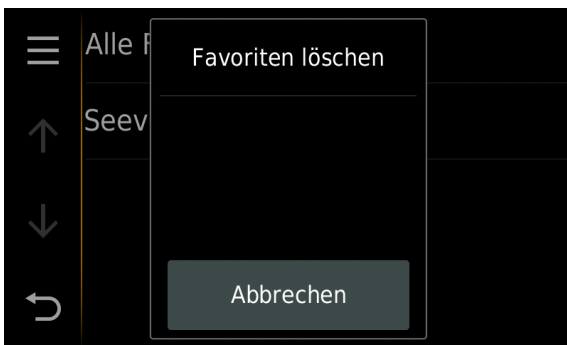


Abbildung 15 Zieleingabe Favoriten

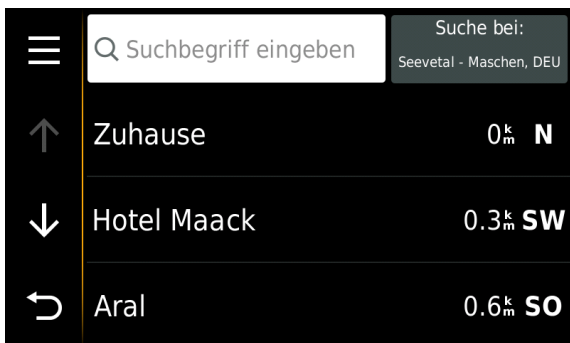


Abbildung 16 Zieleingabe Favoriten

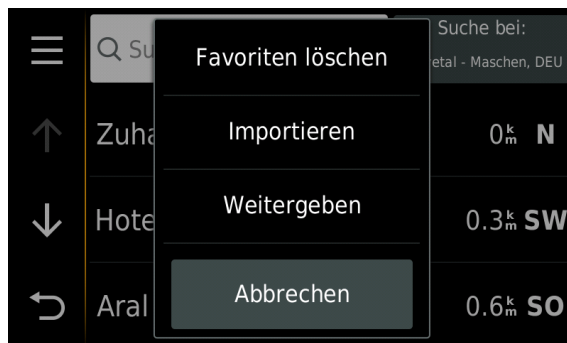


Abbildung 17 Zieleingabe Favoriten



Abbildung 18 Zieleingabe Favoriten

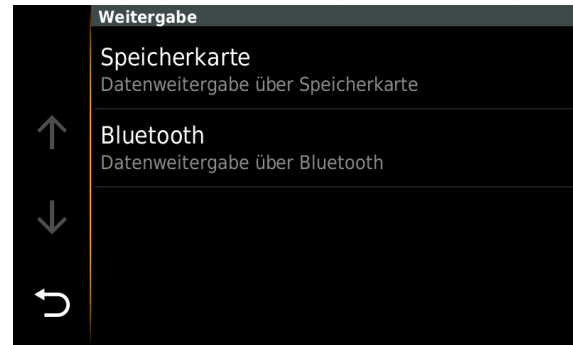


Abbildung 19 Zieleingabe Favoriten

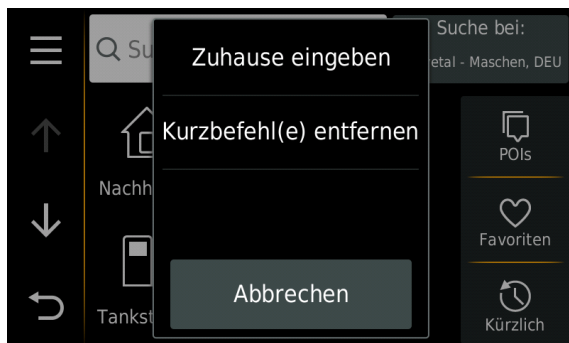


Abbildung 20 Zieleingabe

---

**Hinweis:** Die Einstellung „Suche bei“ sollte nach Nutzung wieder auf die Standardeinstellung „der aktuellen Position“ eingestellt werden, da sonst alle Entfernungsinformationen als auch die Richtung in der Auflistung von Zielen oder Favoriten falsch angezeigt werden könnte.

---

## 4.2.2 Nutzerdefinierte Navigationsziele

Nutzerdefinierte Navigationsziele sind die Ziele, die vom Anwender vorgegeben bzw. eingegeben werden können. Im Gegensatz dazu gibt es die POIs bzw. vordefinierten Ziele, die in Kapitel **4.2.3** näher beschrieben werden.

- **Nachhause:** Wenn eine Heimatadresse festgelegt wurde (siehe Kapitel **4.2.1**), dann kann mit diesem Kurzbezahl diese Adresse sofort als Ziel genommen werden (siehe **Abbildung 21**).
- **Adresse:** Hier kann ein Ziel durch die Eingabe von Land, Stadt, Straße, Hausnummer (und es ist besser in dieser Reihenfolge) festgelegt werden (siehe **Abbildung 22** und **Abbildung 23**). Die Eingabemöglichkeiten sind hier:
  - o „**Stadt/Ort eingeben**“: Eine Stadt kann für das eingegebene Land ausgewählt werden. Die Eingabe wird durch die Anzeige der noch möglichen Buchstaben unterstützt.

- „**Postleitzahl eingee...**“: Eine Postleitzahl kann für das angegebene Land ausgewählt bzw. eingegeben werden.
  - „**Alle durchsuchen**“: Es kann die Adresse, nur durch Eingabe der Straße, für das voreingestellte Land gefunden werden.
  - „**Land ändern**“: Es kann hier das Land, auf welches sich die Suche der Adresse beziehen soll, geändert werden. Das Land ist durch die Eingabe seines Namens einzugeben. Bemerkenswerter Weise ist sowohl die Deutsche oder zum Teil die Englische oder die landessprachliche Schreibweise des Landesnamens bei der Eingabe möglich (z.B. Polen – Poland, Slowenien – Slovenija, Italien – Italia).
- **Städte**: Hier kann als Ziel eine Stadt (oder besser eine Örtlichkeit) ausgewählt werden, wobei hier diese Orte in Abhängigkeit von der Entfernung zum eigenen Standort aufgelistet werden (siehe **Abbildung 24**).

Zu beachten ist hier:

- Das Land wird einmal festgelegt und ist nur bei Bedarf anzupassen.
- Wenn die Straße und Hausnummer nicht so wichtig oder unbekannt sind, so ist ohne Eingabe mit OK zu bestätigen und die erste dann aufgelistete Straße und Hausnummer zu übernehmen.
- Wenn man nicht weiß, in welchem Land eine Stadt liegt, zu der man navigieren will, dann muss man andere Hilfsmittel (z.B. Smartphone) zu Suche nutzen.

---

**Hinweis:** Alle vorgenannten Ziele führen zur Berechnung einer Route ohne Zwischenziele und entsprechend den Voreinstellungen für das Routing.

---

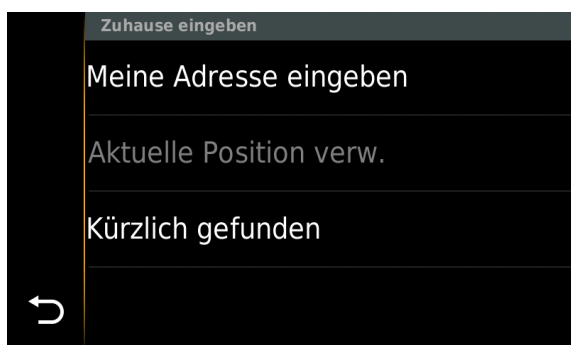


Abbildung 21 Nutzerdefinierte Ziele

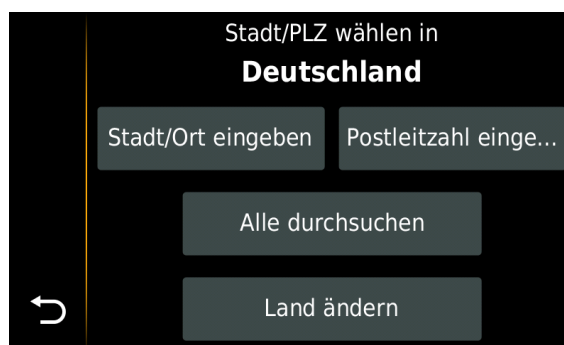


Abbildung 22 Nutzerdefinierte Ziele

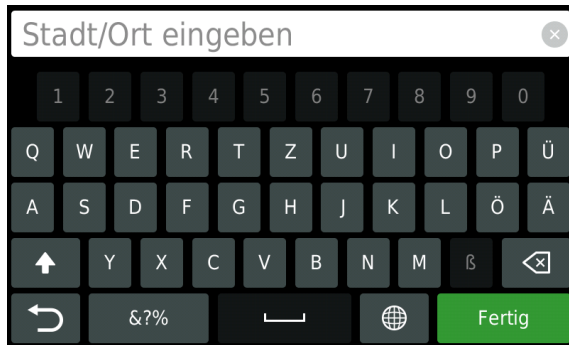


Abbildung 23 Nutzerdefinierte Ziele



Abbildung 24 Nutzerdefinierte Ziele

## 4.2.3 POI-definierte Navigationsziele

### 4.2.3.1 Allgemein

Die meisten unter Zieleingabe zu findende Ziele (siehe **Abbildung 25**), basieren auf den Karten-POIs und den Benutzer-POIs. Zum Teil werden diese unter einem eigenen Namen in der Zieleingabe aufgelistet. Zum großen Teil gilt aber für alle diese POI-Listen, dass bei Aufruf diese in Abhängigkeit der Entfernung aufgelistet werden. Zusätzlich wird die Himmelsrichtung zum Ort angezeigt um zu beurteilen, ob das Ziel vor einem oder hinter einem liegt. Zu beachten ist bei diesen POIs, dass die Listen (oder die Kartendaten aus denen sie stammen können) meistens älter als zwei Jahre sind und deshalb neue POIS nicht enthalten sein oder sogar nichtexistierende POIs aufgelistet werden können.

- **BMW Motorrad** (siehe **Abbildung 26**): Hier sind die BMW-Motorradhändler und -werkstätten zu finden. Weitere Informationen zur BMW-Händlerdatenbank sind in Kapitel **11.3** zu finden. Funktion:
  - o Nach Betätigung von „BMW Motorrad“ werden die BMW-Motorradhändler entsprechend des Such-Fokus aufgelistet.
  - o Nach Auswahl bzw. Betätigung eines Händlers kann der Nutzer wählen:
    - „Routen“: Es werden Routenalternativen berechnet und angezeigt. Der Nutzer kann sich diese Alternativen auf der Karte anschauen und eine auswählen.
    - „i“ wie Info: Es werden weitere Informationen zum Händler angezeigt wie: Telefonnummer und Adresse.
    - „Los!“: Es wird eine Route, entsprechend der Einstellungen des Routing-Algorithmus berechnet und angezeigt. Der Nutzer kann diese Route dann starten.
- **Tankstellen** (siehe **Abbildung 27**): Die bekannten Tankstellen, unabhängig von Marken, werden hier aufgelistet (siehe Kapitel **4.2.3.2**).
- **Restaurants** (siehe **Abbildung 28** und **Abbildung 29**): Hier werden alle Arten von Essensmöglichkeiten nach Typ aufgelistet. Nach Wahl eines Typs werden die entsprechenden Möglichkeiten bzw. Locations angezeigt und können dann wie üblich für POIs ausgewählt werden.

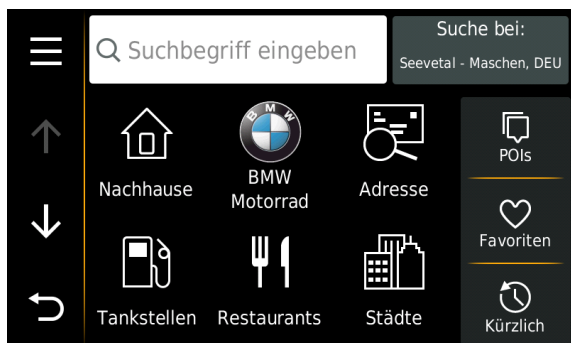


Abbildung 25 POI-definierte Ziele

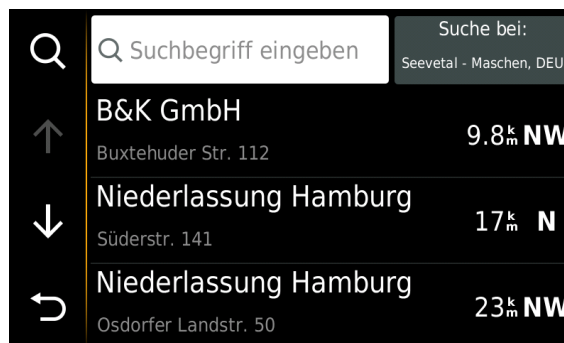


Abbildung 26 POI-definierte Ziele



Abbildung 27 POI-definierte Ziele

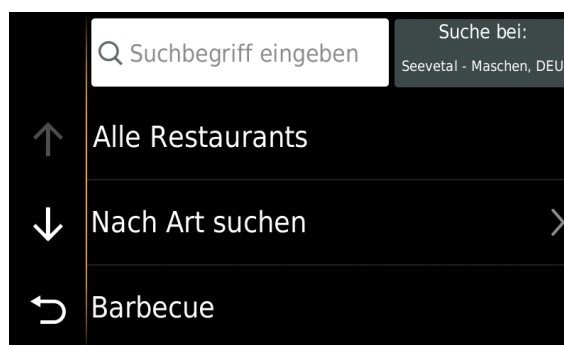


Abbildung 28 POI-definierte Ziele



Abbildung 29 POI-definierte Ziele

#### 4.2.3.2 Tankstellen (Kartendaten)

Die Ziel-Funktion „Tankstellen“ soll hier als eine der wichtigsten Funktionen des N6, welche auf den POIs der Kartendaten basiert, näher beschrieben werden. Es ist bei dieser Funktion darauf zu achten, dass die Informationen zu den Tankstellen aus den Kartendaten stammen und diese mindestens 1,5 Jahre alt sind und die Informationen deshalb veraltet sein und zum Beispiel Tankstellen nicht mehr existieren können.

Wenn man diese Funktion nutzen möchte, so ist es hilfreich wie folgt vorzugehen:

- **In welche Richtung wurde gefahren:** Anhand der Richtungsangabe in der Kartenanzeige sollte man sich merken in welche Richtung man gefahren ist oder man

sollte wissen in welcher Hauptrichtung das Ziel liegt um dann in der Anzeige in *Tankstellen* beurteilen zu können ob die nächste Tankstelle vor einem oder hinter einem liegt.

- **Wie weit kann ich noch fahren:** Wenn man weiß wie weit man noch fahren kann, dann kann man auch besser beurteilen ob man die Strecke, welche in *Tankstellen* bis zur nächsten geeigneten Tankstelle angezeigt wird, noch fahren kann.
- **Andere App besser geeignet:** Wenn die N6-App „*Günstig Tanken*“ erreichbar ist, dann kann auch diese genutzt werden, um eine geeignete Tankstelle zu finden, da sie auch die aktuellen Preise anzeigen kann.

Nach Aufruf von Tankstellen werden die Tankstellen entsprechend der Einstellung „*Suche bei:*“ aufgelistet (siehe **Abbildung 27**). Die Auflistung erfolgt nach Entfernung, wobei die Tankstellen mit kleinster Entfernung zuerst aufgelistet werden. Zusätzlich wird neben der Entfernung noch die Richtung, in der die Tankstelle liegt, angegeben. Das heißt, wenn man nach Nord-West fährt, dann wäre es sinnvoll auch eine Tankstelle mit dem Hinweis Nord-West zu besuchen.

Die nachfolgenden Hinweise zur Tankstellenauswahl sind noch zusätzlich zu beachten:

- **Such-Fokus:** Es sollte darauf geachtet werden, dass die Einstellung „*Suche bei:*“ auf „*der aktuellen Position*“ eingestellt ist, da ansonsten die Liste falsche Informationen liefern kann.
- **Marke:** Eine Markenauswahl bei den Tankstellen ist nicht möglich bzw. ist nicht implementiert.
- **Öffnungszeiten:** Es sollte beachtet werden, dass die Öffnungszeiten nicht hinterlegt und deshalb bei der Anzeige nicht relevant sind.
- **Kraftstoffsorte:** Es ist in den POIs nicht hinterlegt, ob der gewünschte Kraftstofftyp überhaupt verkauft oder vorrätig ist.

In Zusammenhang mit der Funktion Tanken soll hier noch die N6-App „*Günstig Tanken*“ (siehe Kapitel **4.6.2.11**) benannt werden, da diese nicht nur das Ziel zur Tankstelle zeigt, sondern auch den aktuellen Preis, der für den gewünschten Kraftstofftyp zu zahlen ist.

## **4.3 Karte**

### **4.3.1 Allgemein**

Der Karten-Bildschirm ist der wohl am meisten genutzte Bildschirm des BMW Navigator 6. Er bietet, neben der Kartenanzeige, recht umfangreiche Informationen und Bedienmöglichkeiten, die hier näher beschrieben werden.

### 4.3.2 Kartenbildschirm - Manuelle Bedienung

Wenn der Kartenbildschirm angetippt oder verschoben wird, erscheinen die Kontroll-Icons für die manuelle Bedienung die hier näher beschrieben werden, wobei es egal ist ob eine Navigation aktiv ist:

- **Zoom-Tasten:** Nach dem einmaligen Antippen, oder auch verschieben der Karte, erscheinen die Zoomtasten „-“ und „+“ im oberen Drittel des Bildschirms (siehe **Abbildung 30**). Mit der „-“-Taste kann heraus-gezoomt und mit der „+“-Taste hinein-gezoomt werden. Bei Nichtbetätigung werden diese Tasten nach ein paar Sekunden (ca. 4 sec) ausgeblendet.
- **Verschieben der Karte:** Wenn die Karte, durch drücken mit einem Finger und darauffolgendes verschieben, manuell bedient wird, erscheinen die Zoom-Tasten (siehe oben) und weitere Bedien-Icons auf dem Kartenbildschirm (siehe **Abbildung 31**). Diese sind:
  - o Layer-Icon (links unten): Nach Betätigung wird der Bildschirm für die Auswahl der Kartenebenen angezeigt (siehe **Abbildung 32**). Weitere Informationen sind im Kapitel **4.7.2** zu finden.
  - o Rotation-Icon (links Mitte): Bei Betätigung wird die Karte im 2D- und Nord-Betrieb auf 3D-Anzeige umgestellt und in Fahrtrichtung gedreht. Im 3D-Betrieb wird die Karte um etwa 60° im Gegenuhrzeigersinn gedreht.
  - o Pfeil-Icon (links oben): Die Anzeige wird zwischen 2D- auf 3D-Karten-Anzeige hin und her geschaltet.
  - o POI-Icon (rechts oben): Es lassen sich je nach Auswahl in der POI-Leiste (siehe **Abbildung 33** und **Abbildung 34**) die POIs einer Gruppe anzeigen. Die POIs werden hier nur für eine Suche oder einen Überblick als kleine Symbole angezeigt und nach dem Verlassen der „manuellen“ Kartenansicht nicht mehr im Bildschirm der Navigations-Karte dargestellt.

Nach manueller Bedienung muss dieser Kartenbildschirm mit Betätigung des Return-Icons (siehe **Abbildung 31**, links unten) verlassen werden um den Standard-Kartenbildschirm mit der Navigation wieder anzuzeigen.



Abbildung 30 Karte - Zoomtasten

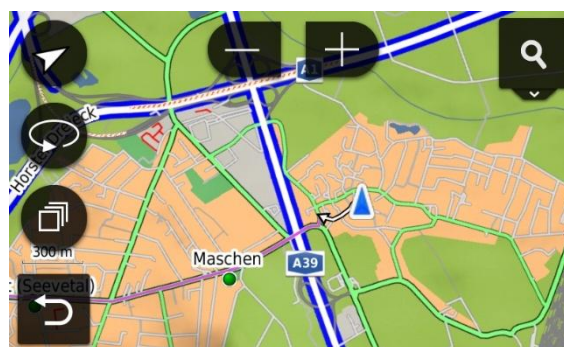


Abbildung 31 Karte - Bedien-Icons



Abbildung 32 Karte - Layer

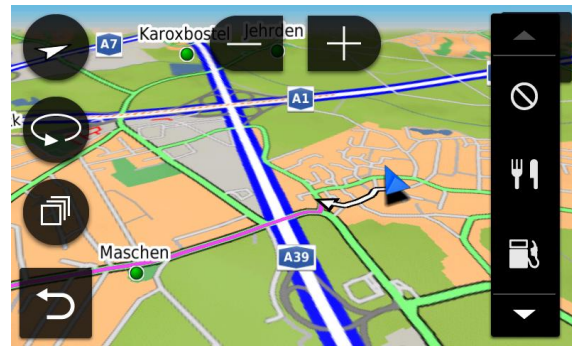


Abbildung 33 Karte - POIs

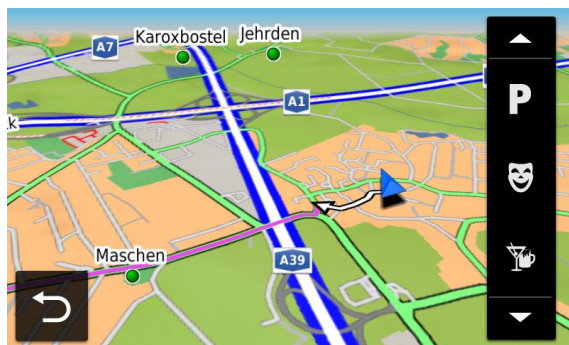


Abbildung 34 Karte - POIs

### 4.3.3 Kartenbildschirm - Ohne aktive Navigation

Der Kartenbildschirm ohne gestartete Route (siehe **Abbildung 35**) zeigt sich folgendermaßen:

- **Navigationsleiste (oben):** Diese zeigt gewöhnlich „*Navigationsbereit*“ an um dem Nutzer mitzuteilen, dass eine aktive Navigation möglich ist.
- **Maßstab & Richtung:** Rechts oben unter der Navigationszeile wird der aktuelle Maßstab (oder Zoom, hier 300m) und durch den Pfeil die aktuelle Nordrichtung angezeigt.
- **Statuszeile (unten):** Die Statuszeile zeigt die vom Nutzer gewählten Inhalte im vom Nutzer gewählten Cockpit an (siehe hierzu auch Kapitel **9.2**), wobei es normalerweise<sup>11</sup> feste nicht veränderbare Inhalte hier gibt (z.B. Höchstgeschwindigkeit, Tempo). Es werden die Standardwerte (ohne aktive Navigation) angezeigt. Eine Statuszeile zeigt auch die nachfolgenden Funktionstasten an:
  - o Zurück-Pfeil (linke Seite): Bei Betätigung wird in den vorhergehenden Bildschirm zurückgeschaltet. Erfolgt eine lange Betätigung des Zurück-Pfeils, dann wird in den Hauptbildschirm zurückgeschaltet.

<sup>11</sup> Unter der Voraussetzung, dass das Cockpit (Dashboard) richtig programmiert bzw. gebaut wurde.

- **Drei-Striche-Menü (rechte Seite):** Nach Betätigung des Drei-Striche-Menü-Buttons wird der Bildschirm der Navigations-Apps angezeigt (siehe **Abbildung 37**). Hier sind verschiedene Apps zu finden, die bei der Navigation oder Bedienung der aktiven Route helfen können (z.B. Stopp, Umleitung, Telefon, Media Player). Weitere Informationen dazu sind in Kapitel **4.6.3** zu finden.

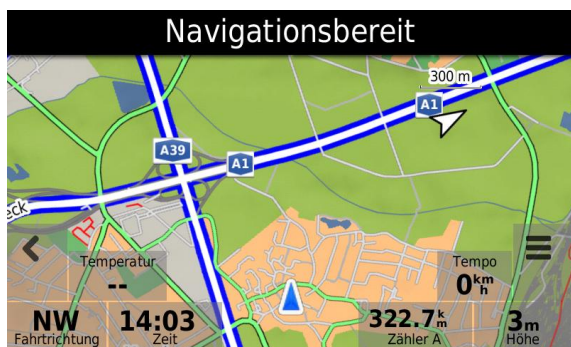


Abbildung 35 Karte ohne aktive Navigation

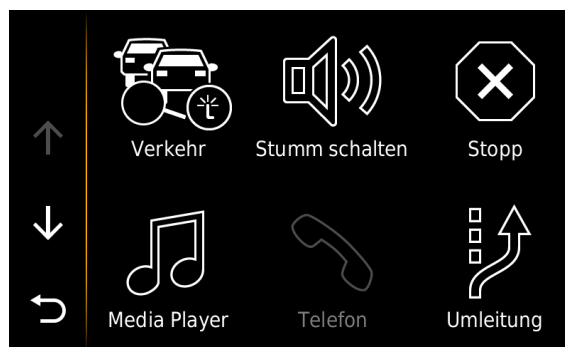


Abbildung 36 Karte - Navigations-Apps

#### 4.3.4 Kartenbildschirm - Während der aktiven Navigation

Wenn eine Route gestartet worden ist und kurz danach die Route auf der Karte angezeigt wird (siehe **Abbildung 37**), dann sind die nachfolgenden Elemente entsprechend angepasst oder zusätzlich vorzufinden:

- **Navigationsleiste (oben):** Hier werden nun die grundlegenden Navigationsinformationen angezeigt. Durch Betätigung bzw. Antippen dieser Leiste wird das Roadbook (= Liste der Fahrhinweise) dargestellt (siehe **Abbildung 38**, Kapitel **7.16**)
- **Statuszeile (unten):** Die Statuszeile zeigt die vom Nutzer gewählten Inhalte im vom Nutzer gewählten Cockpit an (siehe hierzu auch Kapitel **9.2**), wobei es auch feste nicht veränderbare Inhalte hier gibt (z.B. Höchstgeschwindigkeit, Tempo). Es werden für die anpassbaren Buttons, die für eine aktive Route eingestellten Werte angezeigt, die abweichend von den Standardwerten sein können um mehr auf die aktive Route eingehen zu können.
- **Icons (rechts Mitte):** Die Icons (siehe **Abbildung 37**) sind für eine nützliche und anpassbare Bedienung der Fahrt gedacht und bieten verschiedene Kurzbefehle auf der Karte an, die aber auch über das Drei-Striche-Menü in der Statusleiste während der Fahrt erreichbar wären. Weitere Informationen dazu sind im Kapitel **4.7.2** zu finden.



Abbildung 37 Kartenbildschirm mit Navigation

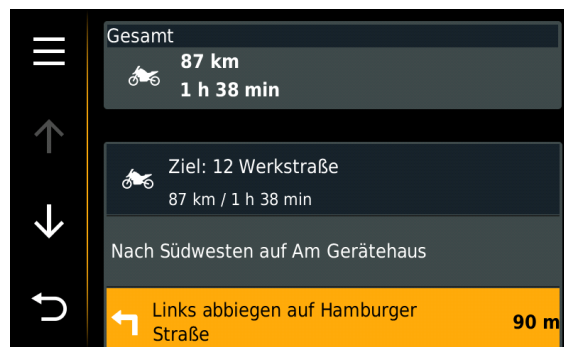


Abbildung 38 Karte - Roadbook

## 4.4 Telefon

Der N6 kann bei einer aktiven Bluetooth-Verbindung mit einem Smartphone das verbundene Telefon steuern und Daten vom Telefon anzeigen. Dafür sind aber gewisse Voraussetzungen notwendig, um die Telefon-App des N6 nutzen zu können, die hier nachfolgend beschrieben werden:

- **Mobiltelefon:** Ein Mobiltelefon muss via Bluetooth, mit den Profilen HFP und/oder PBAP, mit dem Telefon verbunden sein;
- **Tonausgabe:** Ein Tonausgabegerät muss mit dem N6 verbunden sein. Das kann sowohl der Autohalter des N6 (der ja einen Lautsprecher besitzt) oder ein per Bluetooth verbundenes Gerät (z.B. Kopfhörer, Motorradhelm) sein.

Alle dafür notwendigen Anzeigen, Funktionen und Einstellungen sind unter *Telefon* zusammengefasst (siehe **Abbildung 39**). Diese sind:

- **Statuszeile (oben):** In der Telefon-Statuszeile (siehe **Abbildung 40**) sind dargestellt:
  - o Oben links: Name des Telefons in Bezug auf die Bluetooth-Verbindung,
  - o Oben rechts:
    - Status des Telefons,
    - Signalstärke der Telefonverbindung,
    - Akkumulator-Ladung des Telefons.
- **Drei-Striche-Menü:** Über das Drei-Striche-Menü (siehe **Abbildung 40**, oben links) kann die eigene Rufnummer, nach Eingabe (siehe **Abbildung 41** und **Abbildung 42**), gespeichert werden.
- **Zuhause anrufen:** Sofern die eigene Telefonnummer gespeichert wurde, lässt sich diese Telefonnummer durch einen einzelnen Tastendruck anrufen (siehe **Abbildung 40**, oben links).
- **Telefonbuch:** Das aus dem verbundenen Telefon ausgelesene Telefonbuch kann genutzt werden, um eine Rufnummer für einen Anruf auszuwählen (siehe **Abbildung 49**).
- **POIs durchsuchen:** Hier wird die Möglichkeit geboten aus den vorhandenen POIs (Karten-POIs, eigene POIs) einen Eintrag auszuwählen (siehe **Abbildung 45**),

wobei dann die dort gespeicherte Telefonnummer für einen Anruf genutzt wird. Zu beachten ist, dass ein POI keine Telefonnummer besitzen muss.

- **Wählen:** Es wird eine normale Zahlentastatur mit Sonderzeichen angezeigt (siehe **Abbildung 46**), die für die manuelle Wahl einer Rufnummer genutzt werden kann.
- **Sprachwahl:** Es kann hier die eigene Stimme zur Wahl eines Telefonbucheintrags genutzt werden (siehe **Abbildung 47** und **Abbildung 48**). Die Sprachwahl steht hier nur zur Verfügung, wenn das verbundene Telefon entsprechend eingerichtet bzw. parametrier ist.

Wenn ein Telefonanruf getätigt wird, springt der N6 auf die Kartenseite (siehe **Abbildung 43**) und bietet dort das Telefon-Icon (links oben) an. Durch Betätigung dieses Telefon-Icons gelangt man in den Bildschirm, wo man das Telefon bzw. das Telefonat steuern kann (siehe **Abbildung 44**). Die nachfolgenden Eigenschaften, Informationen und Steuerungsfunktionen in diesem Bildschirm zu finden:

- Anzeige der angerufenen oder anrufenden Telefonnummer (oben Mitte);
- Telefon: Es kann hier bei aktivem Telefonat zwischen Telefon und Freisprechen umgeschaltet werden (siehe **Abbildung 50** und **Abbildung 51**);
- Tastatur: Es erfolgt die Anzeige der Telefontastatur (siehe **Abbildung 52**);
- Stumm: Die Stummschaltung des momentanen Telefonats kann durch Betätigung des Buttons ein- oder ausgeschaltet werden. Der Text springt dann von *Stumm* auf *Laut* um (siehe **Abbildung 51** und **Abbildung 53**);
- Auflegen: Durch Betätigung wird das aktive Telefonat beendet (siehe **Abbildung 44**).

---

**Hinweis:** Bei der Eingabe von Telefonnummern sollte die entsprechend zugehörige Ländervorwahl (Deutschland: +49) immer mit angegeben werden, um auch aus dem Ausland die gespeicherten Nummern nutzen zu können.

---

---

**Hinweis:** Die eigene Telefonnummer wird im Gerätespeicher im Verzeichnis „GPX“ in der Datei „Current.gpx“ gespeichert.

---

---

**Hinweis:** Es ist zu beachten, dass die Telefonfunktion auch abhängig von den Bluetooth-Einstellungen des verbundenen Mobiltelefons ist.

---



Abbildung 39 Telefon



Abbildung 40 Telefon



Abbildung 41 Telefon

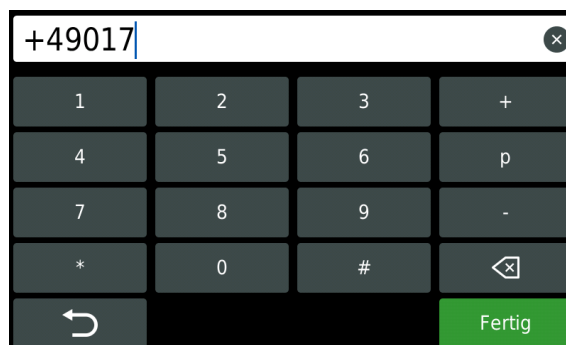


Abbildung 42 Telefon



Abbildung 43 Telefon

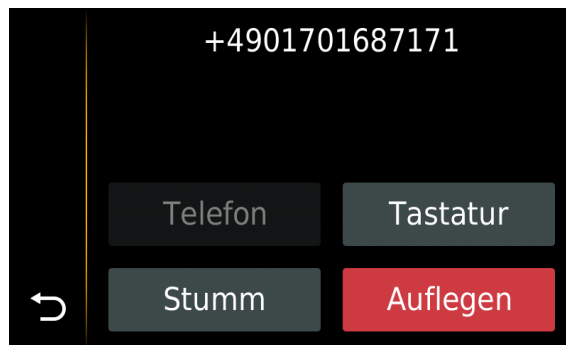


Abbildung 44 Telefon

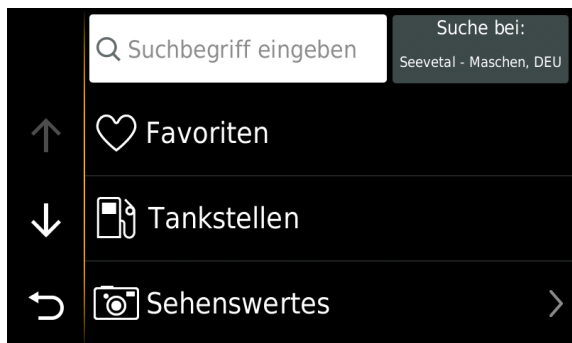


Abbildung 45 Telefon

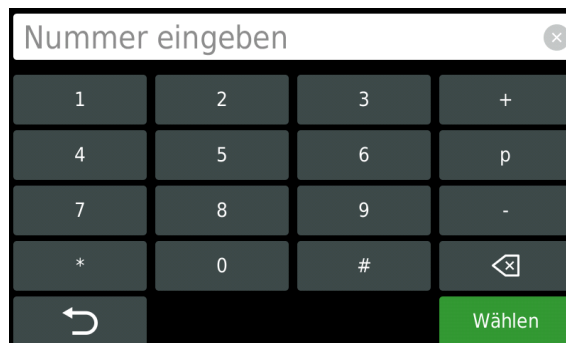


Abbildung 46 Telefon

©Copyright 2024 – 2026 Joachim Ehrecke

BMW Motorrad Navigator VI 2021 – EBA



Abbildung 47 Telefon

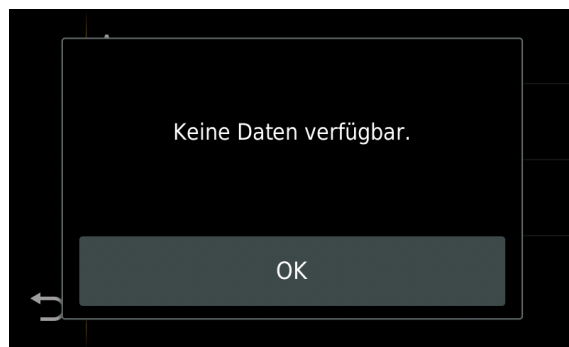


Abbildung 48 Telefon

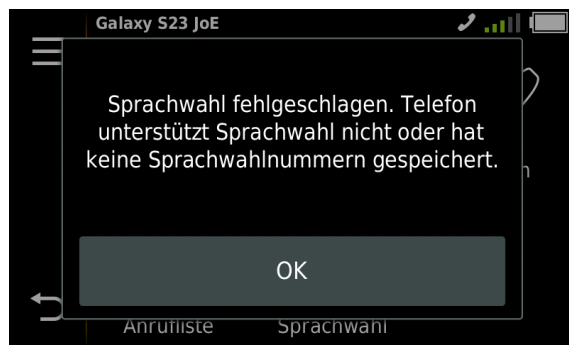
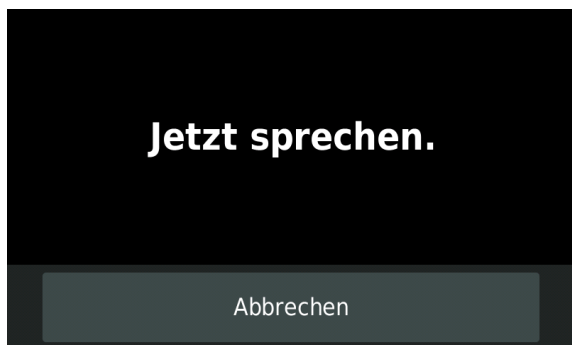


Abbildung 49 Telefon

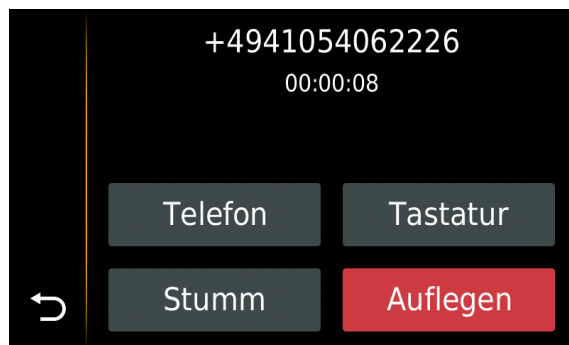


Abbildung 50 Telefon



Abbildung 51 Telefon

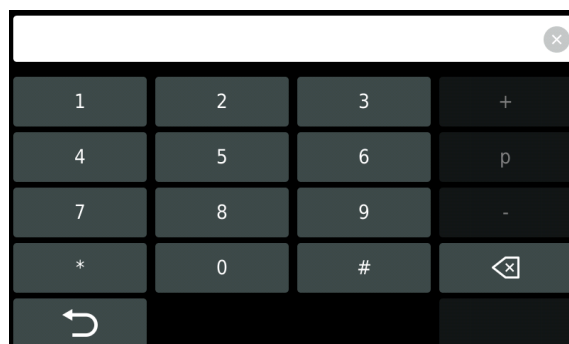


Abbildung 52 Telefon

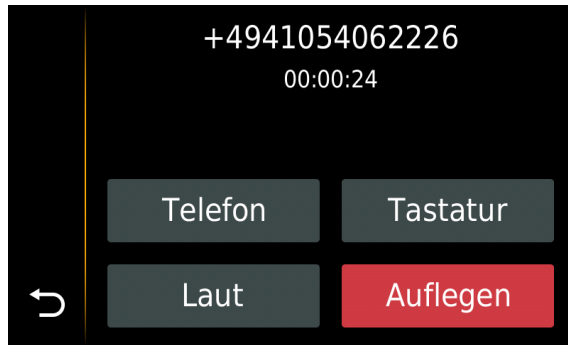


Abbildung 53 Telefon

## 4.5 Lautstärke

Vom Hauptbildschirm (siehe **Abbildung 54**) gibt es die Möglichkeit über das Lautsprecher-Symbol (unten, linke Mitte) die Einstellungen zur Lautstärke aller Tonquellen (z.B. Navigationsansagen, Musik, Telefon) einzustellen. Diese Einstellungen sind hier:

- **Hauptlautstärke:** (siehe **Abbildung 55**) Die nachfolgenden Einstellungen sind hier zu finden:
  - Die resultierende Lautstärke lässt sich über die Pfeile „Auf“ (oberhalb der aktuellen Lautstärke, Mitte) und „Ab“ (unter der aktuellen Lautstärke, Mitte) zwischen 0% und 100% einstellen.
  - Auf der linken mittleren Seite kann durch Betätigung des durchgestrichenen Lautsprecher-Symbols die Tonausgabe abgeschaltet werden. Wenn abgeschaltet, wird das Lautsprecher-Symbol in Gelb dargestellt und der Text „Ton aus“ (Mitte oben) angezeigt (siehe **Abbildung 55** und **Abbildung 56**).
  - Durch Betätigung des Zahnrad-Symbols (links oben) wird der Bildschirm „Audioeinstellungen“ geöffnet.
- **Audioeinstellungen:** (siehe **Abbildung 57**) Die nachfolgenden Einstellungen sind hier zu finden:
  - Audiomischpult: Der Bildschirm für das *Audiomischpult* kann aufgerufen werden.
  - Tastentöne: Wenn deaktiviert, werden keine Tastentöne (ein Ton pro Tastendruck) ausgegeben.
  - Automatische Sprachansagen: Wenn aktiviert, werden Sprachansagen zur Navigation ausgegeben.
- **Audiomischpult:** (siehe **Abbildung 58**) Die nachfolgenden Einstellungen sind hier zu finden:
  - Navigation: Die Lautstärke der Navigationsansagen kann in Bezug auf die Gesamtlautstärke zwischen 0% und 100% eingestellt werden (Standard 100%). Damit ist die Lautstärke der Navigationsansagen gleichlaut wie die Gesamtlautstärke oder entsprechend niedriger.

- Telefon: Die Lautstärke der Telefongespräche kann in Bezug auf die Gesamtlautstärke zwischen 0% und 100% eingestellt werden. Damit ist die Lautstärke des Telefons gleichlaut wie die Gesamtlautstärke oder entsprechend niedriger.
- Medien: Die Lautstärke der Medien (wie z.B. Musik) kann in Bezug auf die Gesamtlautstärke eingestellt werden. Damit ist die Lautstärke der Medien gleichlaut wie die Gesamtlautstärke oder entsprechend niedriger.

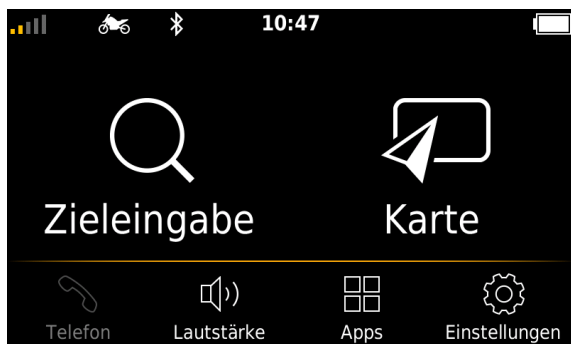


Abbildung 54 Lautstärke

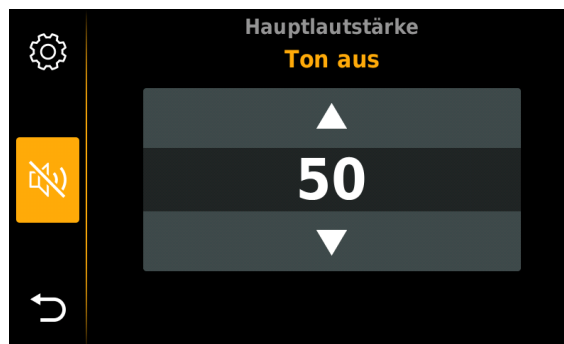


Abbildung 55 Lautstärke

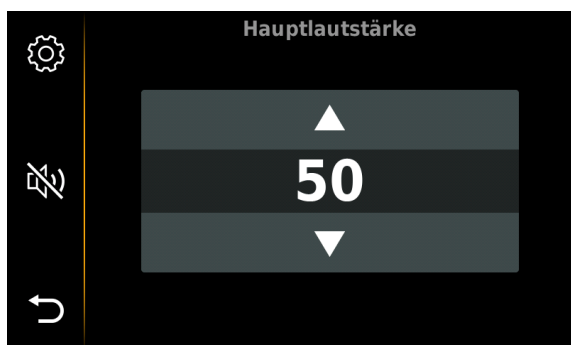


Abbildung 56 Lautstärke



Abbildung 57 Lautstärke

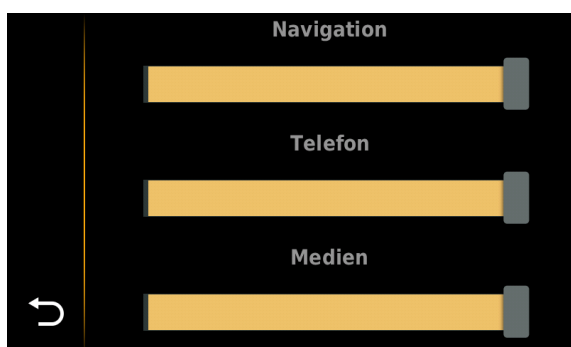


Abbildung 58 Lautstärke

## 4.6 Die Apps auf dem Navigationsgerät

### 4.6.1 Allgemein

Der BMW Navigator 6 besitzt eine große Anzahl von Apps, die als mal alleinstehende Software (z.B. Wecker) oder als ergänzende Funktion (z.B. Stoppen der Navigation) implementiert wurden. Darunter befinden sich sinnvolle und häufig genutzte Apps (z.B. Tankstellen) als auch weniger genutzte oder sinnvolle Apps (z.B. Weltuhr).

Finden kann bzw. aufrufen kann man die auf dem N6 vorhandenen Apps auf zwei grundlegenden Wegen. Diese sind:

- Vom Hauptbildschirm aus: Über das Apps-Symbol (siehe **Abbildung 59**, unten Mitte rechts) lassen sich alle Apps finden, die nicht direkt die Navigation beeinflussen (z.B. Weltuhr, Mein Motorrad, Wecker).
- Vom Kartenbildschirm aus: Über das Drei-Striche-Menü (siehe **Abbildung 60**, Statuszeile unten rechts) lassen sich alle Apps aufrufen, die man gewöhnlich während einer aktiven Navigation braucht (z.B. Route abbrechen, Umleitung, Tanken).

---

**Hinweis:** Einige Apps können sowohl über den Hauptbildschirm als auch über den Kartenbildschirm aufgerufen werden (z.B. Virb-Fernbedienung).

---

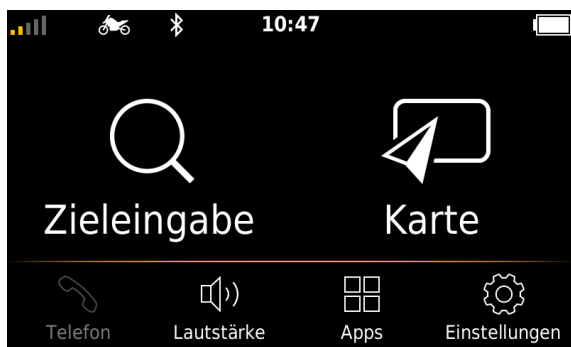


Abbildung 59 Apps - Vom Hauptbildschirm



Abbildung 60 Apps - Vom Kartenbildschirm

### 4.6.2 Unter „Apps“ vorhandene Funktions-Apps

#### 4.6.2.1 Allgemein

In den nachfolgenden Kapiteln werden die auf dem N6 vorhandenen Apps (= N6-Apps) näher beschrieben und eventuelle Anwendungsfälle benannt. Dieses Kapitel sollte als Ergänzung dieses Dokuments angesehen werden um es ganzheitlich, inklusive der Bedienung der Apps, abzurunden. Die Auflistung der N6-Apps unter *Apps* in den nachfolgenden Kapiteln erfolgt entsprechend der Auflistung im Menü des N6 (siehe **Abbildung 61** bis **Abbildung 64**) und nicht nach ihrer Wichtigkeit für den Nutzer.



Abbildung 61 N6-Apps unter Apps

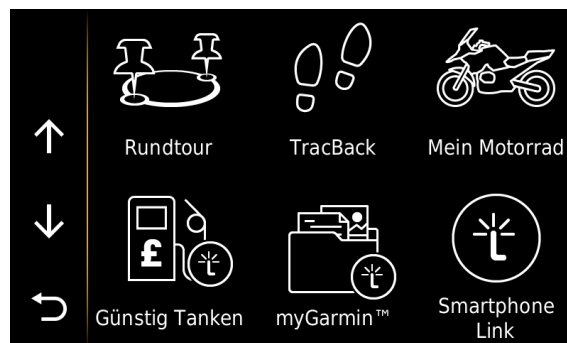


Abbildung 62 N6-Apps unter Apps

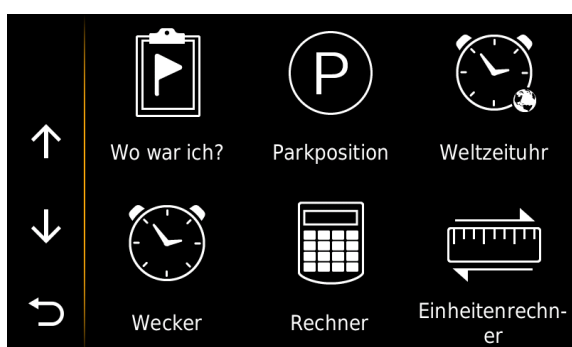


Abbildung 63 N6-Apps unter Apps

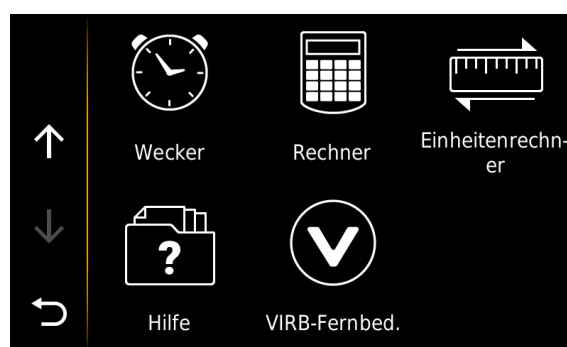


Abbildung 64 N6-Apps unter Apps

Die für ein Navigationsgerät wichtigeren Apps werden hier mit Bildern detaillierter beschrieben, wobei aber jede aufgezählte App eine funktionale Beschreibung besitzt.

#### 4.6.2.2 Routenplanung

Die *Routenplanung* ist eine der wichtigsten N6-Apps und verantwortlich für das Starten von vorbereiteten Fahrten (via GPX-Dateien) oder für die Erzeugung einer neuen Route (= Fahrt mit mehreren Wegpunkten). Fahrten mit nur einem Wegpunkt (= Ziel) werden dagegen über *Zieleingabe* gestartet.

Das Hauptbild der App *Routenplanung* (siehe **Abbildung 65**, Bildschirm ohne Namen) zeigt alle importierten oder nicht gespeicherten Routen an. Eine nicht gespeicherte Route ist eine gestartete Route mit aktiver Navigation, die noch nicht durch Abbruch oder Ziel erreicht beendet wurde.

Grundlegend bzw. gewöhnlich arbeitet man folgendermaßen mit der App (siehe **Abbildung 66**):

- **Import von Routen:** Als Erstes müssen auf dem N6 vorhandene Routen importiert werden. Das heißt, dass die vorhandenen Routen (Gerätespeicher oder Speicherkarte) eingelesen werden und dann entscheidet der Nutzer welche dieser

aufgelisteten Routen importiert wird. Importierte Routen befinden sich dann in einer bestimmten Datei des Gerätespeichers.

- **Starten von Routen:** Der Nutzer kann unter den importierten Routen eine auswählen, welche gestartet bzw. berechnet wird und dann zur aktiven Navigation wird.
- **Weitergeben:** Importierte Routen können via Bluetooth an andere Geräte weitergegeben werden (siehe **Abbildung 66** und Kapitel **7.13**).



Abbildung 65 Routenplanung



Abbildung 66 Routenplanung

Um den N6 reaktionsschnell zu belassen, ist es ratsam alle nicht mehr benötigten importierten Routen zu löschen (siehe hierzu auch Kapitel **6.2.3.2** und **6.2.3.3**).

#### 4.6.2.3 Media Player

Der *Mediaplayer* ist die N6-App um Mediendateien (nur MP3) und Abspiellisten (M3U & M3U8) zu starten und abzuspielen. Weitere Informationen zur Handhabung sind im Kapitel **6.8 Musik & N6-MP3-Player** zu finden.

#### 4.6.2.4 Tracks

Die N6-App *Tracks* ist nach der N6-App *Routenplanung* (siehe Kapitel **4.6.2.2**) die Zweitwichtigste N6-App für die Navigation mit dem N6 (siehe **Abbildung 67**). Mit Hilfe von *Tracks* können die nachfolgenden Funktionen erledigt werden:

- Tracks können importiert werden und befinden sich dann im Gerätespeicher und können weiterverarbeitet werden.
- Importierte Tracks können in der Navigationskarte angezeigt werden und helfen, während einer aktiven Navigation, eine geplante Route auch bei Störungen (z.B. Verkehr, Baustellen) so abzufahren wie sie geplant wurde (siehe Kapitel **7.11**).
- Importierte Tracks können in eine Route umgewandelt werden und stehen dann für eine aktive Navigation zur Verfügung (siehe Kapitel **7.4**).

- Aufgezeichnete Tracks (*Einstellungen -> Gerät -> Reisedaten* aktiv) werden chronologisch aufgelistet und können dann im Nachhinein auf einer Karte betrachtet werden (siehe Kapitel **4.6.2.14**).
- Importierte Tracks können via Bluetooth an andere Geräte weitergegeben werden (siehe **Abbildung 68** und Kapitel **7.13**).

Die Bedienung der N6-App *Tracks* wird folgendermaßen ermöglicht:

- Tracks-Hauptbildschirm: Im Hauptbildschirm der App werden die importierten Tracks aufgelistet (siehe **Abbildung 67** und **Abbildung 69**).
- Drei-Striche-Menü: Nach Betätigung des Drei-Striche-Menüs (siehe **Abbildung 67**, links oben) wird der zugehörige Dialog (siehe **Abbildung 68**) angezeigt, der die nachfolgenden Möglichkeiten bietet:
  - Weitergeben: Tracks lassen sich z.B. via Bluetooth weitergeben (siehe Kapitel **7.13**)
  - Importieren: Nach Betätigung wird der N6 nach Tracks in GPX-Dateien durchsucht und die gefundenen Tracks werden für den Import aufgelistet, wobei der Nutzer dann auswählen kann.
  - Löschen: Nach Betätigung wird ein Dialog zur Verfügung gestellt, wo der Nutzer wählen kann welcher importierte Track gelöscht werden soll. Nicht mehr genutzte Tracks sollten hier gelöscht werden um den N6 reaktionsfähig zu halten.
  - Abbrechen: Der Dialog kann durch Betätigung von *Abbrechen* wieder verlassen werden.

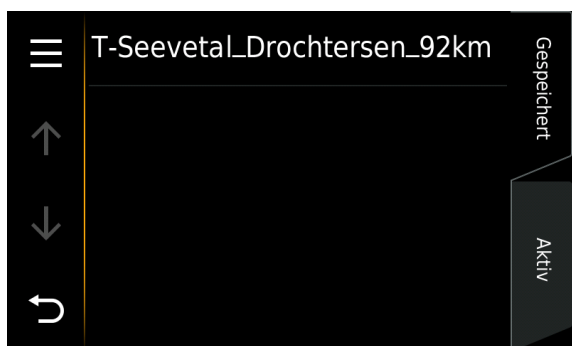


Abbildung 67 Tracks

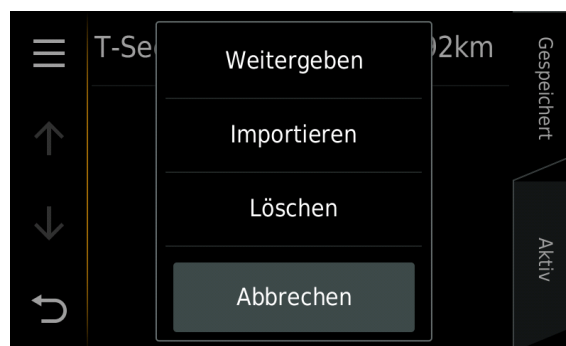


Abbildung 68 Tracks



Abbildung 69 Tracks

#### 4.6.2.5 Wetter

Die Wetteranzeige bzw. die N6-App *Wetter* bietet dem Nutzer die nachfolgenden Informationen in Bezug auf das aktuelle oder kommende Wetter:

- Wetterinformationen von gespeicherten Orten können abgerufen werden.
- Wetterradarbilder können abgerufen und auf der Karte dargestellt werden.
- Der Straßenzustandsbericht kann abgerufen und auf der Karte dargestellt werden.

Weitere und detaillierte Informationen zum Wetter und der N6-App *Wetter* sind in Kapitel **6.4.5** zu finden.

#### 4.6.2.6 Tracker

Die N5-Tracker-App bietet dem Nutzer die nachfolgenden Funktionen in Bezug auf die Nachverfolgung:

- Die eigene Position kann über einen definierten Zeitraum an verschiedenen Empfänger übermittelt werden.
- Die Position von anderen Dritten (z.B. Mitfahrer, Begleitfahrzeug) kann auf der eigenen N6-Karte dargestellt werden.

Weitere und detailliertere Informationen sind im Kapitel **6.4.7** zu finden.

#### 4.6.2.7 Kompass

Die N6-App *Kompass* ist ein wichtiges Werkzeug beim Offroad-Fahren und bietet neben der Kompassanzeige mit dem Kurs noch zwei parametrierbare Buttons (siehe **Abbildung 70** und **Abbildung 80**), auf deren Oberfläche unterschiedliche zusätzliche Daten angezeigt werden können. Der Kompass kann über mehrere Bedienmöglichkeiten aufgerufen werden. Diese sind zum Beispiel:

- via Aufruf unter *Apps*,
- durch Aufruf des Drei-Striche-Menü im Kartenbildschirm und nachfolgende App-Auswahl (siehe Kapitel **4.7.2**),

- durch Betätigung des Kompass-Icons auf dem Kartenbildschirm, wenn dieses Icon entsprechend parametrierbar wurde (siehe Kapitel 4.7.2),
- durch das Rechts- oder Links-Drücken mit dem MultiController (siehe Kapitel 5.3).

Durch Betätigung der beiden rechtsuntereinander liegenden Buttons, können diesen neue Datenfelder zugeordnet werden. Für die Parametrierung der Buttons stehen sehr viele unterschiedliche Daten zur Verfügung, die in **Abbildung 71** bis **Abbildung 79** gezeigt werden.

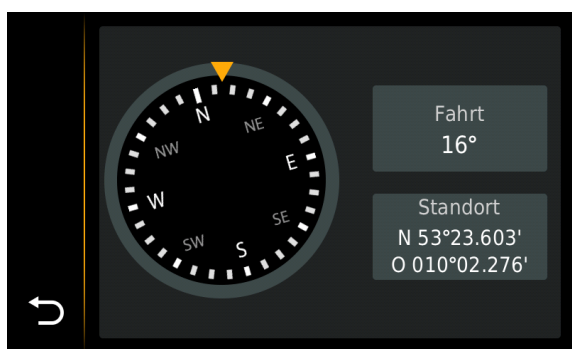


Abbildung 70 Der Kompass

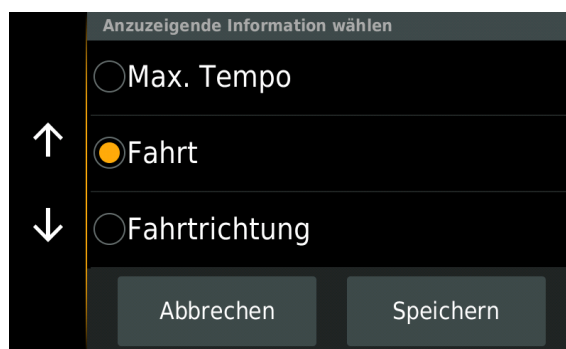


Abbildung 71 Der Kompass

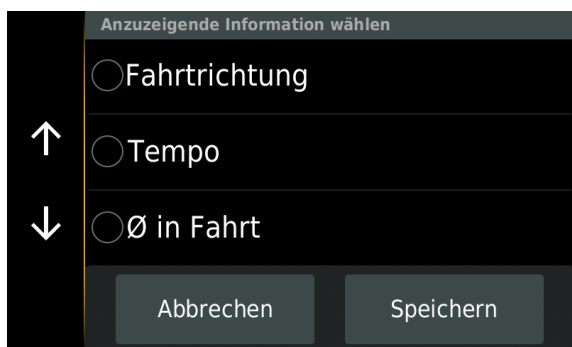


Abbildung 72 Der Kompass

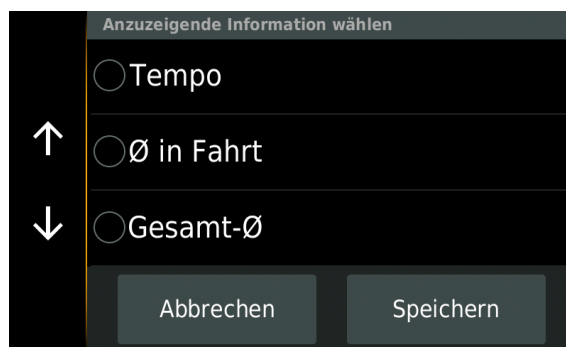


Abbildung 73 Der Kompass

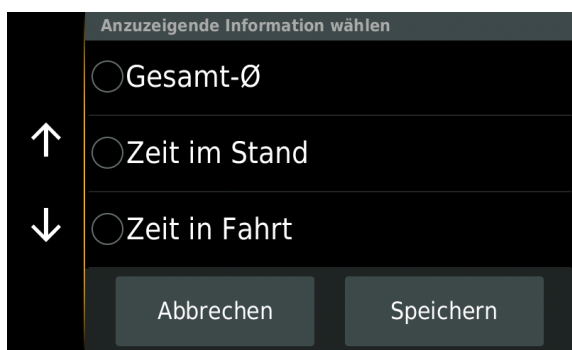


Abbildung 74 Der Kompass

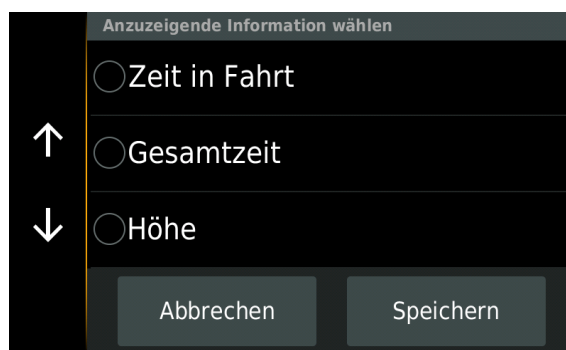


Abbildung 75 Der Kompass



Abbildung 76 Der Kompass

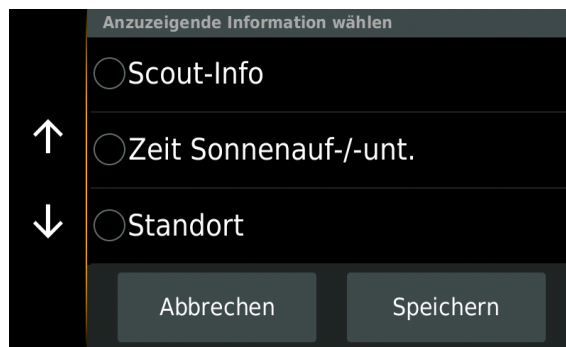


Abbildung 77 Der Kompass

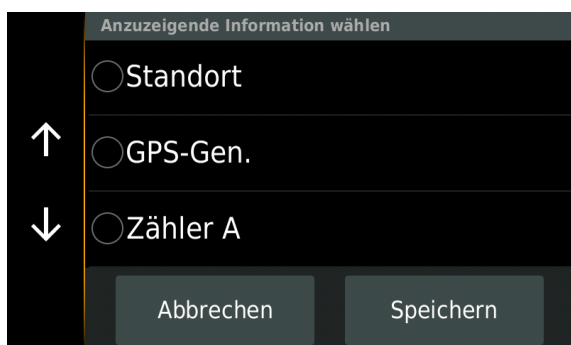


Abbildung 78 Der Kompass

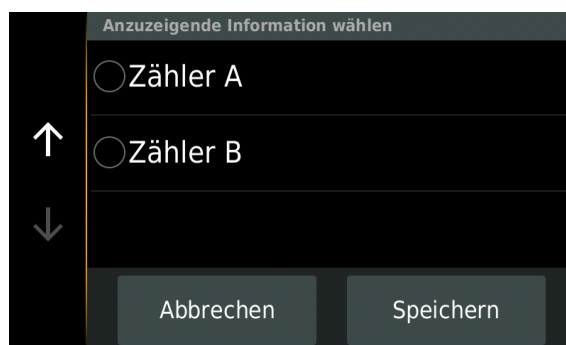


Abbildung 79 Der Kompass

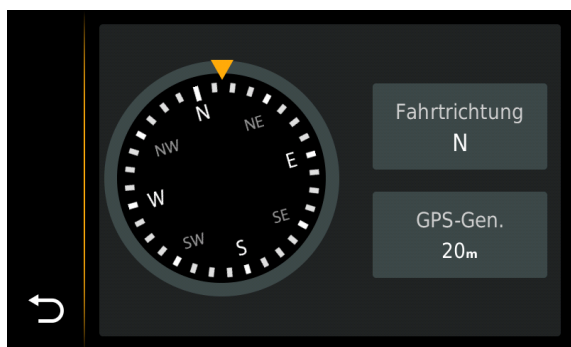


Abbildung 80 Der Kompass

#### 4.6.2.8 Rundtour

Die N6-App *Rundtour* ist wohl eine der vielseitigsten Anwendungen innerhalb der N6-Apps. Diese App berechnet eine Rundtour auf Basis von wenigen Anwendereingaben und kann so für viel Fahrspaß sorgen ohne aufwendig und manuell eine entsprechende Tour auszuarbeiten.

Die Eingabe von Zeit und Länge von Rundtouren ist durch den N6 begrenzt, wobei sich diese Grenzen etwas vergrößern lassen. Weitere Informationen dazu sind in Kapitel 8.2.4 zu finden. Die möglichen einstellbaren Parameter für eine Rundtour sind in **Abbildung 81** bis **Abbildung 90** zu finden.

Zu beachten ist hier, dass die Navigationseinstellungen vor der Berechnung entsprechend der eigenen Vorstellungen (z.B. kurvig, schnell) zu wählen sind. Es werden dann mehrere

alternative Routen berechnet (siehe **Abbildung 91** bis **Abbildung 95**) und auf der Karte mit zusätzlichen Tourinformationen angezeigt. Durch Betätigung des Pfeils nach rechts, kann der N6 aufgefordert werden eine neue Route zu berechnen, wobei dann auch sehr schnell die Fehlermeldung „*Routenspeicher voll*“ erscheinen kann, falls nicht ausreichend Platz zur Verfügung steht. Der Nutzer muss dann eine Alternative auswählen, wobei die Navigation nach Betätigung von „*Los!*“ gestartet wird (siehe **Abbildung 95**).

Die endgültige ausgewählte und berechnete Rundtour wird dann auf dem N6 gespeichert und ist in der N6-App Routenplanung mit dem Namenszusatz *Rundtour* und dem zugehörigem Planungsdatum zu finden (siehe **Abbildung 97**).

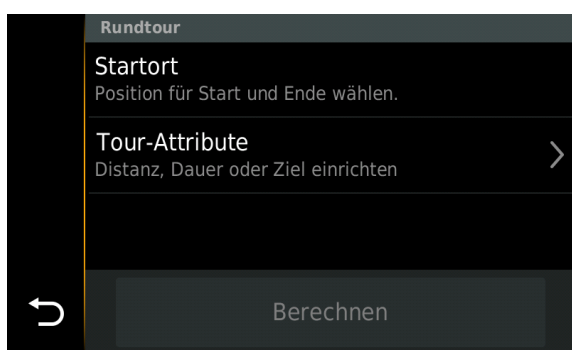


Abbildung 81 Rundtour



Abbildung 82 Rundtour



Abbildung 83 Rundtour



Abbildung 84 Rundtour

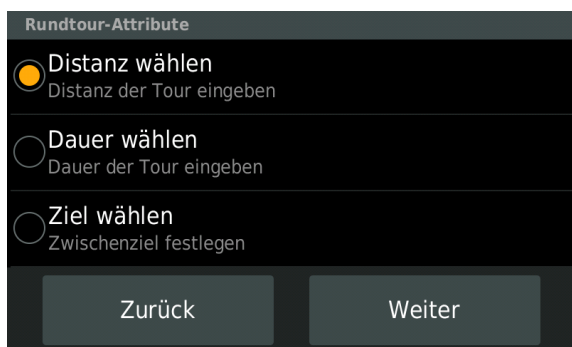


Abbildung 85 Rundtour



Abbildung 86 Rundtour

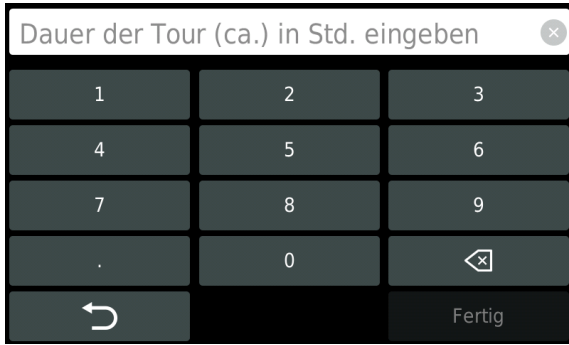


Abbildung 87 Rundtour

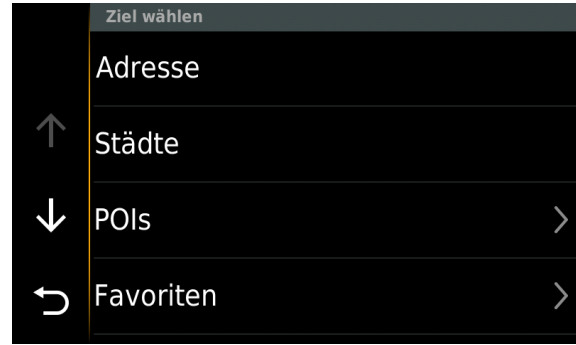


Abbildung 88 Rundtour



Abbildung 89 Rundtour



Abbildung 90 Rundtour

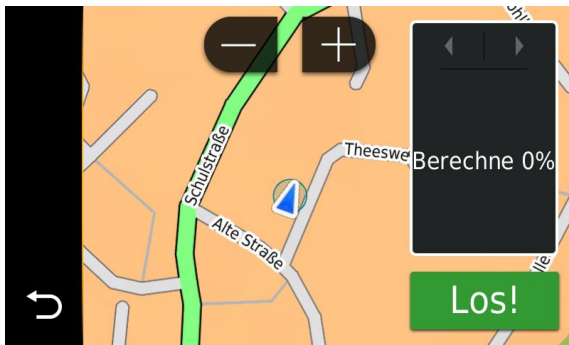


Abbildung 91 Rundtour

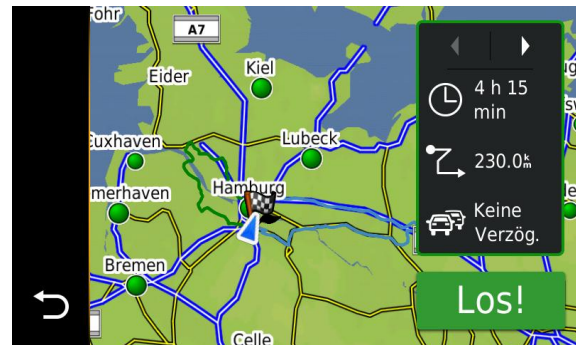


Abbildung 92 Rundtour

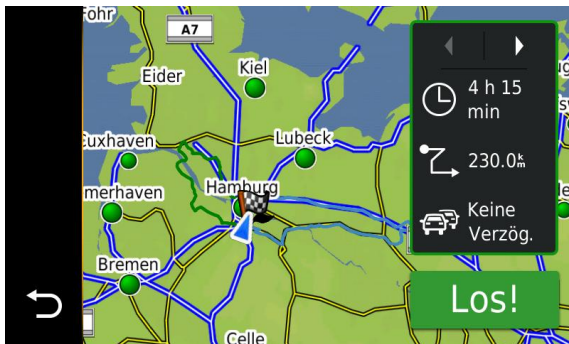


Abbildung 93 Rundtour

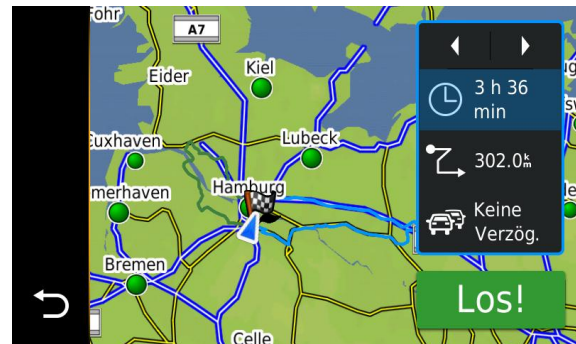


Abbildung 94 Rundtour



Abbildung 95 Rundtour



Abbildung 96 Rundtour

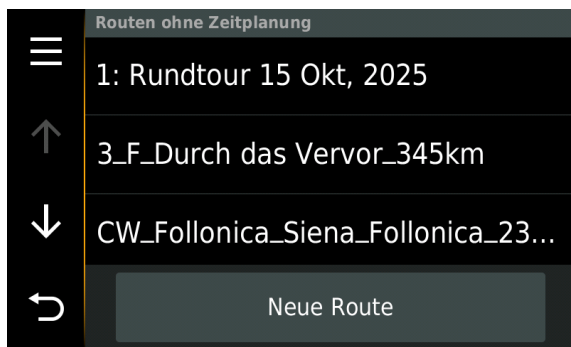


Abbildung 97 Rundtour

---

**Hinweis:** Die Qualität der berechneten Route lässt häufig zu wünschen übrig (siehe **Abbildung 96**). Wobei eine manuelle Überarbeitung der Route im Einzelfall möglich und auch empfohlen ist.

---

#### 4.6.2.9 TracBack

Die N6-App *TracBack* bietet die Möglichkeit einen aufgezeichneten Track der letzten Fahrt zu nutzen um zurück zum Ausgangspunkt bzw. Startpunkt zu navigieren. Grundsätzlich muss dafür die Fahraufzeichnung (*Einstellungen -> Gerät -> Reiseaufzeichnung*) eingeschaltet sein.

Funktionsdetails:

- Über das Menü *Apps -> TracBack* kann die Funktion gestartet werden.
- Der N6 berechnet den exakten Rückweg entlang des bisher aufgezeichneten Tracks.
- Bei der Navigation zurück werden auch Abzweigungen, Pausen oder Umwege berücksichtigt.
- Der N6 führt den Nutzer dann Schritt für Schritt zurück zum Ausgangspunkt.
- Die Anzeige erfolgt wie bei einer normalen Routenführung (Kartenansicht, Abbiegehinweise, Distanz).

#### 4.6.2.10 Mein Motorrad

„*Mein Motorrad*“ ist eine N6-App, die Informationen zu der letzten Fahrt bzw. zu den letzten Fahrten anzeigt. Diese sind zumeist technische Daten, die vom Navigationsgerät als auch vom Motorrad stammen können. Damit die Daten auch Rückschlüsse auf bekannte Aktivitäten wie eine Fahrt, einen Urlaub oder eine Tour geben, sollte die Datenaufzeichnung (für die addierten, kumulierten oder berechneten Werte) entsprechend vor Fahrtantritt zurückgesetzt werden (via Drei-Balken-Menü, oben rechts, siehe **Abbildung 101**).

Diese N6-App stellt die nachfolgenden Informationen zur Verfügung (siehe **Abbildung 98**):

- Informationen: Aktuelle Informationen des Motorrads, welche nur bei verbundenem Motorrad zur Ansicht kommen können (siehe **Abbildung 99**).
- Status: Hier kommen die zuletzt gelesenen Werte des Motorrads zu Ansicht und bieten damit zum Beispiel einen Überblick über Wartung, Reifendruck oder Reichweite (siehe **Abbildung 100**).
- Letzte Tour: Hier werden berechnete Daten seit dem letzten Zurücksetzen aufgelistet. Hierbei ist zu beachten, dass hier Daten im Bereich wertvoll (z.B. Spritverbrauch, siehe **Abbildung 101**), sinnlos (z.B. durchschnittliche Drosselklappenstellung, siehe **Abbildung 102**) bis auch mal falsch (z.B. durchschnittliche Schräglage, siehe **Abbildung 104**) aufgelistete werden. Nur die Daten der letzten Tour können auch zurückgesetzt werden.



Abbildung 98 Mein Motorrad

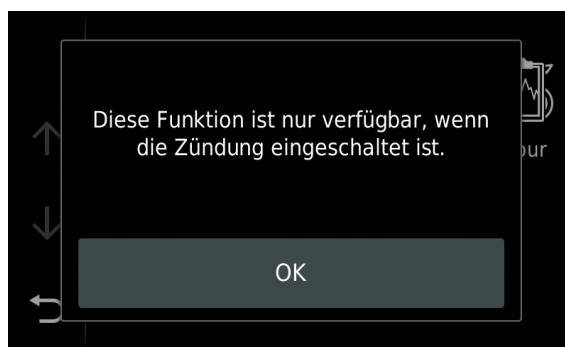


Abbildung 99 Mein Motorrad

Letzter Motorradstatus 4.9.2025	
Kilometerzähler	33443km
KM-Stand f. nächsten Service	9300km
Datum nächster Service	29.7.2026
Verbl. Reichweite	332km
Reifendruck vorne	2.3 bar
Reifendruck hinten	2.8 bar

Abbildung 100 Mein Motorrad

Analyse für letzte Tour	
KM-Zähler Tag 1	10140km
Aut. KM-Zähl. Tag	10141km
Tempo Ø	9km/h
Spritverbrauch 1	4.9% <sub>100</sub>
Spritverbrauch 2	4.9% <sub>100</sub>
Schräglage	
Max. (-)	40°

Abbildung 101 Mein Motorrad

Statistiken	
Gangwechsel	20799
Durchschn. Drosselklappe	19%
Vorderradbremsen	10190
Hinterradbremsen	3864
Temperatur	
Außentemperatur	
Minimum	7°

Abbildung 102 Mein Motorrad

Statistiken	
Hinterradbremsen	
Temperatur	
Außentemperatur	
Minimum	7°
Durchschnitt	22°
Maximum	41°
Motortemperatur Ø	85°

Abbildung 103 Mein Motorrad

Schräglage	
Max. (-)	-49°
Durchschnitt (+)	-85°
Durchschnitt (-)	-79°
Max. (+)	50°
Statistiken	
Abbiegungen/Kurven	23008
Gangwechsel	20799

Abbildung 104 Mein Motorrad

#### 4.6.2.11 Günstig Tanken

„Günstig Tanken“ ähnelt der Funktion *Tankstellen* unter *Zieleingabe*. Wie der Name es aber schon mitteilt, werden hier nicht nur die Tankstellen mit Entfernung und Richtung aufgelistet, sondern es wird zusätzlich der aktuelle Preis, entsprechend der eingestellten Kraftstoffart, angezeigt. Weitere Informationen zu dieser N6-App sind im Kapitel **6.4.4** zu finden.

---

**Hinweis:** Die N6-App „Günstig Tanken“ funktioniert nur im Zusammenspiel mit der SmartphoneLink-App von Garmin.

---

#### 4.6.2.12 myGarmin

Diese N6-App bietet die Möglichkeit, dass von Garmin via SmartphoneLink-App Mitteilungen an den Nutzer übermittelt werden können. Zu den angedachten Aufgaben zählen zum Beispiel:

- Geräteregistrierung: Früher konnte man den N6 über „myGarmin“ registrieren, um Updates und Zusatzdienste freizuschalten.
- Updates: Karten- und Software-Updates wurden oder sollten über den PC bzw. Mac mit „myGarmin“ durchgeführt werden.
- Dienstverwaltung: Zusatzdienste (z.B. Verkehrsinformationen) wurden über das Garmin-Konto verwaltet.

*myGarmin* ist wohl eine der im N6 vorhandenen Apps, die nicht mehr von Garmin unterstützt werden (siehe Kapitel **2.8.10**).

#### 4.6.2.13 SmartphoneLink

Die N6-App „*SmartphoneLink*“ listet die für die Verbindung mit der SmartphoneLink-App parametrisierten Telefone auf. Hierbei werden Telefone mit einer aktiven Verbindung in Weiß (siehe **Abbildung 105**) und die ohne aktive Verbindung in Grau (siehe **Abbildung 106**) dargestellt.

Weiter Informationen zu diesem Thema sind in Kapitel **6.4** zu finden.



Abbildung 105 SmartphoneLink

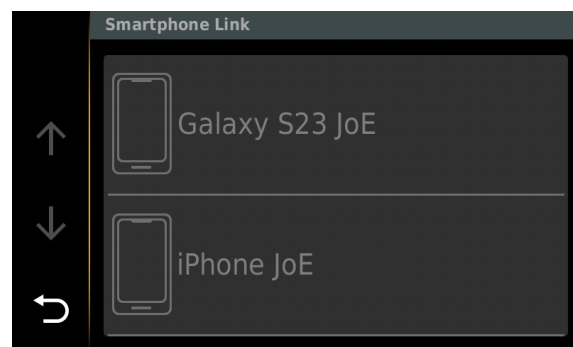


Abbildung 106 SmartphoneLink

#### 4.6.2.14 Wo war Ich

Die N6-App „*Wo war ich*“ bietet die Möglichkeit die aufgezeichneten Fahrdaten der *Reiseaufzeichnung* auf der Karte darzustellen. Hierfür ist auf der rechten Seite das Datum auszuwählen zu welchem eine Fahrtaufzeichnung betrachtet werden soll. Daten mit einer Fahrt werden weiß und Daten ohne Fahrtaufzeichnung werden grau in der Datumsauswahl dargestellt

Nachteilig dabei ist, dass hier der gesamte Kalender aufgelistet wird und nicht nur die Daten bei denen eine Fahrt aufgezeichnet worden ist. Deshalb ist hier die N6-App *Tracks* zu nennen, welche auch die Möglichkeit bietet die aufgezeichneten Fahrten darzustellen, aber die Auswahl per Datum erheblich erleichtert, da dort nur vorhandene Fahrtaufzeichnungen (= Tracks) aufgelistet werden.



Abbildung 107 Wo war ich



Abbildung 108 Wo war ich

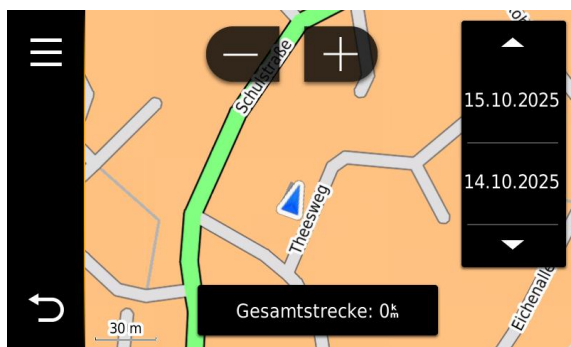


Abbildung 109 Wo war ich



Abbildung 110 Wo war ich

#### 4.6.2.15 Parkposition

Über die App *Parkposition* lässt sich die aktuelle Parkposition anzeigen. Diese Parkposition wird automatisch gespeichert, wenn der N6 aus der Halterung entfernt oder abgeschaltet wird. Möchte man wieder zu dieser Parkposition zurück navigiert werden, stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- man kann diese Parkposition unter *Zieleingabe* -> *kürzlich* unter dem Namen „Parkposition“ wiederfinden und als Navigationsziel starten,
- man öffnet die N6-App *Parkposition* und betätigt den Button „Los!“ um direkt eine Route zur Parkposition zu starten.

Sinn ergibt diese Funktion zum Beispiel bei nachfolgenden Szenarien:

- Städtetouren: Das Motorrad wurde in einer fremden Stadt abgestellt und der N6 soll dorthin zurückführen.

- Große Parkflächen: Das Motorrad wurde auf einem Festival- oder Messegelände geparkt und kann wiedergefunden werden ohne es suchen zu müssen.
- Reisen: Das Motorrad wurde irgendwo abgestellt und der N6 merkt sich diesen Punkt zuverlässig um dorthin zu navigieren auch wenn man ein Taxi nimmt oder zu Fuß geht.

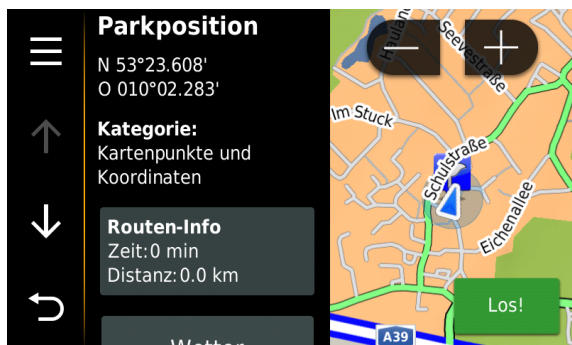


Abbildung 111 Parkposition

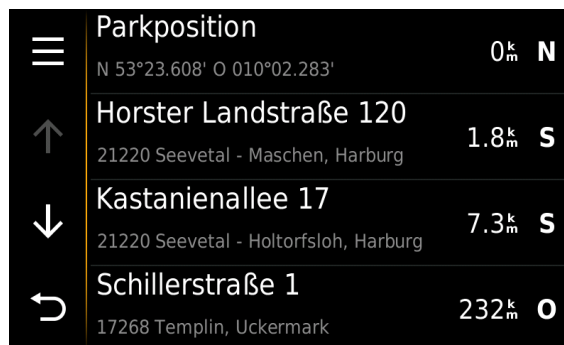


Abbildung 112 Parkposition

#### 4.6.2.16 Weltzeituhr

Die *Weltzeituhr* stellt sowohl die aktuelle Uhrzeit, Datum und Ortsangabe als auch drei parametrierbar Buttons zur Verfügung (siehe **Abbildung 113**), die auf die Uhrzeit von größeren Städten eingestellt werden können (siehe **Abbildung 114**). Zusätzlich wird über das Erde-Symbol eine Weltkarte dargestellt, die die aktuelle Tag- und Nachtseite zeigt (siehe **Abbildung 115**).

Von Nachteil ist, dass die parametrierbaren Städte nur in englischer Sprache vorhanden sind und nicht in deutscher Übersetzung vorliegen (z.B. Warsaw anstatt Warschau, Firenze anstatt Florenz, siehe **Abbildung 113**).

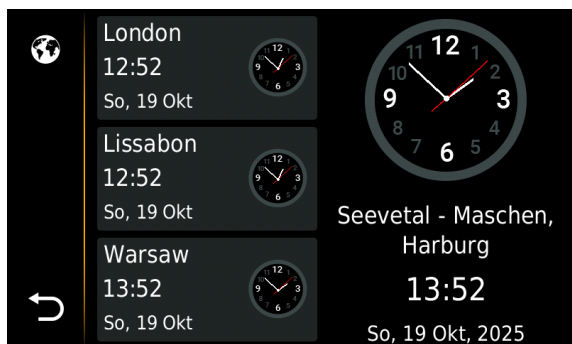


Abbildung 113 Weltzeituhr

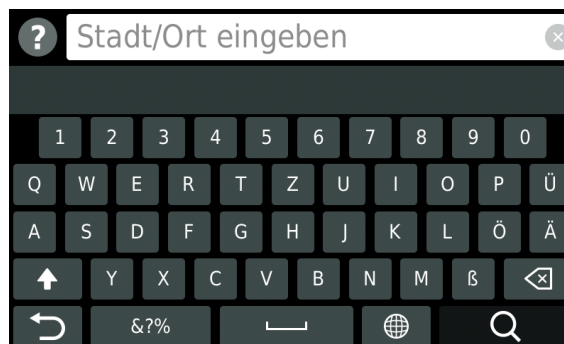


Abbildung 114 Weltzeituhr

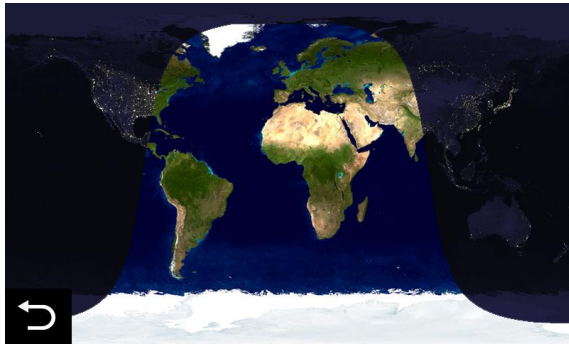


Abbildung 115 Weltzeituhr

#### **4.6.2.17 Wecker**

Die App *Wecker* stellt einen einzelnen einstellbaren Alarm zur Verfügung, welcher auch im ausgeschalteten Modus funktioniert. Aufgrund eines fehlenden Lautsprechers ist der Nutzen als Wecker, der einen morgens wirklich wecken soll, eher nicht vorhanden. Mit einem verbundenen Helmkommunikationssystem oder einem Bluetooth-Lautsprecher könnte auch ein akustischer Alarm ausgelöst werden.

#### **4.6.2.18 Rechner**

Die Rechner-App bietet die vier Grundrechenarten plus Prozentrechnung und kann damit eine Hilfe zur Berechnung anfallender Aufgaben sein, wenn man unterwegs ist. Das Rechnen mit Positionen wird leider nicht unterstützt.

#### **4.6.2.19 Einheitenrechner**

Mit Hilfe des *Einheitenrechner* kann man verschiedene physikalische Größen wählen und dort zwischen verschiedenen Einheiten umrechnen. Zu den vordefinierten physikalischen Größen zählen hier:

- Distanz, Tempo, Fläche,
- Währung, Temperatur,
- Volumen, Gewicht.

Da die Währung eine feststehende bzw. nichtanpassbare Umrechnung besitzt, ist deren Vorhandensein hier eher als nutzlos zu bezeichnen. Diese Annahme wird auch durch den Hinweis „*Letzte Aktualisierung 8.9.2011*“ gestützt, die auf dem zugehörigen Bildschirm angezeigt wird.

#### 4.6.2.20 Hilfe

Die App bzw. Funktion bietet zu jeder App oder Funktion auf dem N6 eine einfache und kurze Hilfe in Textform. Aufgrund der Kürze der bereitgestellten Informationen ist der Nutzen eher als zweifelhaft zu bezeichnen.



Abbildung 116 Hilfe - Benutzerhandbuch

#### 4.6.2.21 Virb Fernbedienung

Die „Virb Fernbedienung“ ist eine Fernsteuerung für die Garmin Virb-Action-Cams. Man kann, wenn die Kamera über Bluetooth verbunden ist, diese vom N6 aus fernsteuern. Das bedeutet, dass Fotos erzeugt sowie Videos gestartet und gestoppt werden können. Folgende Funktionen sind in dieser N6-App zu finden:

- Verbinden mit einer Garmin-Virb-Kamera via Bluetooth (siehe **Abbildung 117**), oder via Drei-Striche-Menü das Neuverbinden mit einer anderen Kamera (siehe **Abbildung 118** und **Abbildung 119**),
- Aufnehmen von Fotos mit Hilfe des rechten Buttons *Schnappschuss* mit Kamera-Symbol (siehe **Abbildung 120** und **Abbildung 121**),
- Aufnehmen von Videos mit Hilfe des linken Buttons „Aufzeichnung starten“ (siehe **Abbildung 120** und **Abbildung 121**). Die Aufnahmelänge des Videos wird oben rechts im Bildschirm angezeigt (siehe **Abbildung 121**).

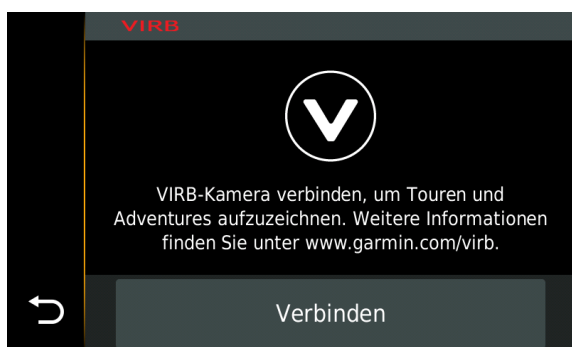


Abbildung 117 Virb-Fernbedienung

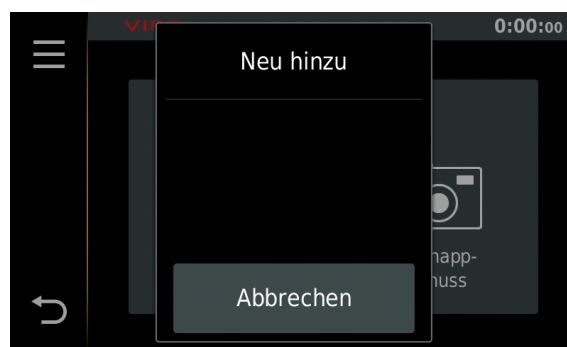


Abbildung 118 Virb-Fernbedienung

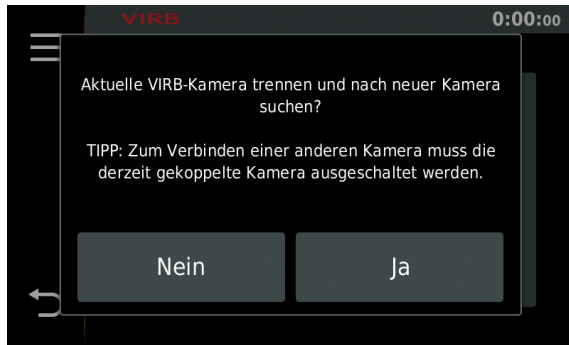


Abbildung 119 Virb-Fernbedienung



Abbildung 120 Virb-Fernbedienung



Abbildung 121 Virb-Fernbedienung

Da die App schwer erreichbar und auch nicht über den MultiController bedienbar ist, dürfte der praktische Nutzen eher kaum vorhanden sein.

---

**Hinweis:** Da Garmin Action Cams auf dem Markt keine Bedeutung mehr spielen, dürfte diese App auch kaum noch eine Rolle beim N6-Nutzer spielen.

---

### 4.6.3 Unter dem Kartenbildschirm vorhandene Apps

#### 4.6.3.1 Allgemein

Nach Betätigung des Drei-Striche-Menüs, normalerweise rechts unten im Cockpit angeordnet, auf dem Kartenbildschirm (siehe **Abbildung 96**) gelangt man zu den N6-Apps die mehr der Navigation zugeordnet werden, wobei einige der dann angezeigten Symbole (siehe **Abbildung 122** bis **Abbildung 125**) keine Anwendung oder Apps im eigentlichen Sinn sind, sondern nur Funktionen. Diese besitzen keine eigene Benutzeroberfläche, wie zum Beispiel die Funktion *Stopp* (siehe **Abbildung 122**) oder *Überspringen* (siehe **Abbildung 125**).



Abbildung 122 N6-Apps Navigation



Abbildung 123 N6-Apps Navigation



Abbildung 124 N6-Apps Navigation

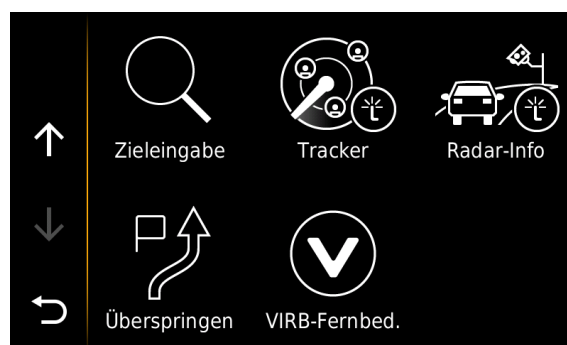


Abbildung 125 N6-Apps Navigation

Es ist zu beachten, dass einige die der Navigation zugehörigen Apps, erst bei einer aktiven Navigation zur Verfügung stehen und ansonsten in grau, also ausgeblendet und nicht zur Verfügung stehend, dargestellt werden.

#### 4.6.3.2 Verkehr

Die N6-App *Verkehr* bietet die Möglichkeit Informationen zum aktuellen Verkehr darzustellen. Voraussetzung ist die Nutzung der SmartphoneLink-App auf einem verbundenen Smartphone. *Verkehr* stellt sich dann nachfolgend dar:

- Bildschirm „*Verkehrsdaten aktuell*“ (siehe **Abbildung 126**): Die Übersicht stellt die möglichen Darstellungsarten der Verkehrsmeldungen dar.
- „*Meld. auf der Route*“ (siehe **Abbildung 126**): Meldungen auf der Route - Bei aktiver Navigation wird bei Betätigung von „*Meld. auf der Route*“ die aktuelle Verkehrslage auf der Route passend zur aktuellen Position dargestellt (siehe **Abbildung 127**). Falls notwendig oder gewünscht, kann über das Drei-Striche-Menü (oben links) *Vermeiden* ausgewählt werden (siehe **Abbildung 131**) um eine passende Umleitung zu berechnen.
- „*Verkehrslage*“ (siehe **Abbildung 126**): Hier wird auf der Karte die aktuelle Verkehrslage angezeigt (siehe **Abbildung 128**). Über das Lupe-Symbols (oben links) können weitere Informationen zu den einzelnen Verkehrsmeldungen angezeigt werden (siehe **Abbildung 132** bis **Abbildung 135**).

- „Verkehrslegende“ (siehe **Abbildung 126**): Unter **Verkehrslegende** werden die Farbmarkierungen für den Verkehr beschrieben (siehe **Abbildung 129**) und bildet damit ein Hilfe-Bildschirm bzw. Erklärung für diese N6-App.

Weitere Informationen zur den Verkehrsinformationen sind in Kapitel **6.4.2** zu finden.



Abbildung 126 Verkehr

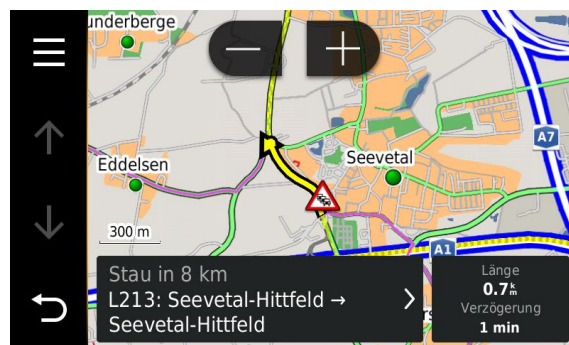


Abbildung 127 Verkehr

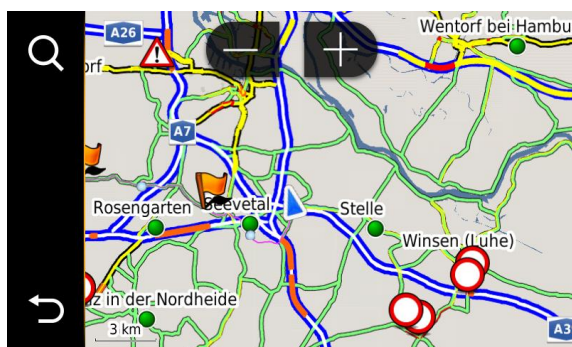


Abbildung 128 Verkehr

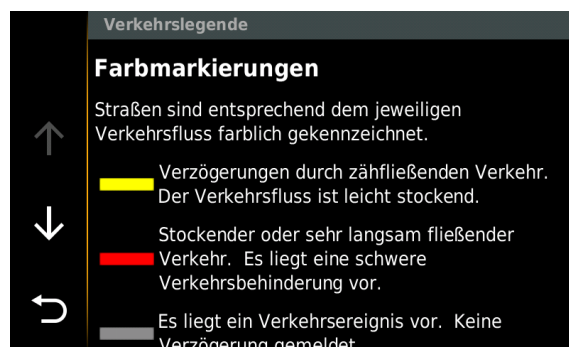


Abbildung 129 Verkehr



Abbildung 130 Verkehr

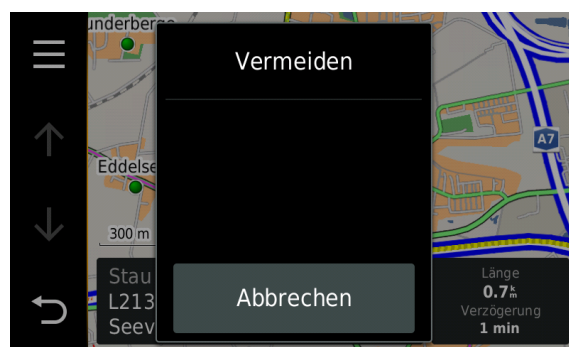


Abbildung 131 Verkehr



Abbildung 132 Verkehr



Abbildung 133 Verkehr

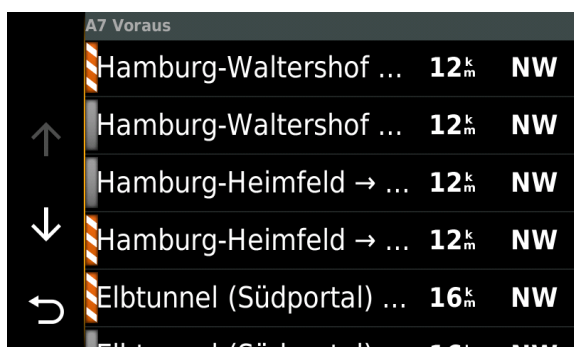


Abbildung 134 Verkehr

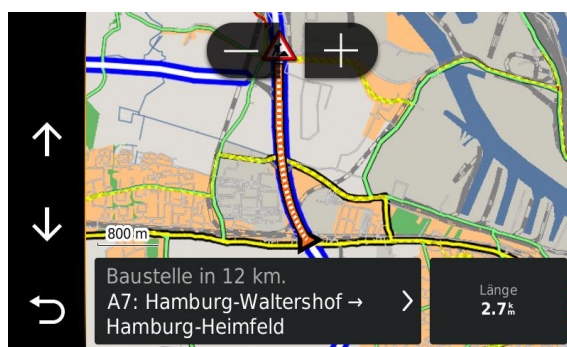


Abbildung 135 Verkehr

#### 4.6.3.3 Stumm schalten

„Stumm schalten“ ist eine Funktion, mit der sämtliche Tonausgaben des N6 abgeschaltet werden können. Durch Antippen des zugehörigen Lautsprecher-Symbols (siehe **Abbildung 136** und **Abbildung 137**) wird die Funktion ein- oder ausgeschaltet (= durchgestrichenes Lautsprecher-Symbol).



Abbildung 136 Stumm schalten

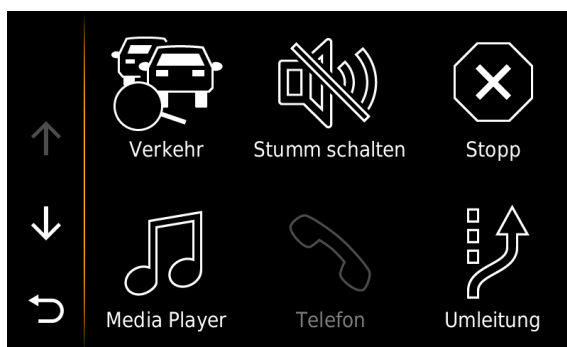


Abbildung 137 Stumm schalten

#### 4.6.3.4 Stopp

*Stopp* ist eine Funktion, wobei durch Betätigung des Stopp-Symbols (siehe **Abbildung 136**) eine aktive Navigation gestoppt wird. Das Symbol ist deshalb nur aktiv (= Weiß) wenn eine aktive Navigation vorhanden ist bzw. wenn eine Route gestartet wurde.

#### 4.6.3.5 Media Player

Weitere Informationen zur N6-App „*Media Player*“ sind in Kapitel **4.6.2.3** zu finden.

#### 4.6.3.6 Telefon

Die N6-App *Telefon* lässt die vom N6 ferngesteuerte Nutzung des via Bluetooth verbundenen Smartphones zu. Dafür ist auch ein entsprechendes Benutzer-Interface vorhanden. Weitere Informationen zur Benutzung der Telefonfunktion sind in Kapitel **4.4** zu finden.

#### 4.6.3.7 Umleitung

*Umleitung* sorgt nach Betätigung dafür, dass die momentan berechnete Route, für eine einstellbare Distanz verlassen, dafür ein neuer Weg berechnet wird um dann wieder zurück auf die geplante Route zu führen (siehe **Abbildung 138**). Damit möchte man eine eventuell notwendige Umleitung (z.B. Baustellen, Stau) berechnen, wobei dann der Nutzer wissen muss wie lang die notwendige Umleitung oder wie groß die Behinderung ist, um eine entsprechende Entscheidung im angezeigten Dialog zu treffen.



Abbildung 138 Umleitung festlegen

#### 4.6.3.8 Mein Motorrad

Weitere Informationen zur N6-App „*Mein Motorrad*“ sind in Kapitel **4.6.2.10** zu finden.

#### 4.6.3.9 Wetterradar

Weitere Informationen zur N6-App „*Wetterradar*“ sind in Kapitel **6.4.6** zu finden.

#### 4.6.3.10 Autobahn-POIs

„Autobahn-POIs“ ist eine Funktion, die es ermöglicht interessante Punkte in der Nähe einer Autobahn oder großen Straße (= autobahnähnliche Straße, Bundesstraße, Kraftfahrstraße) zu finden. Dafür muss aber eine aktive Route auf einer Autobahn zur Verfügung stehen. Es werden einige Kategorien von POIs angezeigt und die POIs einer dieser Kategorien wird in Abhängigkeit von der Entfernung zur aktuellen Position aufgelistet. Die nachfolgenden Kategorien stehen hier zur Verfügung (siehe **Abbildung 139**, im Bild die Symbole von links nach rechts):

- Tankstellen (siehe **Abbildung 139**),
- Essen (siehe **Abbildung 140**),
- Übernachten (siehe **Abbildung 141**),
- Toiletten (siehe **Abbildung 142**).

Durch Betätigung des Karten-Symbols (siehe **Abbildung 141**, oben links) wird der ausgewählte oder aktuelle POI in der Karte mit zusätzlichen Informationen angezeigt und kann dann über das Drei-Striche-Menü (siehe **Abbildung 143**) in den Favoriten gespeichert werden (siehe **Abbildung 144**, links oben).

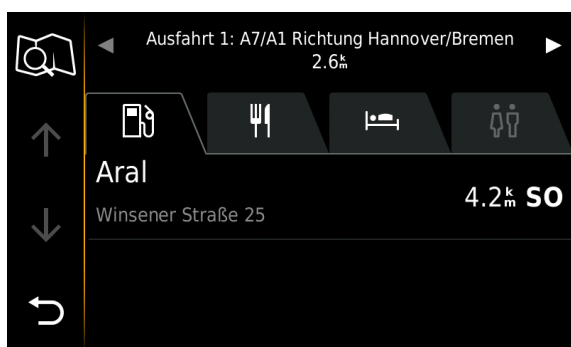


Abbildung 139 Autobahn-POIs

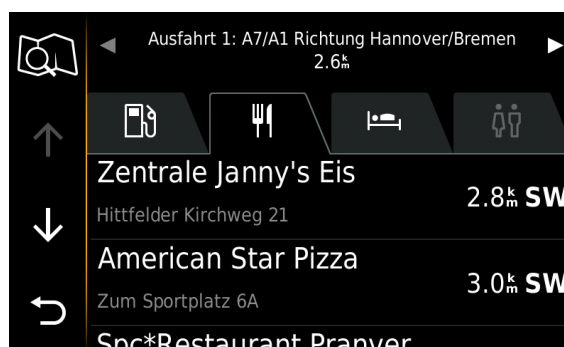


Abbildung 140 Autobahn-POIs

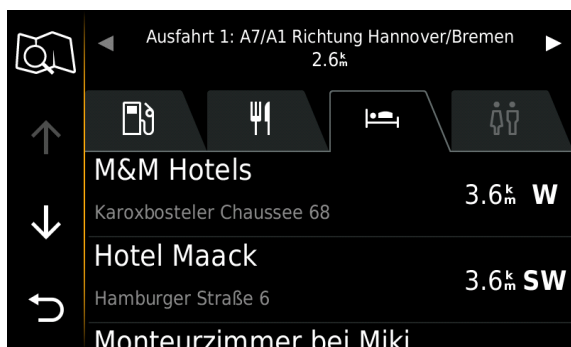


Abbildung 141 Autobahn-POIs

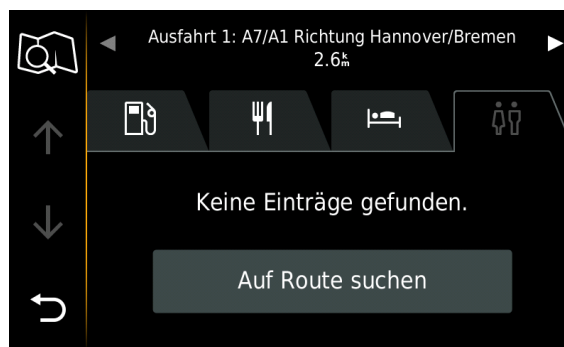


Abbildung 142 Autobahn-POIs

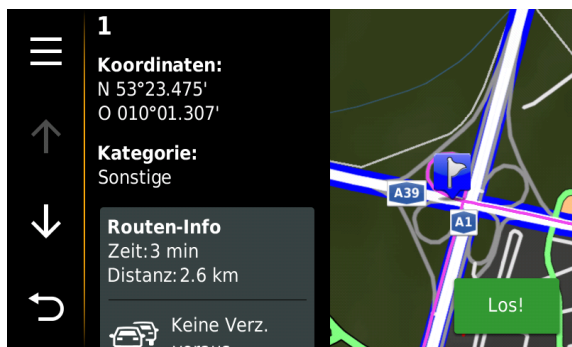


Abbildung 143 Autobahn-POIs



Abbildung 144 Autobahn-POIs

#### 4.6.3.11 Wo bin Ich?

Wenn es notwendig ist, kann man mit Hilfe der N6-App „Wo bin ich?“ den eigenen Standort feststellen (siehe **Abbildung 145**) und weaternutzen. Sinnvoll wäre dieses zum Beispiel in den nachfolgenden Situationen:

- Man möchte von irgendeinem Ort (z.B. von Adressen, aus POIs) eine Route zum eigenen Standort berechnen (siehe **Abbildung 146** bis **Abbildung 150**) wobei dieses durch Betätigung des Drei-Striche-Menüs gestartet werden kann,
- man möchte den eigenen Standort in den Favoriten speichern, um das Motorrad wieder zu finden (z.B. beim Parken in unbekannter Stadt) wobei dieses durch Betätigung des Buttons *Speichern* erledigt werden kann (siehe **Abbildung 145**),
- man möchte den eigenen Standort unter Favoriten speichern um sich die gerade besuchte Sehenswürdigkeit zu merken. Hierbei sollte man aber nicht vergessen, diesen Favoriten einen eindeutigen Namen zu geben (siehe Kapitel **7.14.4**),
- man möchte den Standort im Fall eines Unfalls der Rettungsstelle, der Feuerwehr oder Polizei mitteilen.

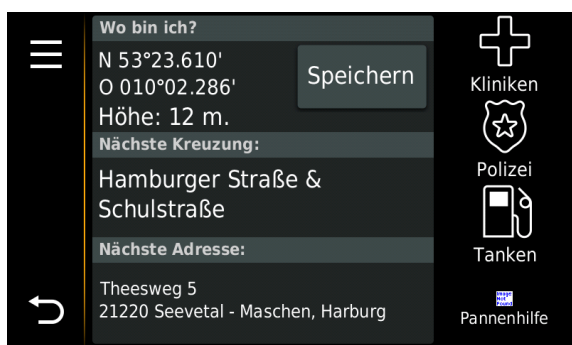


Abbildung 145 Wo bin Ich

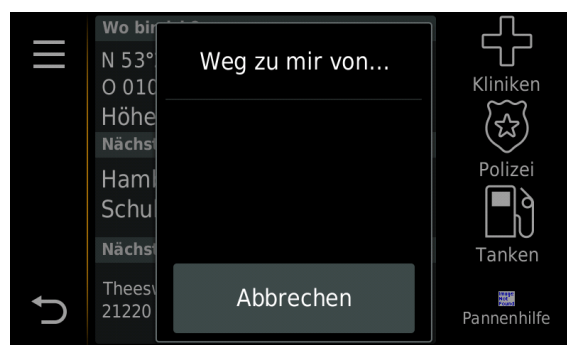


Abbildung 146 Wo bin Ich

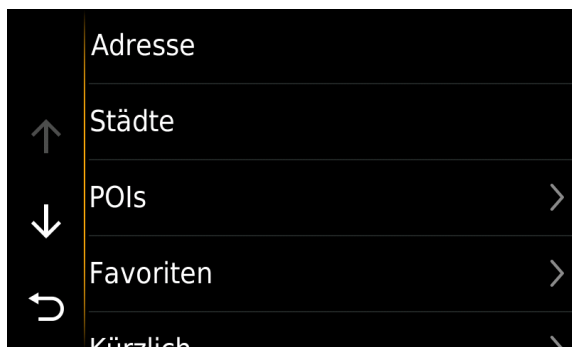


Abbildung 147 Wo bin Ich



Abbildung 148 Wo bin Ich



Abbildung 149 Wo bin Ich

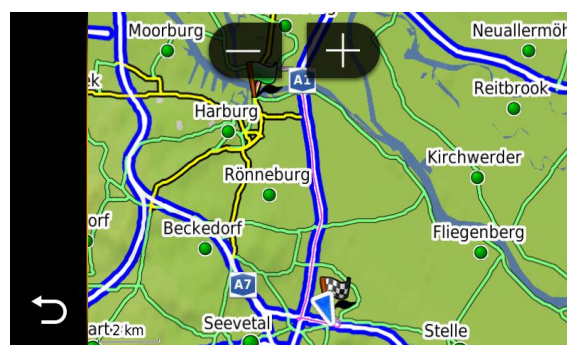


Abbildung 150 Wo bin Ich

#### 4.6.3.12 Reisecomputer

Der Reisecomputer zeigt wichtige Daten (siehe **Abbildung 151** bis **Abbildung 154**), die vielleicht wichtig für den Fahrer sein könnten, an. Das sind zum Beispiel:

- Zähler A, Zähler B
- maximale Geschwindigkeit, durchschnittliche Geschwindigkeit während der Fahrt, Gesamtdurchschnittsgeschwindigkeit (Fahrt & Stand),
- Zeit für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang.

Die Anordnung der Datenfelder kann weder sortiert noch parametrisiert werden. Im Weiteren kann hier, nach Betätigung des Drei-Striche-Menüs (siehe **Abbildung 153**, links oben), die Kraftstoffanzeige<sup>12</sup> (siehe auch Kapitel **4.6.3.14**) und die einzelnen Felder des Reisecomputers zurückgesetzt werden (siehe **Abbildung 154**).

<sup>12</sup> Anm.: Warum befindet sich der Reset (oder das Rücksetzen) der Kraftstoffanzeige hier?



Abbildung 151 Reisecomputer



Abbildung 152 Reisecomputer



Abbildung 153 Reisecomputer



Abbildung 154 Reisecomputer

#### 4.6.3.13 Kompass

Weitere Informationen zur N6-App *Kompass* sind in Kapitel 4.6.2.7 zu finden.

#### 4.6.3.14 Kraftstoffanzeige

Die Kraftstoffanzeige kann sehr hilfreich sein, wenn das Motorrad nicht in der Lage ist den Kraftstoffvorrat an das Motorrad zu melden (zum Beispiel Motorräder ohne Navigationsvorbereitung SA272). Sinn der vorbereitenden Parametrierung dieser N6-App ist es bei Erreichen der berechneten Kraftstoffreserve das Tanksäulensymbol auf dem Kartenbildschirm einzublenden. Wenn der Fahrer dann nach einer Tankstelle suchen möchte, kann er durch Betätigung dieses erschienenen Tanksäulensymbols die POI-Anzeige *Tankstelle* öffnen, welche dann den Weg zu einer nahegelegenen Tankstelle weisen kann.

Um nun diese N6-App zu nutzen ist folgendermaßen vorzugeben:

- Die Strecke, die man mit einer Tankfüllung fahren kann, ist hier anzugeben (siehe **Abbildung 155** und **Abbildung 157**),
- Die Strecke, die man bis zum Erreichen der Tankreserve fahren kann, ist hier anzugeben (siehe **Abbildung 158**),
- Nach dem Volltanken ist die Tankanzeige zurückzusetzen (siehe **Abbildung 158** und **Abbildung 159**) um die Berechnung wieder neu zu starten.

Zu beachten ist hier, dass die Streckenwerte so gewählt werden sollten, dass sie auch im Extremfall bzw. bei hohem Kraftstoffverbrauch zutreffend sind. Durch Betätigung des Drei-Striche-Menüs kann ein Zurücksetzen des N6 durchgeführt oder alle Benutzerdaten gelöscht werden<sup>13</sup> (siehe **Abbildung 160**).



Abbildung 155 Kraftstoffanzeige



Abbildung 156 Kraftstoffanzeige



Abbildung 157 Kraftstoffanzeige



Abbildung 158 Kraftstoffanzeige

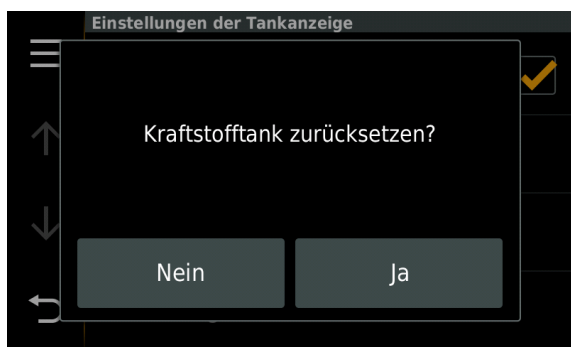


Abbildung 159 Kraftstoffanzeige

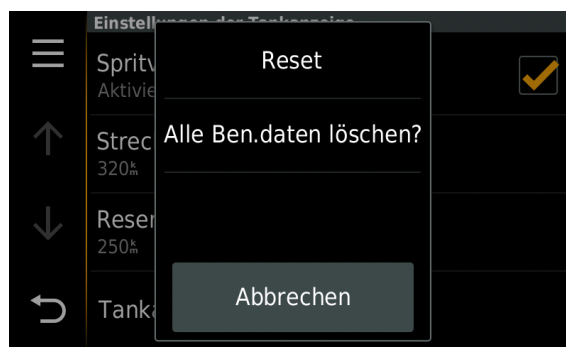


Abbildung 160 Kraftstoffanzeige

<sup>13</sup> Anm.: Warum befindet sich hier im Menü der Menüpunkt „Alle Benutzerdaten löschen“?

### 4.6.3.15 Karten-Ebenen

Um die Kartenansicht auf die Bedürfnisse des Nutzers besser anpassen zu können, wurden Kartendetails in Ebenen untergliedert (siehe **Abbildung 161** bis **Abbildung 163**), die einzeln zur Anzeige zuschaltbar sind, wenn sie im aktivierten Kartenmaterial vorhanden sind. Dieses sind die nachfolgenden Ebenen:

- POIs entlang der Straße: Es können die üblichen POIs (z.B. Tankstellen, Einkaufen, Übernachtungen, Sehenswürdigkeiten) zur Anzeige gebracht werden. Diese haben aber den Nachteil, dass sie die Ansicht überlasten können und manchmal ist die aktuelle Route deshalb nicht sichtbar.
- 3D-Gebäude: Es werden in den größeren Städten Gebäude in 3-dimensionaler Ansicht dargestellt um sich besser orientieren zu können.
- 3D-Gelände: Es wird bei größerem Zoom für das Gelände in Abhängigkeit von Höhenzügen eine Schattierung angezeigt, die den 3-dimensionalen Eindruck erhöht und damit die Erkennung von Höhenunterschieden erlaubt.
- Verkehr: Es werden in Abhängigkeit des Verkehrs farbliche Markierungen auf der Karte angezeigt um auf Verkehrsstörungen hinzuweisen.
- Reiseaufzeichnung: Wenn die Reiseaufzeichnung aktiviert ist, wird eine Spur für die bereits aufgezeichneten Fahrten auf der Karte angezeigt.

Bei der Anzeige der verschiedenen Kartenebenen sollte aber auch die Geschwindigkeit der Kartenanzeige (bzw. des Kartenaufbaus) beachtet werden, die mit mehr aktivierten Ebenen abnimmt (siehe hierzu auch Kapitel **6.2.3**).



Abbildung 161 Karten-Ebenen



Abbildung 162 Karten-Ebenen

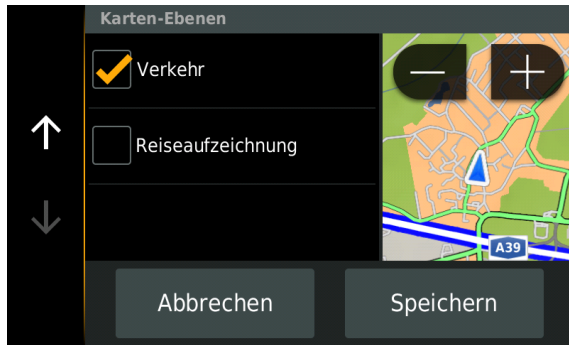


Abbildung 163 Karten-Ebenen

#### 4.6.3.16 Helligkeit

Um die Helligkeit der Bildschirme des N6 auf die eigenen Bedürfnisse anzupassen, gibt es die passenden Einstellungen. Es gibt hier die nachfolgenden Möglichkeiten:

- Manuelle Einstellung: Wenn *Automatisch* (siehe **Abbildung 164**) nicht aktiviert ist, dann kann die Helligkeit manuell über die Pfeile hoch und runter eingestellt werden. Diese Einstellung sollte als Grundeinstellung vorgenommen werden, da der Helligkeitssensor für die automatische Anpassung nur bei Verbindung mit dem Motorrad zur Verfügung steht.
- Automatische Anpassung: Um die automatische Anpassung durch den Helligkeitssensor des Motorrads zu erlauben, ist durch Betätigung von *Automatisch* dieser Modus zu aktivieren (Haken gesetzt).

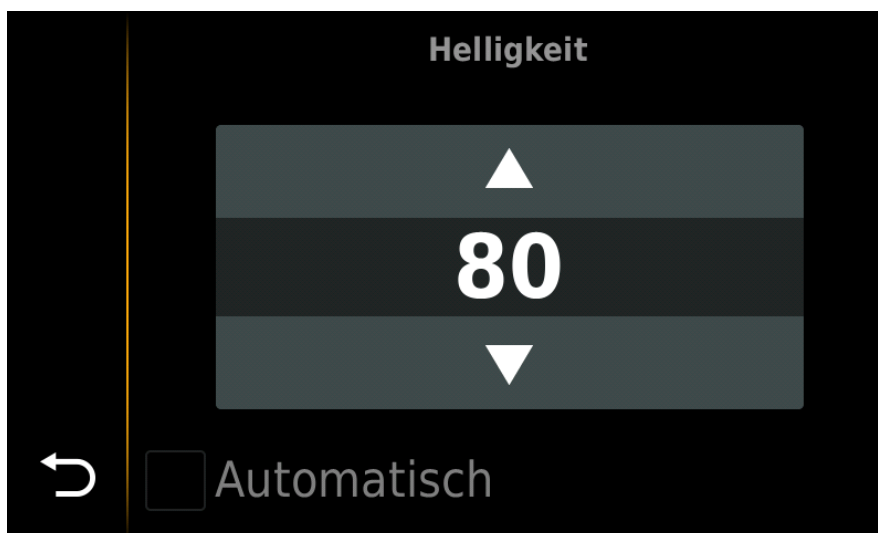


Abbildung 164 Helligkeit einstellen

#### 4.6.3.17 Zieleingabe

Weitere Informationen zur *Zieleingabe* sind in Kapitel **4.2** zu finden.

### 4.6.3.18 Tracker

Weitere Informationen zur N6-App *Tracker* sind in Kapitel **4.6.2.6** zu finden.

### 4.6.3.19 Radar-Info

Die N6-App „*Radar-Info*“ gestattet es dem Nutzer, wenn eine aktive Verbindung zur SmartphoneLink-App besteht, Geschwindigkeitsmessanlagen oder Blitzer) an Garmin zu melden. Durch Betätigung der Buttons „*Fahrtrichtung*“ oder „*Gegenrichtung*“ (siehe **Abbildung 165**) können entsprechende Messgeräte für die Fahrzeug-Geschwindigkeit gemeldet werden.

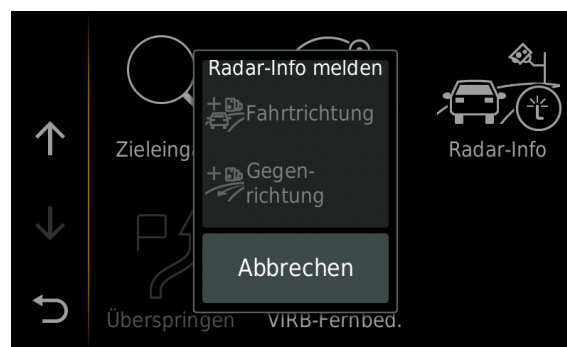


Abbildung 165 Radar-Info

### 4.6.3.20 Überspringen

*Überspringen* ist eine Funktion, die es ermöglicht bei aktiver Navigation den in der Route nächstliegenden Via Point (= Wegpunkt der angefahren werden muss) zu überspringen. Voraussetzung ist aber, dass es noch mindestens einen Via Point in der aktiven Route geben muss, der nicht das Ziel ist. Grundsätzlich bedeutet das Überspringen, dass dieser übersprungene Via Point nicht mehr angefahren werden muss. Die nachfolgenden Szenarien für das Überspringen sind möglich:

- Ein vorausliegender Via Point soll nun nicht mehr angefahren werden und wird schon vorher übersprungen. Damit wird sofort die Route entsprechend der Navigationseinstellungen neu berechnet und ist dann unter Umständen anders als vorher geplant.
- Ein Via Point wurde nicht angefahren (z.B. durch Umleitung, Verkehrsstörungen) und liegt jetzt hinter einem und der N6 fordert ständig auf wieder umzukehren oder die geplante Route zu verlassen. Um der ursprünglichen Route wieder vernünftig zu folgen ist es notwendig den nicht angefahrenen Via Point zu überspringen.

### 4.6.3.21 Virb-Fernbedienung

Weitere Informationen zur „Virb-Fernbedienung“ sind in Kapitel **4.6.2.21** zu finden.

## 4.7 Einstellungen

### 4.7.1 Allgemein

In den nachfolgenden Kapiteln werden die möglichen Einstellungen des N6 beschrieben. Um diese Einstellungsbeschreibungen richtig zu verstehen, sind die nachfolgend aufgeführten Punkte zu beachten:

- Im N6 wird bei vielen Einstellungsmöglichkeiten, die aktuelle Einstellung, falls es Auswahlmöglichkeiten gibt, im Menü unter dem Namen direkt angezeigt (siehe **Abbildung 166**, bei *Routenpräferenz*).
- Wenn eine Einstellung nur aktiviert werden muss, dann ist der zugehörige Haken im Hauptmenü schon zu sehen und es gibt dann normalerweise keine weiteren Untermenüs (siehe **Abbildung 167**, bei „*Optionale Umleitungen*“).
- Die Beschreibung einer nur zu aktivierenden Einstellung umfasst immer einen gewissen Wortlaut, der dann den nachfolgenden Standardwerten zugeordnet ist:
  - o „ ... wenn aktiviert ...“: Diese Einstellung sollte aktiviert werden, um eine grundlegende Einstellung zu erhalten die für einen normale N6 funktioniert.
  - o „ ... wenn deaktiviert ...“: Diese Einstellung sollte deaktiviert werden, um eine grundlegende Einstellung zu erhalten die für einen normale N6 funktioniert.



Abbildung 166 Menü-Beschreibung

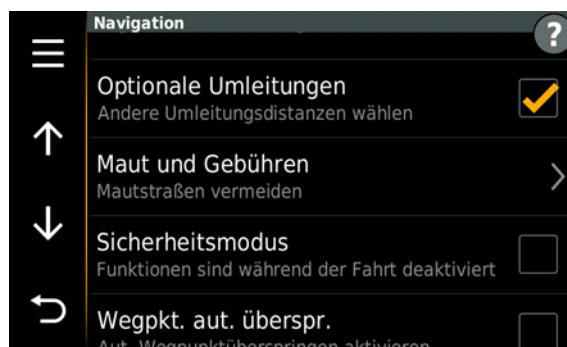


Abbildung 167 Menü-Beschreibung

### 4.7.2 Karte/Fahrzeug

Unter „*Karte/Fahrzeug*“ sind alle Einstellungen für das angezeigte Fahrzeug und für die Anzeigen auf dem Kartenbildschirm (siehe Kapitel **4.3**) zu finden (siehe **Abbildung 168** bis **Abbildung 171**):

- **Fahrzeug:** (siehe **Abbildung 173**) Hier kann mit Hilfe von Garmin-definierten Symbolen das gewünschte Fahrzeug-Symbol vom Nutzer gewählt werden. Mit Hilfe zusätzlicher Software kann auch ein eigenes Symbol angefertigt werden.
- **Kartenansicht Auto-Modus:** (siehe **Abbildung 172**) In „*Kartenansicht Auto-Modus*“ kann die Ansicht des Kartenbildschirms auf die eigenen Wünsche angepasst werden, wobei der Begriff „*Auto-Modus*“ im Namen der Einstellung nicht erklärt werden kann.
  - In Fahrtrichtung: Die Karte zeigt immer in die aktuelle Fahrtrichtung und dreht sich mit der Fahrtrichtungsänderungen mit, was manchmal sehr lange dauern kann (z.B. im Kreisel).
  - Norden oben: Die Karte wird immer in Richtung Norden angezeigt, was bedeutet, dass die obere vertikalen Begrenzung des Bildschirms immer in Richtung Norden zeigt.
  - 3D: Die Karte wird immer in Fahrtrichtung angezeigt, wobei hier aber die Ansicht wie aus einer gewissen Höhe mit Sicht auf den Horizont dargestellt wird.
- **Detailgrad:** (siehe **Abbildung 174**) Der *Detailgrad* beschreibt wieviele Elemente auf der Karte gleichzeitig angezeigt werden (Straßen, Gebäude, Informationen, etc.). Grundsätzlich gilt, umso weniger angezeigt wird, umso schneller ist der Bildaufbau der Karte. Der Detailgrad ist in mehreren Stufen anpassbar:
  - Mehr: Hier werden alle möglichen Informationen und Kartendetails angezeigt, was in Städten durchaus verwirrend sein kann.
  - Standard: Wenn man nicht weiß, was hier eingestellt werden soll, dann ist *Standard* die beste Wahl.
  - Weniger: Weniger ist nur interessant, wenn man keine kleinen Dorfstraßen mehr sehen möchte (z.B.: wenn man sich nur auf der Autobahn oder Bundesstraßen bewegt).
- **Kartendesign:** (siehe **Abbildung 175**) Hier werden alle auf dem N6 befindlichen Kartendesigns aufgelistet und der Nutzer kann das für ihn richtige Design wählen. Es ist empfehlenswert ein für Deutschland angepasstes Design zu wählen um die bekannten Farben auf den Straßen der N6-Karte wiederzufinden. Weitere Informationen sind in Kapitel **9.3** zu finden.
- **Karten-Icons:** (siehe **Abbildung 176**) Es können der Karte Icons (=Kurzbefehle) zur Bedienung der Route, Fahrt oder der Karte hinzugefügt werden, wobei die Maximalanzahl bei 2 Icons festgelegt ist. Diese Icons befinden sich immer rechts auf der Karte und sind ausgegraut, wenn diese Befehle momentan nicht möglich sind (z.B.: weil keine aktive Navigation vorhanden ist). Die möglichen Kurzbefehle, die als Icons auf der Karte darstellbar sind, werden nachfolgend aufgezählt:
  - Verkehr: die Verkehrsinformationen werden angezeigt,
  - Stumm schalten: die Audioausgabe wird abgeschaltet,
  - Stopp: die aktive Navigation wird gestoppt,
  - Media Player: der Media-Player wird angezeigt,

- Telefon: die Telefonbedienung wird angezeigt,
- Umleitung: eine Umleitung wird ermöglicht,
- Wetterradar: das Wetterradar wird angezeigt,
- Autobahn-POIs: die Autobahn-POIs werden zur Kartenanzeige hinzu- oder weggeschaltet,
- Wo bin ich?: der Bildschirm „*Wo bin ich?*“ wird angezeigt,
- Reisecomputer: der Reisecomputer wird angezeigt,
- Kompass: der Kompass wird angezeigt,
- Kraftstoffanzeige: die Einstellungen zur Kraftstoffanzeige werden angezeigt,
- Mein Motorrad: der Bildschirm mit dem Zugang zu den Motorrad-Informationen (z.B. letzte Fahrt) wird angezeigt,
- Helligkeit: die Helligkeit des Bildschirms kann angepasst werden,
- Zieleingabe: eine neue Zieleingabe für ein neues Zwischen- oder Endziel kann vorgenommen werden,
- Tracker: der Tracke kann gestartet werden,
- Überspringen: der direkt vor einem liegende bzw. aktuelle Wegpunkt (= Via Point = der Wegpunkt mit Fahne = Wegpunkt zu dem gerade navigiert wird) kann übersprungen werden und muss nicht mehr angefahren werden.
- **Karten-Ebenen:** (siehe **Abbildung 177**) Der Nutzer kann entscheiden welche zusätzlichen Informationen auf der Karte angezeigt werden. Zu diesen Informationen zählen:
  - POIs entlang der Straße: Es werden Karten- und Benutzer-POIs (z.B.: Heimatadresse, Favoriten, Tankstellen) angezeigt.
  - 3D-Gebäude: In größeren Städten werden zur genaueren Orientierung diverse markante Gebäude 3-dimensional, so wie man sie in Natura sehen kann, dargestellt.
  - 3D-Gelände: Es werden Höhenzüge mit Schatten so dargestellt, dass ein gewisser Eindruck von Höhenunterschieden bzw. 3-Dimensionalität entsteht.
  - Verkehr: Die Verkehrsinformationen werden auf der Karte eingeblendet, wenn die Garmin SmartphoneLink-App für die Datenübermittlung verbunden ist.
  - Reiseaufzeichnung: Wenn die Reiseaufzeichnung (siehe Kapitel **4.6.2.14** und **4.7.10**) aktiviert ist, werden die Aufzeichnungen zusätzlich als punktierte Linie (bei Standardeinstellung) auf der Karte angezeigt.
- **Cockpits:** (siehe **Abbildung 178**) Der Nutzer kann zwischen verschiedenen designten Cockpits (= Dashboards) wählen, die im unteren Teil der Karte dargestellt werden. Das Cockpit umfasst alle Bedienelemente und den darin enthaltenen Daten, die zum Teil durch den Nutzer anpassbar sind. Weitere Informationen sind im Kapitel **9.2** zu finden.
- **Auto-Zoom:** (siehe **Abbildung 170**) der Auto-Zoom kann ein- oder ausgeschaltet werden. Ist er eingeschaltet, dann wird automatisch hinein-gezoomt, wenn die

Geschwindigkeit klein wird oder bei höherer Geschwindigkeit wieder raus-gezoomt. Bei aktiver Navigation kann das automatische Zoomen auch bei Abbiegungen, Kreuzungen oder ähnlichen Gegebenheiten auf der Route passieren und soll helfen die zur Geschwindigkeit passenden Details auf der Karte zu erkennen.

- **Tempoalarme:** (siehe **Abbildung 171**) Ein Tempoalarm bezieht sich nur auf den Signalton, der, bei Überschreitung der für die aktuelle Straße angegebenen Höchstgeschwindigkeit, ausgegeben wird, falls *Tempoalarme* aktiviert wurde. Es ist sinnvoll die Tempoalarme deaktiviert zu lassen, um nicht ständig Alarme zu hören, wenn man Navigationsansagen im Helm hören möchte. Tempoalarme werden bei jeder Überschreitung der angezeigten Höchstgeschwindigkeit für die aktuelle Straße ausgegeben.
- **MyMaps:** (siehe **Abbildung 179**) *myMaps* zeigt alle installierten Karten an, auf die dem N6 gespeichert wurden und auf die er zugreifen kann. Es ist, Aufgrund der Bearbeitungsgeschwindigkeit, sehr empfehlenswert nur die Karten zu aktivieren, die man momentan sehen möchte. Aufgrund der Anzeigehierarchie von Karten, ist immer nur eine Karte sichtbar und Kombinationen selten notwendig (Ausnahme z.B.: Streckensperrungen, die als Karte erzeugt worden sind).

Unter „*Ähnliche Elemente*“ werden weitere Haupt-Einstellungen (wie Karte/Fahrzeug) aufgelistet, die zugehörige bzw. ähnliche Einstellungen bieten.

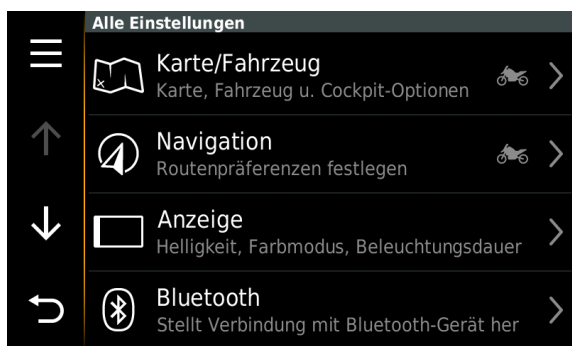


Abbildung 168 Karte/Fahrzeug



Abbildung 169 Karte/Fahrzeug



Abbildung 170 Karte/Fahrzeug



Abbildung 171 Karte/Fahrzeug



Abbildung 172 Karte/Fahrzeug

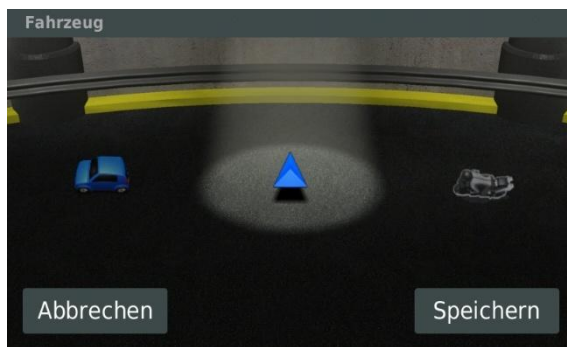


Abbildung 173 Karte/Fahrzeug

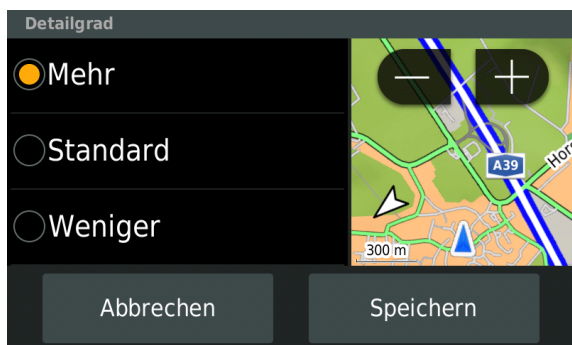


Abbildung 174 Karte/Fahrzeug

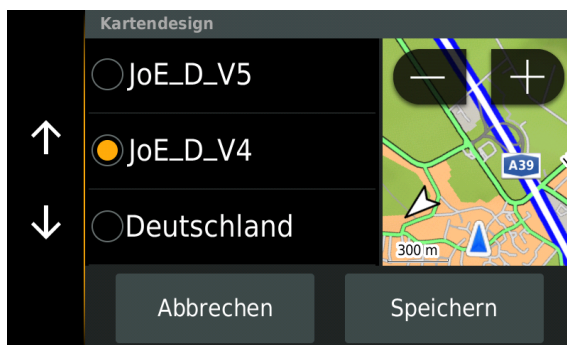


Abbildung 175 Karte/Fahrzeug

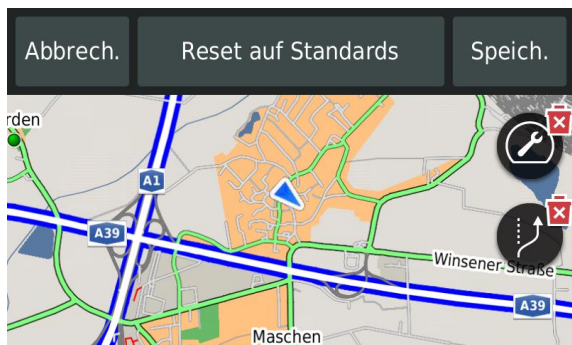


Abbildung 176 Karte/Fahrzeug



Abbildung 177 Karte/Fahrzeug

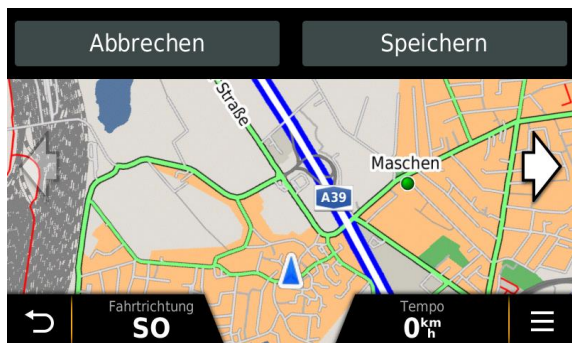


Abbildung 178 Karte/Fahrzeug

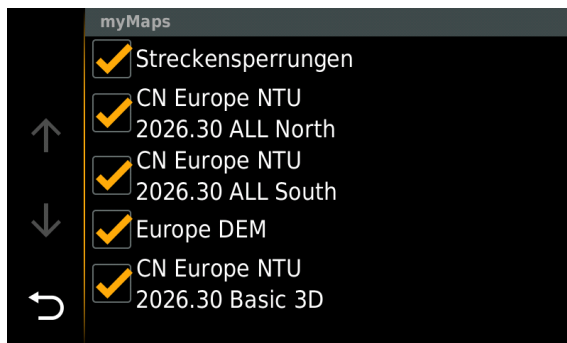


Abbildung 179 Karte/Fahrzeug

©Copyright 2024 – 2026 Joachim Ehrecke

BMW Motorrad Navigator VI 2021 – EBA

### 4.7.3 Navigation

Unter *Navigation* sind alle Einstellungen zu finden, die für die Beeinflussung oder Steuerung der Navigation zuständig sind (siehe **Abbildung 180** bis **Abbildung 182**). Zu den einzelnen Einstellungen unter Navigation gehören:

- **Routenpräferenz:** Hier wird die Routenvorliebe des Nutzers eingestellt, welche die Routenberechnung und die Routenneuberechnung grundlegend parametrieren (siehe **Abbildung 183**). Zu diesen Einstellungen gehören:
  - Kürzere Zeit: Es wird die Route berechnet, die zu der kürzesten Fahrzeit führt (= schnellste Route) und wenn nicht anders angegeben, wenn möglich über Autobahnen und Bundesstraßen führt.
  - Kurvenreiche Straßen: Es wird eine Route berechnet, die möglichst kurvige Straßen auswählt, die normalerweise keine Autobahnen und Bundesstraßen enthält aber auch durch verwinkelte Straßen innerhalb eines Wohngebiets führen kann.
  - Luftlinie: Es werden auch Wegpunkte abseits von routingfähigen Straßen in die Routenberechnung eingefügt, die dann mit geraden Linien verbunden werden. Diese Einstellung ergibt eigentlich nur für den Offroad-Einsatz wirklich einen Sinn.
  - Kürzere Strecke: Es wird die möglichst kürzeste Strecke berechnet, die dann natürlich auch kleinste Straßen beinhalten kann aber meistens nicht die schnellste Strecke ist bzw. zu längerer Fahrzeit führt.
- **Neuberechnungsmodus:** Wenn der Nutzer von der berechneten bzw. geplanten Route abweicht, wird bei Aktivierung eine neue Route so berechnet, dass die Abweichung mit einbezogen wird (siehe **Abbildung 184**). Die Einstellungen dafür sind:
  - Automatisch: Bei einer Abweichung von der bisherig berechneten Route wird eine neue Route automatisch berechnet und angezeigt. Diese Neuberechnung kann auch etwas dauern und es kann passieren, dass dann keine Route angezeigt wird.
  - Aus: Es wird keine neue Route berechnet und der Nutzer ist dann selbst verantwortlich auf die angezeigte bisherige Route zurück zu finden und damit wieder eine aktive Navigation vom N6 zu bekommen.
  - Bestätigen: Bei einer Abweichung von der geplanten Route muss der Nutzer eine Neuberechnung bestätigen bzw. annehmen oder ablehnen.
- **Vermeidungen:** Der Nutzer kann einige *Vermeidungen* aktivieren, die dann bei der Berechnung oder Neuberechnung einer Route berücksichtigt werden (siehe **Abbildung 185** und **Abbildung 186**). Zu diesen Einstellungen zählen hier:
  - Kehrtwenden: Bei einer Aktivierung werden mögliche Kehrtwenden, Umkehrungen oder kurzes Zurückfahren vermieden.
  - Autobahnen: Bei Deaktivierung werden Autobahnen mit in die Routenberechnung eingeplant (also benutzt).

- Bundesstraßen: Bei einer Deaktivierung werden Bundesstraßen, oder ähnlich gut ausgebaute Straßen, mit in die Routenberechnung eingeplant (also benutzt).
  - Verkehrslage: Bei einer Aktivierung werden Verkehrsinformationen, wenn vorhanden, mit in die Routenberechnung einbezogen und damit hoffentlich Verkehrsstörungen auf der berechneten Route vermieden.
  - Fähren: Wenn deaktiviert, werden Routen geplant, die auch die Nutzung von Fähren gestatten, wenn die aktuell eingestellte Routenberechnung diese Route optimaler findet.
  - Fahrgemein.spuren: (*Fahrgemeinschaftsspuren*) Wenn aktiviert, werden Fahrgemeinschaftsspuren vermieden.
  - Unbefestigte Straßen: Wenn aktiviert, werden unbefestigte Straßen (Straßen ohne feste Decke) vermieden.
  - Saison. Straßensperr.: Wenn aktiviert, werden saisonale Straßensperrungen vermieden.
- **Eigene Vermeidungen:** Bei „*eigenen Vermeidungen*“, kann der Nutzer Gebiete oder Straßen hinzufügen, die dann bei der nächsten Routenberechnung vermieden also nicht befahren werden (siehe **Abbildung 187**).
  - **Optionale Umleitungen:** Der N6 kann bei Aktivierung Umleitungen berechnen und vorschlagen, wenn dieses notwendig ist (siehe **Abbildung 181**).
  - **Maut und Gebühren:** Wenn diese Einstellung aktiviert werden sollte, dann werden Gebiete oder Straßen in denen eine Maut verlangt wird vermieden (siehe **Abbildung 188** bis **Abbildung 192**). Mögliche Einstellungen dafür sind:
    - Vignetten: Es kann für alle europäischen Länder (bei europäischem Kartenmaterial) einzeln bestimmt werden, wie bei Maut zu verfahren ist. Die Einstellungen für jedes Land sind dann: Immer fragen, Vermeiden oder Zulassen.
    - Mautstraßen: Bei der Benutzung von Mautstraßen im Allgemeinen kann der Nutzer die nachfolgenden Einstellungen, die eigentlich selbsterklärend sind, wählen: Immer fragen, Vermeiden, Zulassen.
  - **Sicherheitsmodus:** Bei Aktivierung sind verschiedene Funktionen während der Fahrt gesperrt und können nicht bedient werden (siehe **Abbildung 181**). Dieses soll die Fahrsicherheit erhöhen.
  - **Wegpkt. aut. überspr.:** (*Wegpunkte automatisch überspringen*) Bei Deaktivierung müssen alle Wegpunkte, die als Via Points definiert sind (also die mit den Fahnen), angefahren werden (siehe **Abbildung 181**), wobei sie aber immer noch manuell aus der verbleibenden Route entfernt werden können. Wer aber Via Points nicht mag, kann diese Einstellung aktivieren oder besondere zugehörige aber versteckte Einstellungen anpassen (siehe Kapitel **8.2.5**).
  - **GPS-Simulation:** Bei Aktivierung wird der GNSS-Empfänger des N6 abgeschaltet (siehe **Abbildung 182**) und man kann dann die aktuelle Position simulieren (siehe Kapitel **7.9** und **7.10**).

Unter „Ähnliche Elemente“ werden weitere Haupt-Einstellungen (wie Karte/Fahrzeug) aufgelistet, die zugehörige bzw. ähnliche Einstellungen bieten.

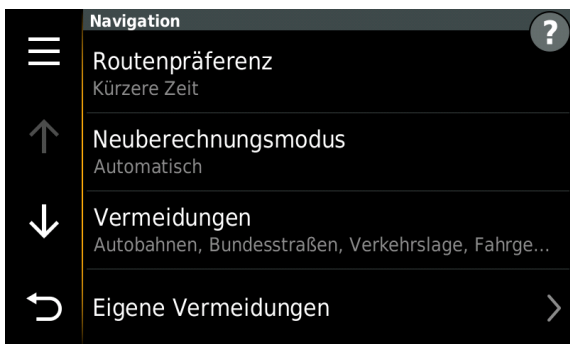


Abbildung 180 Einstellung - Navigation

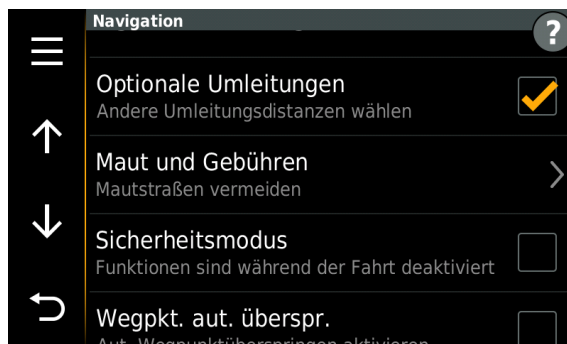


Abbildung 181 Einstellung - Navigation

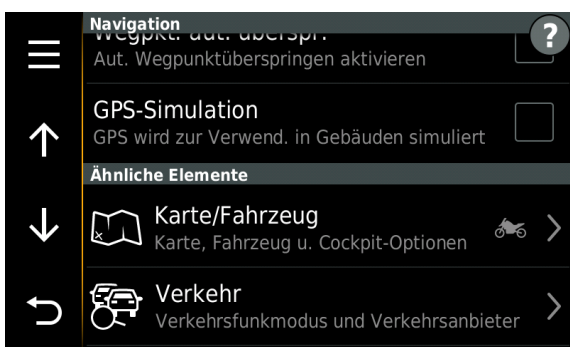


Abbildung 182 Einstellung - Navigation

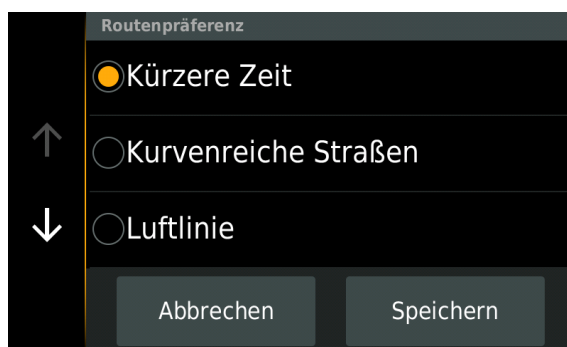


Abbildung 183 Einstellung - Navigation

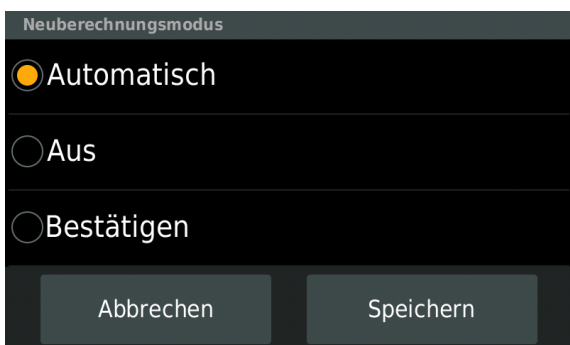


Abbildung 184 Einstellung - Navigation



Abbildung 185 Einstellung - Navigation



Abbildung 186 Einstellung - Navigation

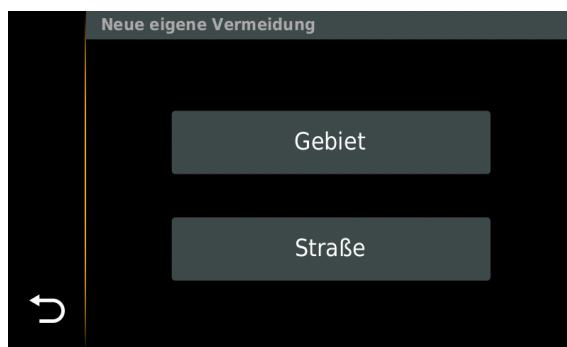


Abbildung 187 Einstellung - Navigation

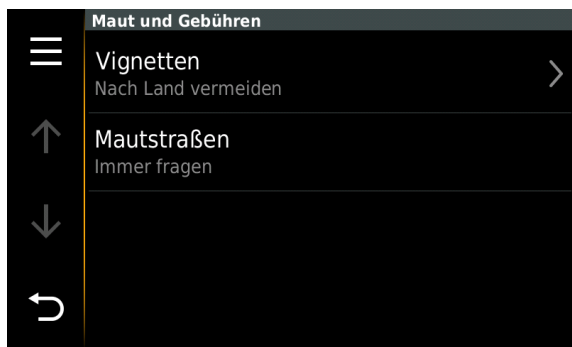


Abbildung 188 Einstellung - Navigation

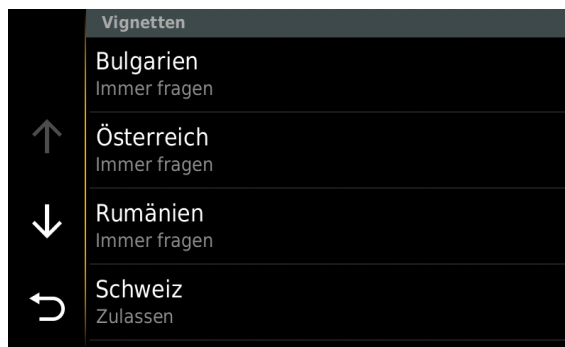


Abbildung 189 Einstellung - Navigation



Abbildung 190 Einstellung - Navigation

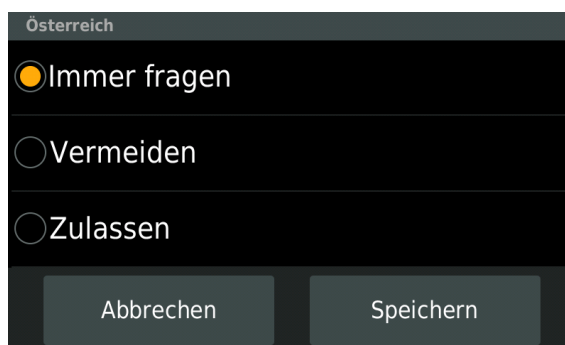


Abbildung 191 Einstellung - Navigation

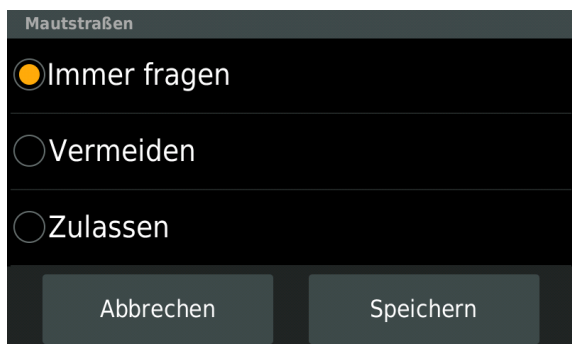


Abbildung 192 Einstellung - Navigation

#### 4.7.4 Anzeige

Unter „Anzeige“ sind alle Einstellungen zu finden, die die Bildschirmanzeige des N6 beeinflussen (siehe **Abbildung 193** bis **Abbildung 194**). Diese Einstellungen sind im Einzelnen:

- **Ausrichtung:** Diese Einstellung beeinflusst wie die Anzeige grundlegend dargestellt wird (siehe **Abbildung 195**). Damit wäre es auch möglich den N6 senkrecht am Motorrad zu befestigen. Mögliche Einstellungen sind hier:
  - o Hochformat: Die Anzeige wird grundlegend im Hochformat (die lange Seite des Geräts zeigt nach Oben) dargestellt, was eher selten auf einem Motorrad anzutreffen ist.

- Querformat: Die Anzeige wird grundlegende im Querformat (die lange Seite des Geräts liegt horizontal) dargestellt, was meistens der Fall ist.
- **Farbmodus:** Der Farbmodus bestimmt wie die Farben der Kartenanzeige dargestellt werden (siehe **Abbildung 196**). Damit soll möglichst eine Blendung bei Nacht vermieden werden. Die möglichen Einstellungen sind hier:
  - Tag: Der Kartenbildschirm wird immer im Tag-Modus (heller Bildschirm) dargestellt.
  - Nacht: Der Kartenbildschirm wird immer im Nacht-Modus (dunkler Bildschirm) dargestellt.
  - Automatisch: Am Tag wird der helle und während der Nacht der dunkle Bildschirm dargestellt. Die Umschaltung erfolgt nach der Uhrzeit und den berechneten Sonnenunter- und Sonnenaufgang.
- **Helligkeit:** Der Nutzer kann die Helligkeit der Anzeige (= die Hintergrundbeleuchtung) grundsätzlich einstellen (siehe **Abbildung 197**). Die möglichen Einstellungen sind hier:
  - 0 bis 100%: Die Einstellung ist nur manuell möglich, wenn die Einstellung „Automatisch“ abgeschaltet ist.
  - Automatisch: Bei Aktivierung wird die Helligkeit automatisch über den Helligkeitssensor des Motorrads gesteuert. Eine Aktivierung und Funktion ist nur möglich, wenn der N6 in der Motorradhalterung eingesetzt ist.
- **Bildschirmabschaltung:** Der Nutzer kann hier wählen, nach welcher Zeit die Anzeige abgeschaltet wird, wenn keine Benutzereingaben mehr erfolgen (siehe **Abbildung 198** bis **Abbildung 199**). Es ist ratsam, bei aufwendigen und langandauernden Routenberechnung diese Abschaltzeit auf eine möglichst lange Zeit einzustellen um einen Berechnungsabbruch zu vermeiden. Mögliche Einstellungen sind:
  - 1 Minute: Der Bildschirm wird nach einer Minute der Nichtbetätigung ausgeschaltet,
  - 2 Minuten: Bildschirmabschaltung nach zwei Minuten,
  - 3 Minuten: Bildschirmabschaltung nach drei Minuten,
  - 4 Minuten: Bildschirmabschaltung nach vier Minuten,
  - 5 Minuten: Bildschirmabschaltung nach fünf Minuten,
  - Nie: Der Bildschirm wird nicht automatisch ausgeschaltet, was die Akkulaufzeit stark reduzieren kann.
- **Screenshot:** Wenn diese Einstellung aktiviert ist, kann der Nutzer von allen Standard-Bildschirmen einen Screenshot erstellen (siehe **Abbildung 194**). Dieses Bildschirmabbild wird im Gerätespeicher im Verzeichnis **Screenshot** gespeichert. Diese Einstellung wird nach einem Neustart automatisch wieder deaktiviert.

Unter „*Ähnliche Elemente*“ werden weitere Haupt-Einstellungen (wie Karte/Fahrzeug) aufgelistet, die zugehörige bzw. ähnliche Einstellungen bieten.

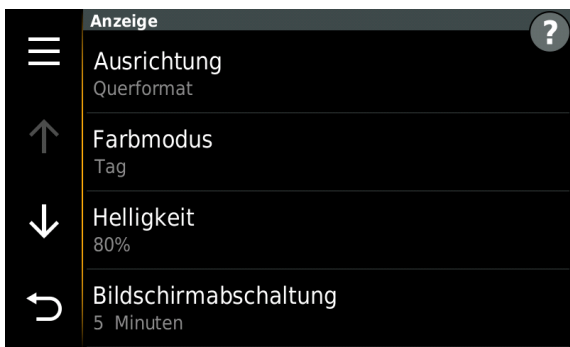


Abbildung 193 Einstellungen - Anzeige



Abbildung 194 Einstellungen - Anzeige

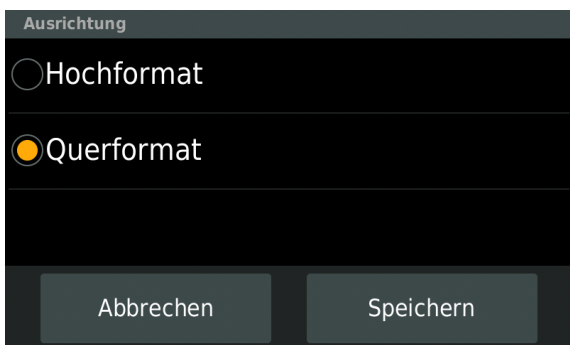


Abbildung 195 Einstellungen - Anzeige

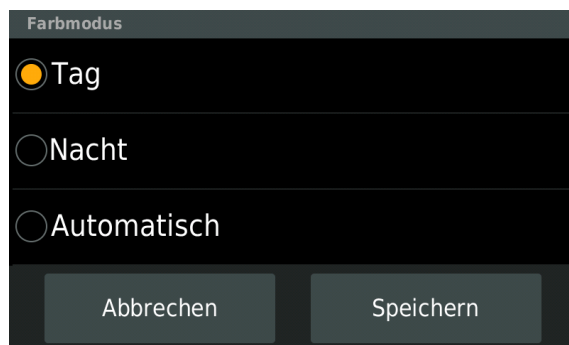


Abbildung 196 Einstellungen - Anzeige

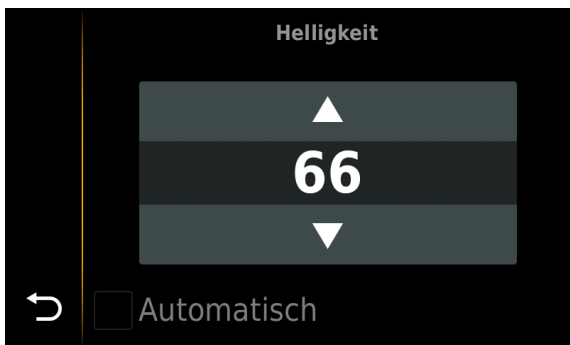


Abbildung 197 Einstellungen - Anzeige

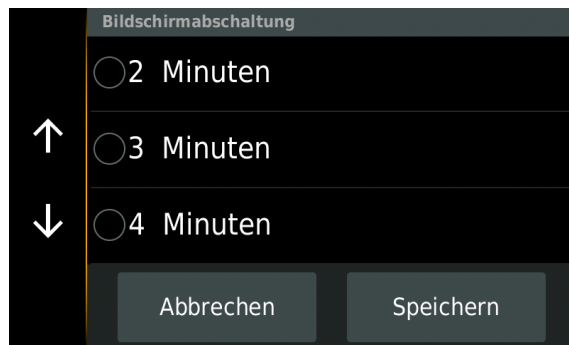


Abbildung 198 Einstellungen - Anzeige



Abbildung 199 Einstellungen - Anzeige

## 4.7.5 Bluetooth

Unter dem Menü „*Bluetooth*“ werden alle Einstellungen zum Thema Bluetooth-Verbindungen aufgelistet (siehe **Abbildung 200** bis **Abbildung 202**). Mögliche Geräte sind zum Beispiel: Kopfhörer für Musikwiedergabe, Telefon zum Telefonieren, Telefon für Datenaustausch via SmartphoneLink-App oder Helme für Navigationsansagen und zum Telefonieren. Zu den Bluetooth-Einstellungen zählen:

- **Bluetooth:** Wenn aktiviert, ist die Bluetooth-Funktion beim N6 eingeschaltet (siehe **Abbildung 200**).
- **Sichtbar:** Wenn aktiviert, dann ist der N6 via Bluetooth für andere Geräte mit dem eingestellten Namen sichtbar (siehe **Abbildung 200**). Wenn alle notwendigen Geräte verbunden sind, kann diese Einstellung auch deaktiviert werden und mögliche Verbindungsanfragen werden dann vermieden.
- Auflistung aller via Bluetooth verbundenen Geräte.
- **Nach Geräten suchen:** Nach Betätigung (siehe **Abbildung 200**) und Bestätigung (siehe **Abbildung 203**) erscheint der Bildschirm für die Bluetooth-Gerätesuche wo alle gefundenen Geräte aufgelistet werden.
- **Eigener Name:** Der Nutzer kann hier den automatisch erzeugten und zugewiesenen Namen des N6, der bei Bluetooth-Verbindungen angezeigt wird, verändern (siehe **Abbildung 202** und **Abbildung 205**). Der automatisch erzeugte Name ist nicht leicht lesbar und sollte deshalb auf einen merkbaren Namen geändert werden.
- **Musik aut. wiederg.:** (*Musik automatisch wiedergeben*) Wenn deaktiviert, wird auf dem Gerät vorhandene Musik nicht automatisch wiedergegeben (siehe **Abbildung 202**) bzw. sofort abgespielt.

---

**Hinweis:** Sollte bei einer Bluetooth-Verbindung mal Musik und Telefon auf dem N6 nicht aktivierbar sein, dann ist mit Sicherheit eine fehlende Audio-Ausgabemöglichkeit (z.B.: Helm, Kopfhörer) der Grund.

---

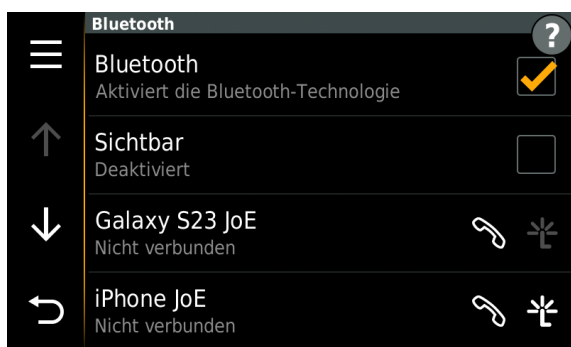


Abbildung 200 Einstellungen - Bluetooth



Abbildung 201 Einstellungen - Bluetooth

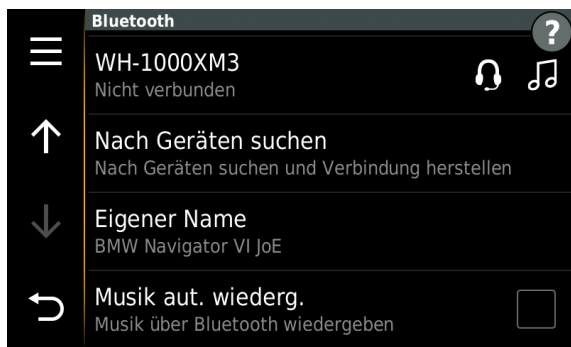


Abbildung 202 Einstellungen - Bluetooth

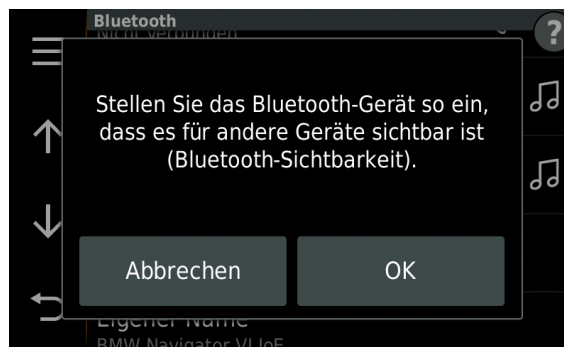


Abbildung 203 Einstellungen - Bluetooth

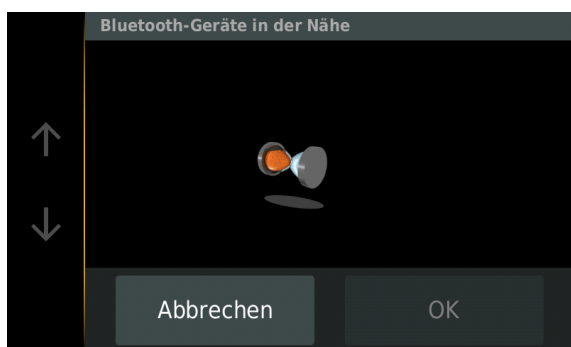


Abbildung 204 Einstellungen - Bluetooth

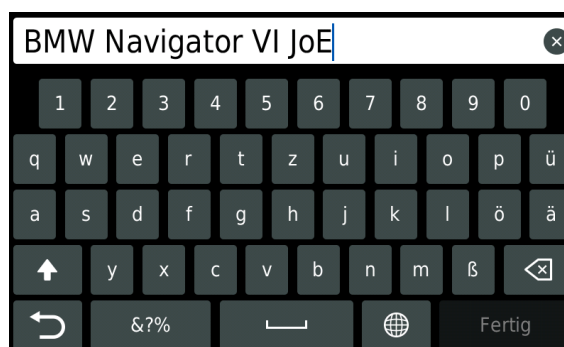


Abbildung 205 Einstellungen - Bluetooth

#### 4.7.6 Verkehr

Unter „*Verkehr*“ werden alle Einstellungen zum Verkehr bzw. zu Verkehrsinformationen aufgeführt (siehe **Abbildung 206** bis **Abbildung 207**). Zu diesen Einstellungen zählen:

- **Verkehr:** Wenn aktiviert, werden Verkehrsdaten via SmartphoneLink-App, installiert auf einem verbundenen Smartphone, vom N6 empfangen (siehe **Abbildung 206**). Falls eine Verbindung zu der SmartphoneLink-App fehlt, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung (siehe **Abbildung 207**). Die von der App übermittelten Daten werden dann in die aktuelle Navigation mit einbezogen.
- **trafficTrends:** Wenn aktiviert, werden historische Verkehrsdaten aufgezeichnet und bei der nächsten Navigation mit in die Routenberechnung einbezogen (siehe **Abbildung 206**).<sup>14</sup>

Unter „*Ähnliche Elemente*“ werden weitere Haupt-Einstellungen (wie Karte/Fahrzeug) aufgelistet, die zugehörige bzw. ähnliche Einstellungen bieten.

<sup>14</sup> Anm.: Es ist nicht bekannt, wo diese Verkehrsdaten im N6 gespeichert werden oder ob diese Einstellung einen positiven Einfluss auf eine gestartete Navigation hat.



Abbildung 206 Einstellungen - Verkehr



Abbildung 207 Einstellungen - Verkehr

#### 4.7.7 Einheiten und Zeit

Bei einem international verkauften Gerät wie dem N6, ist es auch notwendig die Zeit als auch die physikalisch angezeigten Größen auf die bei uns benutzten Formen einzustellen (siehe **Abbildung 208** bis **Abbildung 209**). Diese Einstellungen sind:

- **Aktuelle Zeit:** Die nachfolgenden Einstellungen der Zeit (siehe **Abbildung 212**) sind möglich:
  - o Zeitanzeige: Die aktuelle Zeit kann hier manuell eingestellt werden, indem die Ziffern nach oben oder unten, jeweils für die Stunden und Minuten, verschoben werden.
  - o Automatisch: Wenn aktiviert, wird die Uhrzeit automatisch, über die durch den GNSS-Empfänger empfangene Zeit, eingestellt.
- **Zeitformat:** Die aktuelle Uhrzeit kann in verschiedenen Formaten angezeigt werden (siehe **Abbildung 213**). Die beim N6 möglichen Einstellungen dazu sind:
  - o 24 Stunden: Wenn aktiviert, dann wird die Uhrzeit in dem bei uns üblichen 24 Uhr-Format (00:00 Uhr bis 23:59 Uhr) angezeigt.
  - o 12 Stunden: Die Anzeige erfolgt im 12-Stunden-Format, wobei dann auch AM/PM für vormittags/nachmittags angezeigt wird.
  - o UTC: Die Zeitdarstellung erfolgt immer mit der nachfolgenden senkrechten Abkürzung „UTC“ und zeigt die Londoner Sommerzeit an, die Basis für die UTC-Zeit ist.
- **Einheiten:** Es können hier nur die Einheiten für eine Strecke bzw. für einen Weg (siehe **Abbildung 214**) eingestellt werden, diese sind:
  - o Meilen: Alle Einheiten für Wege oder Geschwindigkeiten werden mit Meilen angegeben.
  - o Kilometer: Wenn aktiviert, dann werden alle Einheiten für Strecke und Geschwindigkeit mit Kilometern angegeben.
- **Positionsformat:** Mögliche Einstellungen für die Positionsangaben sind:
  - o Koordinatenformat (siehe **Abbildung 215** bis **Abbildung 222**):
    - British National Grid: -
    - Finnish Grid KKJ27: -

- French Grid: -
- Gauss-Boaga East: -
- Gauss-Boaga West: -
- h ddd.ddddd°: Wenn aktiviert, wird die Position in einer Dezimalzahl dargestellt, welche heutzutage in vielen Apps oder im Internet (z.B. Google Maps) gern benutzt wird. Diese Positionsangabe ist einfacher weiterzugeben, wenn dieses, z.B. bei einem Unfall, notwendig ist.
- h ddd° mm.mmm': -
- h ddd° mm' ss.s": -
- MGRS: -
- Swedish Grid RT-90: -
- Swedish Grid SWEREF 99TM: -
- US National Grid: -
- UTM: -
- Kartenbezugssystem (siehe **Abbildung 223** bis **Abbildung 224**):
  - Europäisches Datum 1950: -
  - Finland Hayford: -
  - Ordnance Survey Grid: -
  - Rome 1940: -
  - WGS-84: Wenn aktiviert, dann werde die Positionsangaben in diesem standardisierten System zur Positionsrechnung angezeigt bzw. ausgegeben.

Unter „Ähnliche Elemente“ werden weitere Haupt-Einstellungen (wie Karte/Fahrzeug) aufgelistet, die zugehörige bzw. ähnliche Einstellungen bieten.



Abbildung 208 Einstellungen - Einheiten&Zeit

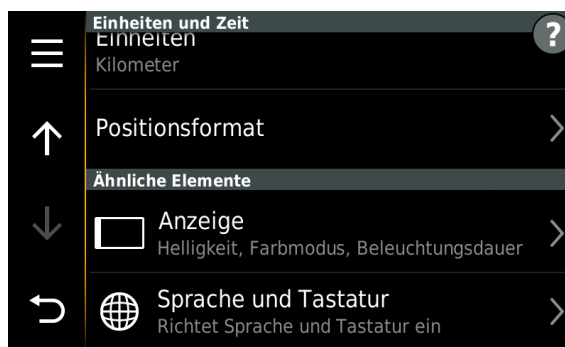


Abbildung 209 Einstellungen - Einheiten&Zeit



Abbildung 210 Einstellungen - Einheiten&Zeit

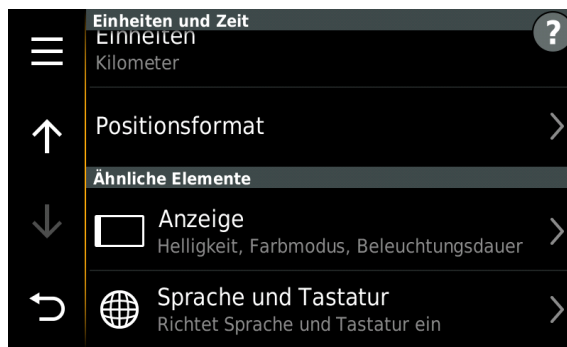


Abbildung 211 Einstellungen - Einheiten&Zeit

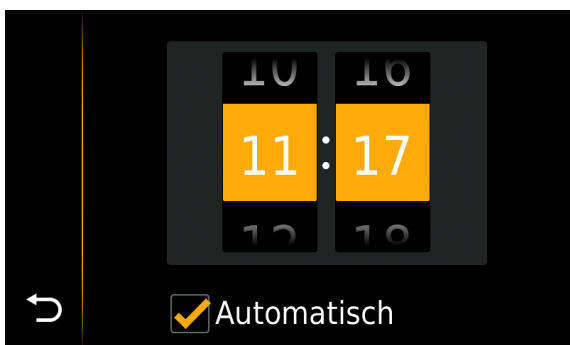


Abbildung 212 Einstellungen - Einheiten&Zeit

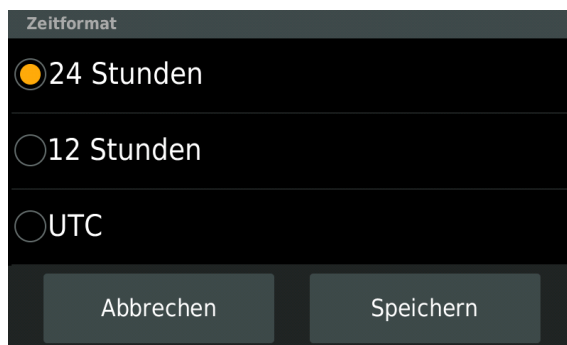


Abbildung 213 Einstellungen - Einheiten&Zeit

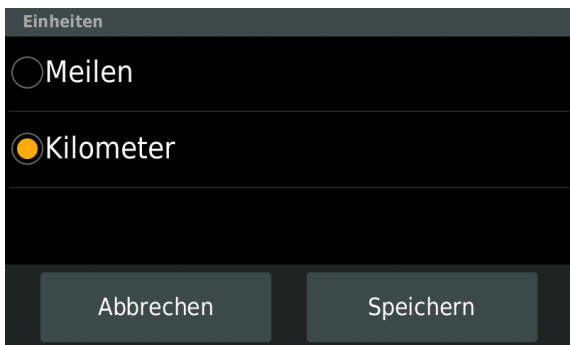


Abbildung 214 Einstellungen - Einheiten&Zeit

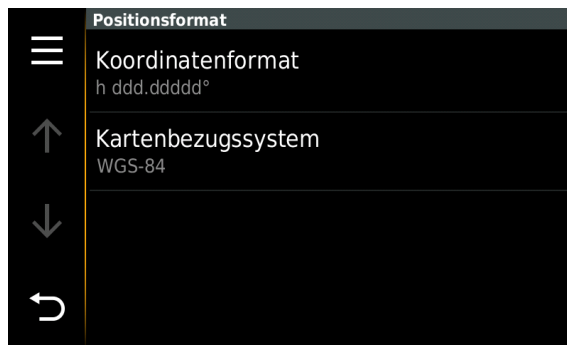


Abbildung 215 Einstellungen - Einheiten&Zeit

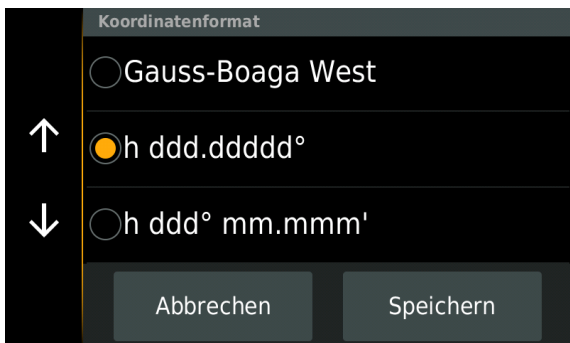


Abbildung 216 Einstellungen - Einheiten&Zeit

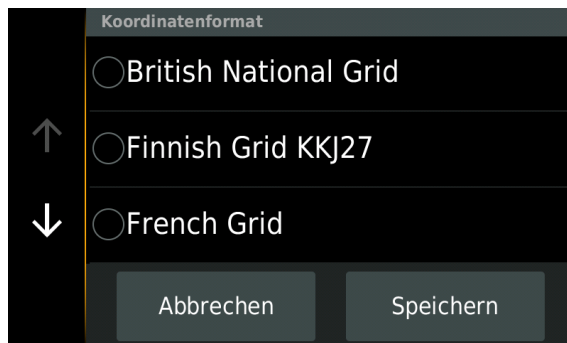


Abbildung 217 Einstellungen - Einheiten&Zeit



Abbildung 218 Einstellungen - Einheiten&Zeit

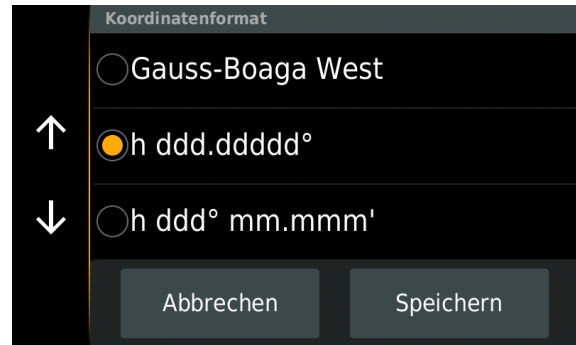


Abbildung 219 Einstellungen - Einheiten&Zeit

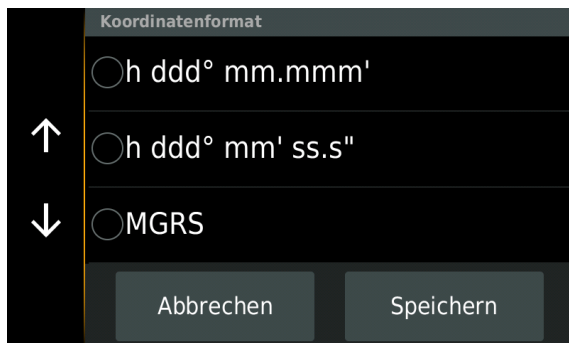


Abbildung 220 Einstellungen - Einheiten&Zeit

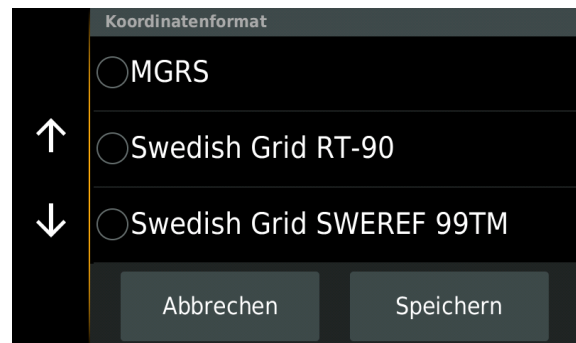


Abbildung 221 Einstellungen - Einheiten&Zeit



Abbildung 222 Einstellungen - Einheiten&Zeit



Abbildung 223 Einstellungen - Einheiten&Zeit

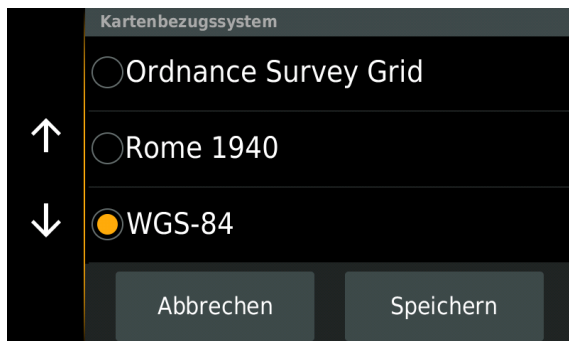


Abbildung 224 Einstellungen - Einheiten&Zeit

#### **4.7.8 Sprache und Tastatur**

Damit der international verkaufte N6 auch auf unsere Sprache eingestellt werden kann, sind diverse Einstellungen für die Sprache und Tastatur notwendig. Diese Einstellungen sind (siehe **Abbildung 225** bis **Abbildung 226**):

- **Ansagesprache:** Es werden alle europäischen Hauptsprachen aufgelistet, wobei für Deutschland die nachfolgenden Einstellungen wichtig sind (siehe **Abbildung 227**):
  - Deutsch: Es werden alle Ansagen im Standard-Deutsch durchgeführt.
  - Deutsch-Anna: Wenn aktiviert, werden alle Ansagen von Anna gesprochen, wobei hier auch die Straßennamen dazu gehören.
  - Deutsch-Marie: Es werden alle Ansagen im Standard-Deutsch von Marie angesagt.
  - Deutsch Yannick: Es werden alle Ansagen inklusive der Straßennamen von Yannick gesprochen.
- **Textsprache:** Wenn aktiviert, werden alle vorgefertigten Texte die auf dem Bildschirm angezeigt werden in Deutsch zu sehen sein (siehe **Abbildung 228**).
- **Tastatur:** Wenn „Deutsch“ aktiviert ist, wird die Tastatur mit denen in Deutschland üblichen Tasten angezeigt (siehe **Abbildung 229**).
- **Tastaturlayout:** Bei deutscher Tastatur, kann der Anwender noch das üblicherweise genutzte Tastatur-Layout, also die Anordnung der Buchstaben und Zahlen, anpassen (siehe **Abbildung 230**). Es stehen dann zur Verfügung:
  - ABCDE: Die Tastatur zeigt die Buchstaben angeordnet wie das Alphabet an.
  - Grosse Schaltflächen: Die Tastatur wird mit großen Tasten angezeigt, so dass auch die Bedienung mit Handschuhen möglich wäre<sup>15</sup>. Nachteilig ist hier, dass die Tastatur auf mehrere Bildschirme verteilt ist, zwischen denen hin und her geschaltet werden muss
- **Autom. Tastaturwechsel:** Wenn aktiviert, erfolgt bei Wechsel des Benutzermodus ein automatischer Wechsel des Tastatur-Layouts, entsprechend der Einstellungen im jeweiligen Benutzermodus.

Unter „*Ähnliche Elemente*“ werden weitere Haupt-Einstellungen (wie Karte/Fahrzeug) aufgelistet, die zugehörige bzw. ähnliche Einstellungen bieten.

---

<sup>15</sup> Beim N6 mit Hardware V9 und kapazitivem Display ist eine Handschuhbedienung aus technischen Gründen nicht immer möglich.



Abbildung 225 Einstellungen -  
Sprache&Tastatur

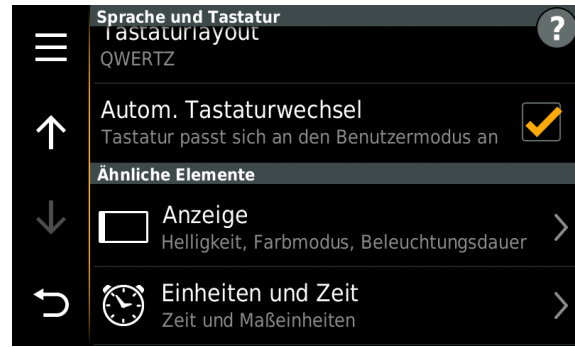


Abbildung 226 Einstellungen -  
Sprache&Tastatur



Abbildung 227 Einstellungen -  
Sprache&Tastatur



Abbildung 228 Einstellungen -  
Sprache&Tastatur

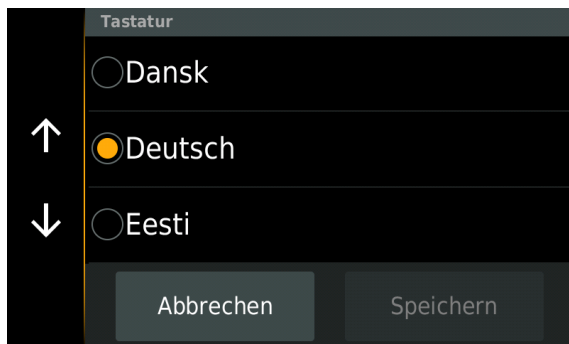


Abbildung 229 Einstellungen -  
Sprache&Tastatur

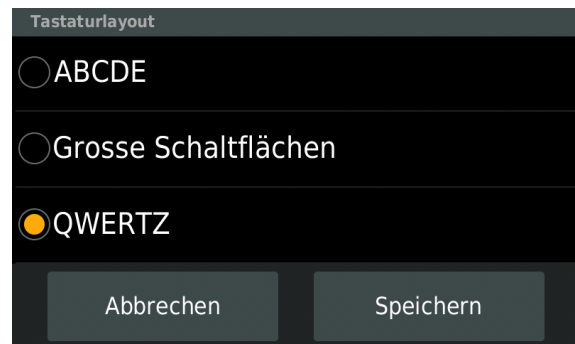


Abbildung 230 Einstellungen -  
Sprache&Tastatur

#### 4.7.9 Annäherungsalarme

Annäherungsalarme sind alle Alarme, die angezeigt oder ausgegeben werden, wenn man sich einem Wegpunkt bis auf eine voreingestellte oder berechnete Entfernung genähert hat. Alle Einstellungen zu diesen Alarmen sind hier aufgelistet (siehe **Abbildung 231**). Zu diesen Alarmen können die nachfolgenden POIs bzw. Wegpunkte gehören:

- Geschwindigkeitsmessungen,
- POIs / Point of Interests (wenn entsprechend auf Annäherung programmiert),
- TourGuides.

Die möglichen Einstellungen zu diesen Annäherungsalarmen sind:

- **Alarmtyp:** Der Nutzer kann definieren wie der Alarm akustisch gemeldet wird (siehe **Abbildung 232**). Die einzelnen Einstellungen dafür sind:
  - Einzelner Ton: Wenn aktiviert, wird bei jedem Alarm ein einzelner kurzer Ton ausgegeben.
  - Dauerton: Der Nutzer kann hier einen langanhaltenden Ton zur Ausgabe wählen.
  - Aus: Es wird kein akustisches Signal bei einem Annäherungsalarm ausgegeben.
- **Alarmer:** Hier kann man verschiedene Alarmer, je nach Type, aktivieren. Die Einstellungen hierzu sind (siehe **Abbildung 233**):
  - Garmin-Radar-Info: Wenn eine Verbindung mit der SmartphoneLink-App besteht, können die darüber übermittelten Blitzer angezeigt werden.
  - Benutzer-POIs: Wenn aktiviert, werden aus den internen POIs (z.B. Blitzer-GPI-Datei) die Alarmer angezeigt bzw. gemeldet. Dieses Menü ist erst sichtbar, wenn auch Annäherungsalarm-Dateien (wie z.B. Blitzer-GPI-Dateien) auf dem Gerät vorhanden und erkannt worden sind.
- **TourGuide:** Dieses Menü erscheint erst, wenn auf dem N6 TourGuide-Dateien vorhanden und erkannt worden sind. Die Einstellungen für TourGuides sind (siehe **Abbildung 234**):
  - Aus: Eine Annäherung wird nicht als Alarm ausgegeben.
  - Automatisch: Wenn aktiviert, werden Alarmer bei Annäherung automatisch erzeugt bzw. angezeigt.
  - Bestätigen: Eine mögliche Alarmmeldung muss vorher bestätigt werden.

Unter „*Ähnliche Elemente*“ werden weitere Haupt-Einstellungen (wie Karte/Fahrzeug) aufgelistet, die zugehörige bzw. ähnliche Einstellungen bieten.

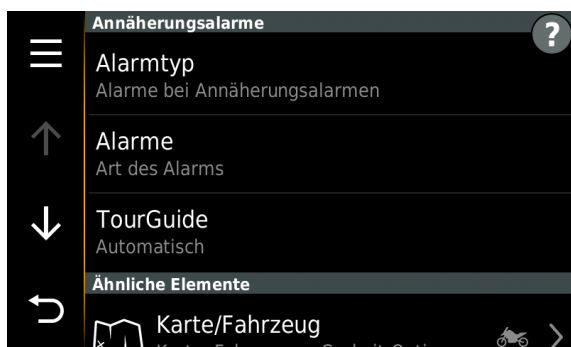


Abbildung 231 Einstellungen -  
Annäherungsalarmer

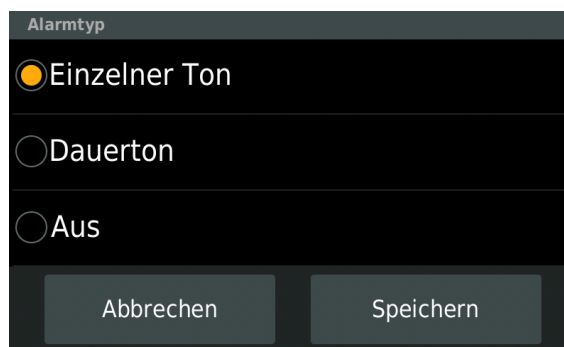


Abbildung 232 Einstellungen -  
Annäherungsalarmer

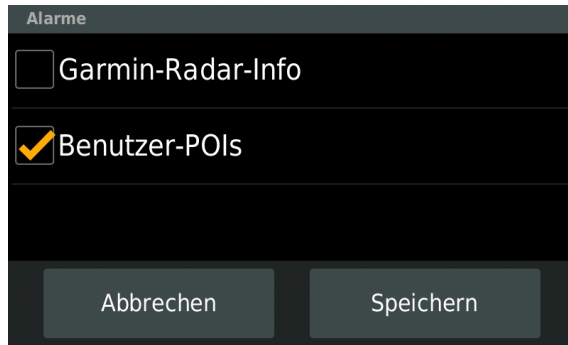


Abbildung 233 Einstellungen -  
Annäherungsalarme

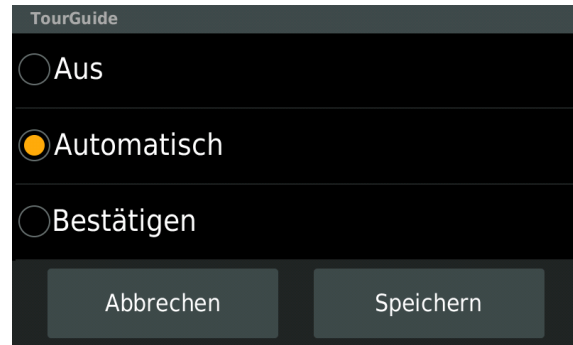


Abbildung 234 Einstellungen -  
Annäherungsalarme

#### 4.7.10 Gerät

Unter *Gerät* werden alle geräte-bezogenen Einstellungen (siehe **Abbildung 235** bis **Abbildung 236**) zusammengeführt, die bei anderen Einstellungsgruppen nicht wirklich hingehören. Zu diesen Einstellungen zählen:

- **Info:** Es werden hier zwei grundlegende Informationen zum Gerät angezeigt (siehe **Abbildung 237**). Diese sind:
  - Die grundlegenden technischen Gerätedaten, die notwendig sind die Versionsstände der verschiedenen Gerätemodule, Firmware und Software zu ermitteln.
  - Die Urheberrechte für die verschiedenen von Drittparteien bereitgestellten Firmware-Module.
- **EULAs:** Es werden die Lizenzvereinbarungen der verschiedenen Daten- und Informations-Lieferanten aufgelistet (siehe **Abbildung 238**).
- **Garmin Lock:** Der „*Garmin Lock*“ ist eine Gerätesicherheitsfunktion, die es erlaubt das Gerät so abzuschließen, dass eine Fremdnutzung ausgeschlossen werden kann (siehe **Abbildung 239** bis **Abbildung 240**). Die möglichen Einstellungen sind:
  - **Garmin Lock:** Wenn deaktiviert, ist diese Sicherheitsfunktion abgeschaltet. Ist der „*Garmin Lock*“ aktiviert, dann kann er nur nach Eingabe des gespeicherten Codes wieder deaktiviert werden.
  - **PIN ändern:** Zur Freischaltung wird ein vierstelliger Code abgefragt, der hier nun zweimal wiederholt eingegeben werden muss und dann gespeichert wird.
  - **Sicherheitsposition:** Eine Freischaltung kann auch erfolgen, wenn die hier gespeicherte Position erreicht wird. Nach Eingabe der PIN kann die aktuelle Position als Sicherheitsposition gespeichert werden.
- **Positionsmeldung:** Es wird dem N6 erlaubt, eigene Positionsdaten weiter zu geben (siehe **Abbildung 236**). Wenn aktiviert, dann werden, um die richtige Funktion einiger N6-Anwendungen sicherzustellen, Positionsdaten an die SmartphoneLink-

App übermittelt, damit diese App basierend auf der N6-Position genaue Informationen ermitteln kann.

- **Reisedaten löschen:** Die bei der Fahraufzeichnung ermittelten Positions-Daten können hier nach Betätigung und Bestätigung gelöscht werden (siehe **Abbildung 236** und **Abbildung 241**). Zu beachten ist hier, dass damit auch andere Funktionen des Geräts (z.B. „Wo war ich?“, Anzeige der Fahrten auf der Karte, TrackBack) negativ beeinflusst werden und nicht funktionieren können, da die für die jeweilige richtige Funktion benötigten Daten fehlen.
- **Clear Logs:** Alle Log-Dateien des Geräts können nach Betätigung und Bestätigung gelöscht werden (siehe **Abbildung 236** und **Abbildung 242**). Diese Log-Dateien sind eigentlich nur für diejenigen interessant, die Fehler oder Fehlfunktionen des Geräts ermitteln bzw. prüfen möchten.



Abbildung 235 Einstellungen - Gerät



Abbildung 236 Einstellungen - Gerät



Abbildung 237 Einstellungen - Gerät

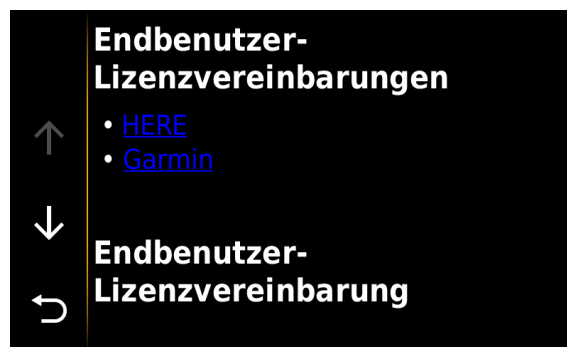


Abbildung 238 Einstellungen - Gerät



Abbildung 239 Einstellungen - Gerät



Abbildung 240 Einstellungen - Gerät

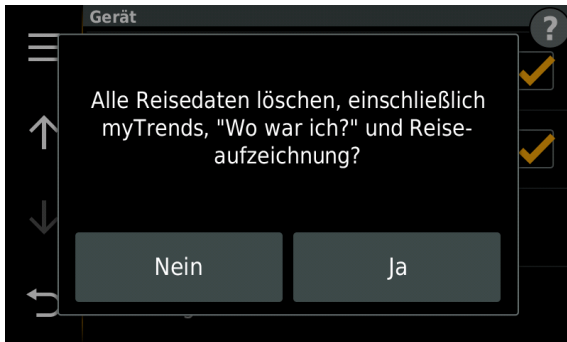


Abbildung 241 Einstellungen - Gerät

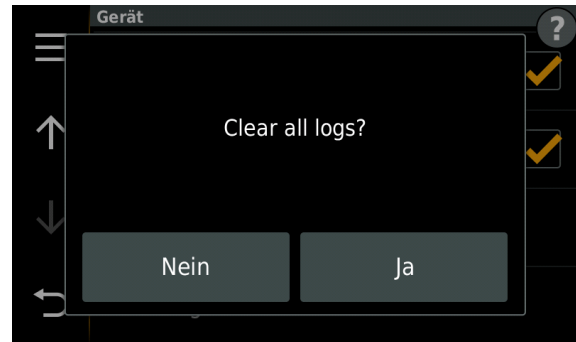


Abbildung 242 Einstellungen - Gerät

## **5 Zusätzliche Bedienung & Funktionen im N6-Cradle**

### **5.1 Allgemein**

Der BMW Motorrad Navigator 6 bietet einige Einstellungen und Funktionen, die nur zur Verfügung stehen, wenn der N6 im Halter der Navigationsvorbereitung (Sonderausstattung SA272) eingesetzt ist. Diese Einstellungen und Funktionen werden in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

### **5.2 Bedienung mit dem MultiController & Bedienfokus**

#### **5.2.1 Allgemein**

Bei der Bedienung ist zu beachten, dass dieser bei verschiedenen Motorrädern nicht gleich funktioniert und es vorkommen kann, dass man den BMW Motorrad Navigator 6 nicht sofort bedienen kann. Aus diesem Grund sind die nachfolgenden Bedienunterschiede zu beachten.

- **Fahrzeuge ohne TFT-Display (z.B. Fahrzeuge bis R1200GS K25, R1200GS K50):** Bei Fahrzeugen mit Navigationsvorbereitung aber ohne TFT-Display kann der N6 sofort bzw. ohne weitere Maßnahme bedient werden und steht immer für die Navigation mit dem N6 zur Verfügung.
- **Fahrzeuge mit TFT-Display (z.B. Fahrzeuge ab R1200GS K50, R1250GS K50):** Bei Fahrzeugen mit Navigationsvorbereitung und mit TFT-Display hat der Multi-Controller die Aufgabe sowohl die Navigation als auch das TFT-Display des Motorrads zu bedienen. Damit jedes dieser Geräte weiß wann es bedient wird gibt es die Umschaltung des Bedien-Fokus zwischen Navigationsgerät und TFT-Display.

---

**Hinweis:** Die Informationen in den nachfolgenden Kapiteln setzen voraus, dass der N6 betriebs- und bedienbereit ist und dass bei Motorrädern mit umschaltbarem Bedienfokus dieser auf Navigation umgeschaltet ist um den N6 per MultiController zu bedienen.

---

#### **5.2.2 Umschaltung des Bedienfokus (Fokuswechsel)**

Nach dem Starten des Motorrads steht der Bedienfokus immer auf die Bedienung des TFT-Displays (siehe und ). Die Anzeige für den Bedienfokus befindet sich auf dem TFT-Display des Motorrads (immer) oben links. Um den Bedienfokus umzuschalten sind die nachfolgenden Betätigungen notwendig:

- Menü-Taste nach oben (linke Lenkerarmatur): Der Taster ist länger nach oben zu drücken um auf die Bedienung des Navigationsgeräts umzuschalten. Die Anzeige im Display zeigt dann „NAV“ an (siehe ).
- Menü-Taste nach unten (linke Lenkerarmatur): Wenn die Taste nach unten gedrückt wird, dann wird der Bedienfokus wieder auf das TFT-Display umgeschaltet und die Anzeige für den Bedienfokus im TFT-Display zeigt „TFT“ an (siehe ).

---

**Hinweis:** Die obige Beschreibung gilt für Fahrzeuge bis R1250GS und weicht leicht bei neueren Fahrzeugen (z.B. R1300GS) ab um zwar den Bildschirm umzuschalten aber nicht den Bedienfokus zu wechseln.

---

Wenn während der Fahrt Meldungen im TFT-Display des Motorrads angezeigt werden (z.B. Störungen, Warnungen oder Navigationshinweise), die zu bestätigen sind, so wird der Bedienfokus automatisch wieder auf das TFT-Display umgeschaltet.



Abbildung 243 TFT-Display 6,5"

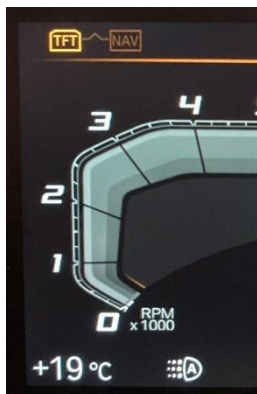


Abbildung 244 Bedienfokus auf TFT-Display

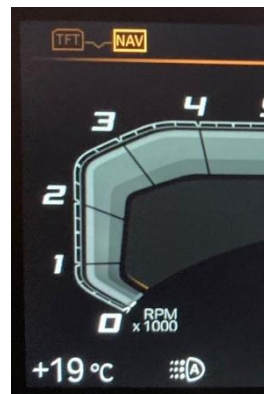


Abbildung 245 Bedienfokus auf Navigation

### 5.3 Motorrad-MultiController & N6-Bildschirm-Umschaltung

Wenn der N6 mit dem Motorrad verbunden, der Bedienfokus auf *NAVI* (nur bei TFT-Display) gesetzt und die Kartenanzeige aktiv ist (siehe **Abbildung 246**), lässt sich die Anzeige des N6 mit Rechts- oder Linksdruck am Multicontroller<sup>16</sup> folgendermaßen umschalten (hier die Reihenfolge bei Linksdruck):

1. **Karte** (siehe **Abbildung 246**): Das Startbild bzw. die Basisanzeige ist hier der Kartenbildschirm, der während der aktiven Navigation wohl am häufigsten aufgerufene Bildschirm.
2. **Fahrzeuginformationen „Mein Motorrad“** (siehe **Abbildung 247**): Es erfolgt hier die Anzeige von diversen Fahrzeuginformationen, wobei über die Drehbewegung des MultiControllers zwischen einer unterschiedlichen Anzahl von Feldern (2, 4, 16) gewählt werden kann. Weitere Informationen sind in Kapitel **5.4** zu finden.
3. **Funktionsaufruf** (siehe **Abbildung 248**): Es erfolgt hier die Anzeige von diversen Funktionen die per MultiController ausgewählt werden können. Weitere Informationen sind in Kapitel **5.5** zu finden.
4. **Kompass** (siehe **Abbildung 249**): Es erfolgt hier die Anzeige der aktuellen Kompassdaten, wenn ein GNSS-Signal empfangen werden kann. Weitere Informationen zur Kompass-N6-App sind in Kapitel **4.6.2.7** zu finden.

<sup>16</sup> Wenn das Vier-Tasten-Cradle (siehe **Abbildung 737**) installiert ist, dann funktioniert das dort mit der Bild-Funktionstaste.



Abbildung 246 Karte

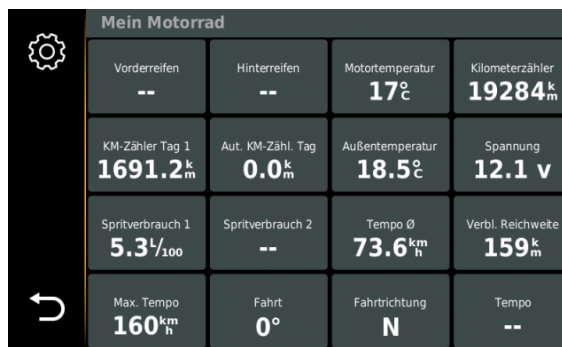


Abbildung 247 Fahrzeuginformationen



Abbildung 248 Funktionsaufruf

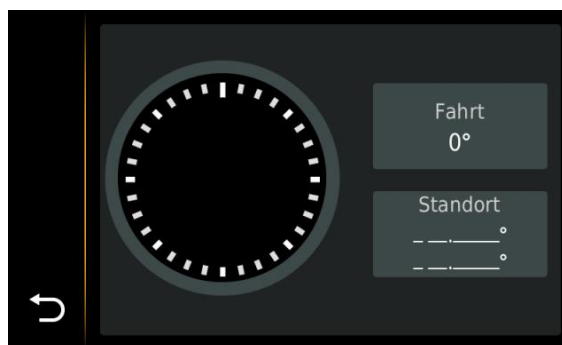


Abbildung 249 Kompass

Bei Rechts-Druck am MultiController ist die Bildschirmreihenfolge folgendermaßen: Karte, Kompass, Funktionsaufruf und Fahrzeuginformationen. Die Reihenfolge des Aufrufs der Bildschirme ist nicht anpassbar oder einstellbar.

**Hinweis:** Der Druck auf die Bildtaste im Vier-Tasten-Cradle (siehe **Abbildung 737**) führt die gleiche Funktion aus wie der Linksdruck mit dem MultiController.

## 5.4 Einstellungen der Fahrzeug-Informationen

Die Anzeige der Fahrzeuginformationen (siehe **Abbildung 253** „Mein Motorrad“) lässt sich an die persönlichen Wünsche anpassen. Dazu ist grundsätzlich folgendermaßen vorzugehen:

1. Auswahl des zu ändernden Bildschirms von „Mein Motorrad“ (siehe **Abbildung 250**):
  - a. 2 Felder
  - b. 4 Felder
  - c. 16 Felder
2. Das anzupassende Feld ist zu betätigen (siehe **Abbildung 253**) und dann kann für dieses Feld das Datum ausgewählt werden, welches angezeigt wird.

Die nachfolgenden Daten können für jedes der Felder für die unterschiedlichen Bildschirme (mit 2, 4 oder 16 Feldern) geändert und dann angezeigt werden (siehe **Abbildung 251** und **Abbildung 252**):

- **Vorderreifen:** gemessene Druckluft<sup>17</sup>,
- **Hinterreifen:** gemessene Druckluft,
- **Motortemperatur:** die aktuell gemessene Motortemperatur,
- **Kilometerzähler:** der Gesamtkilometerzähler,
- **KM-Zähler Tag 1:** der Tageskilometerzähler des Motorrads,
- **Aut. KM-Zähl. Tag:** der Tageskilometerzähler des Motorrads, der automatisch zurückgesetzt wird,
- **Außentemperatur:** die aktuelle Temperatur in der eingestellten Einheit (°F, °C)
- **Spannung:** die aktuelle Spannung der Lichtmaschine des Motorrads in Volt,
- **Spritverbrauch 1:** Messung 1 des Kraftstoffverbrauchs des Motorrads pro Weg oder Zeit,
- **Spritverbrauch 2:** Messung 2 des Kraftstoffverbrauchs des Motorrads pro Weg oder Zeit,
- **Tempo Ø:** die Durchschnittsgeschwindigkeit in der eingestellten Einheit (z.B. km/h),
- **Verbl. Reichweite:** die aktuelle Reichweite basierend auf dem letzten Durchschnittsverbrauch von Kraftstoff,
- **Max. Tempo:** die maximal erreichte Geschwindigkeit seit dem letzten Rücksetzen,
- **Fahrt:** die aktuelle Richtung in Grad (0 bis 359°),
- **Fahrtrichtung:** die aktuelle Richtung in der Form der Himmelsrichtung (N, NW, SSO, etc.),
- **Tempo:** die aktuelle Geschwindigkeit,
- **Ø in Fahrt:** die Durchschnittsgeschwindigkeit für die ermittelte Fahrtzeit,
- **Gesamt- Ø:** die Durchschnittsgeschwindigkeit inklusive Stand- und Fahrtzeit,
- **Zeit im Stand:** die Zeit im Stand seit dem letzten Zurücksetzen,
- **Zeit in Fahrt:** die gesamte Fahrtzeit seit dem letzten Zurücksetzen,
- **Gesamtzeit:** die gesamte Zeit die der N6 aktiv ist und die Stand- und Fahrtzeit messen kann,
- **Höhe:** die vom GNSS-Empfänger ermittelte Höhe über dem Meeresspiegel,
- **Uhrzeit:** die aktuelle Uhrzeit im eingestellten Format,
- **Scout-Info:** die bei einer aktuellen Route in der Nähe befindlichen gemeldeten Scouts, wie zum Beispiel gemeldete RADAR-Fallen,

---

<sup>17</sup> Hier wird die Bezeichnung Druckluft für den Druck der in den Reifen eingeschlossenen Luft und nicht Luftdruck benutzt, da der Luftdruck der Druck der uns umgebenden Luft ist und normalerweise mit einem Barometer gemessen wird.

- **Zeit Sonnenauf-/unt.:** das aktuell vor einem liegende Sonnen-Ereignis, entweder die Zeit des Sonnenauf- oder Sonnenuntergangs, d.h. nach Sonnenaufgang wird die Uhrzeit des Sonnenuntergangs angezeigt,
- **Standort:** die Länge und Breite der aktuellen vom GNSS-Empfänger ermittelten Standorts in der voreingestellten Form,
- **GPS-Gen.:** die aktuelle Genauigkeit des GNSS-Empfängers,
- **Zähler A:** der aktuelle Stand des N6 Streckenzählers A seit dem letzten Rücksetzen,
- **Zähler B:** der aktuelle Stand des N6 Streckenzählers A seit dem letzten Rücksetzen,



Abbildung 250 Fahrzeuginformation Parametrierung

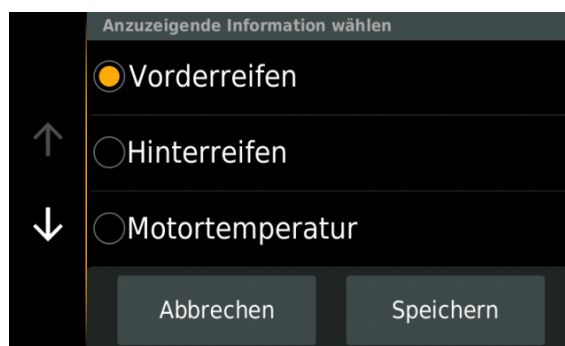


Abbildung 251 Fahrzeuginformation Parametrierung

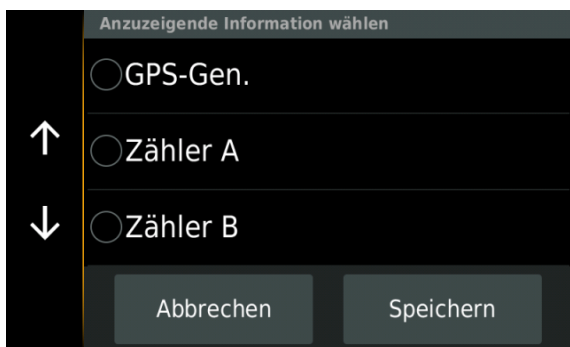


Abbildung 252 Fahrzeuginformation Parametrierung

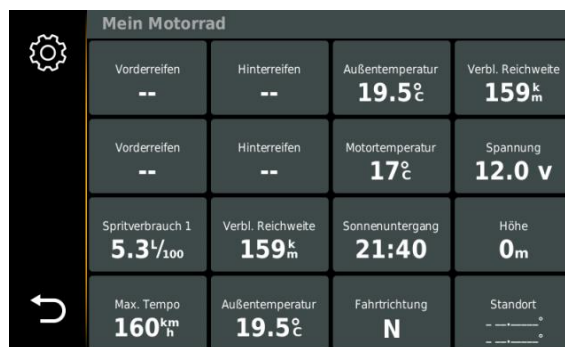


Abbildung 253 Fahrzeuginformation Parametrierung

## 5.5 App- und Funktionsaufrufe

Wenn der Kartenbildschirm des N6 angezeigt wird und der MultiController zweimal nach Links gedrückt wird, erscheint der Funktionsaufruf von Apps und Funktionen. Diese werden in Kurzform mit Symbol und Text untereinander aufgelistet und können durch Scrollen und einen länger andauernden Rechtsdruck (ca. 1,5 Sekunden) mit dem MultiController aufgerufen werden.

---

**Hinweis:** Voraussetzung ist hier, dass der Bedien-Fokus des Motorrads (wenn TFT-Display vorhanden) auf die Navigation gesetzt ist um den N6 mit dem MultiController zu bedienen.

---

Einige der Apps und Funktionen sind ausgegraut und lassen sich nicht aufrufen. Diese ist bedingt durch die Einstellungen oder Ressourcen des N6. So kann man zum Beispiel nicht telefonieren, wenn kein Telefon mit dem N6 verbunden ist.

Die nachfolgenden Apps und Funktionen sind über den MultiController abrufbar (siehe **Abbildung 254** und **Abbildung 255**):

1. Sprechen: Wenn vom verbundenen Telefon unterstützt, kann per Sprache ein Befehl, wie zum Beispiel ein Anruf, getätigt werden.
2. Wegpunkt: Die aktuelle Position wird als neuer Wegpunkt gespeichert.
3. Nachhause: Wenn die Heimatposition eingegeben bzw. gespeichert wurde, dann wird entsprechend der aktuellen Routing-Einstellungen eine Route nach Hause berechnet und gestartet.
4. Stumm: Audio-Ausgaben werden abgeschaltet und die Anzeige zeigt jetzt „Laut“ an, welches nun angewählt werden kann um die Audio-Ausgabe wieder zu erlauben (siehe **Abbildung 256**).
5. Anzeige ausschalten: Die Anzeige bzw. das Display des N6 wird aus- bzw. dunkelgeschaltet. Ist die Anzeige ausgeschaltet, dann wird durch den nächsten Rechts- oder Links-Druck des MultiControllers die Anzeige des Geräts wieder eingeschaltet.
6. Zuhause anrufen: Wenn ein Telefon mit dem N6 verbunden und die heimische Rufnummer gespeichert ist, dann wird diese gespeicherte Rufnummer angerufen.
7. Umleitung: Wenn eine aktive Navigation gestartet ist, dann wird der Dialog für die Umleitungen angezeigt.
8. Überspringen: Wenn eine aktive Navigation gestartet wurde und noch mindestens ein Zwischenziel (= Via Point) vor dem Ziel nicht erreicht worden ist, dann wird dieses Zwischenziel übersprungen und muss damit nicht mehr angefahren werden.
9. Alle Favoriten: Es werden alle Favoriten aufgelistet (siehe **Abbildung 257**), wobei dann per MultiController einer dieser Favoriten ausgewählt werden kann, um als neues Ziel genutzt zu werden.



Abbildung 254 App- und Funktionsaufrufe



Abbildung 255 App- und Funktionsaufrufe



Abbildung 256 App- und Funktionsaufrufe



Abbildung 257 App- und Funktionsaufrufe

## 5.6 Meldungen des Motorrads

Wenn der BMW Navigator 6 in der Halterung der Navigationsvorbereitung eingesteckt ist, kann der N6 über die Busverbindung zum Motorrad gewisse Zustandsmeldungen des Motorrads empfangen und anzeigen.

Der Nutzer wird eher selten Meldungen bekommen, aber typischerweise kann er nach Einschalten der Zündung die Meldungen, wie in **Abbildung 258** dargestellt, sehen. In dem dann erscheinenden Icon (links oben auf dem Kartenbildschirm) wird unter dem Achtungs-Symbol auch die Anzahl der momentan vorliegenden Meldungen angezeigt. Nach Betätigung des Icons mit dem Achtungs-Symbol wird der Dialog mit der Auflistung der aktuellen Meldungen, inklusive des dazugehörigen Klartextes zu jeder Meldung, dargestellt (siehe **Abbildung 259**).

In dem Bildschirm „Kartenbenachrichtigungen“ (siehe **Abbildung 259**) bieten sich dann die nachfolgenden Bedienmöglichkeiten:

- **Drei-Striche-Menü:** Über das Drei-Striche-Menü lässt sich das zugehörige Menü aufrufen, wobei dort nur „Löschen“ angeboten wird (siehe **Abbildung 260**). Nach Betätigung von *Löschen* werden alle anstehenden Meldungen gelöscht.
- **Einzelmeldungen (gelb-orange):** Nach Betätigung bzw. Antippen der gelb-orangen Einzelmeldungen wird die jeweils zugehörige vollständige Meldung angezeigt, die über das Zurück-Symbol wieder verlassen werden kann (siehe **Abbildung 261** und **Abbildung 262**).



Abbildung 258 Motorradmeldungen

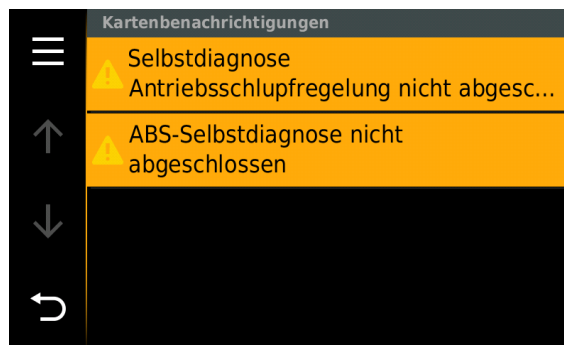


Abbildung 259 Motorradmeldungen

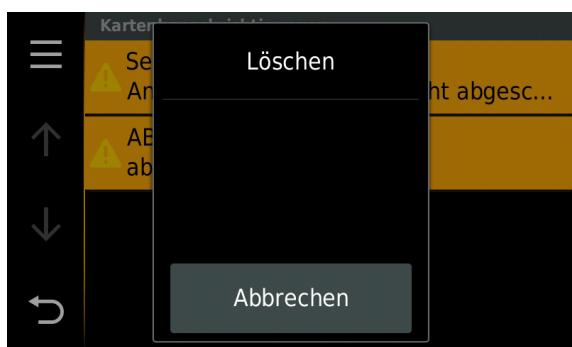


Abbildung 260 Motorradmeldungen

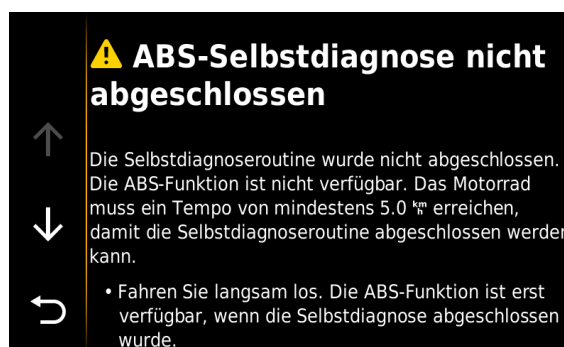


Abbildung 261 Motorradmeldungen

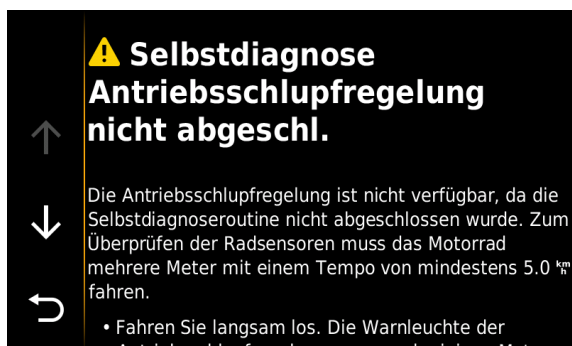


Abbildung 262 Motorradmeldungen

## 5.7 Einstellung der Bluetooth-Kommunikation

### 5.7.1 Allgemein

Beim Einsatz des BMW-Navigators 6 gibt es zwei Anwendungsmöglichkeiten die hauptsächlich zum Einsatz kommen und für die Bluetooth-Kommunikation wichtig sind:

- **N6 ist die Kommunikationszentrale (z.B. Motorrad ohne TFT-Display):** Der BMW Motorrad Navigator 6 ist die Kommunikationszentrale bei Motorrädern mit Navigationsvorbereitung aber ohne TFT-Display (siehe Kapitel 5.7.4) oder das TFT-Display ist vorhanden wird aber nicht genutzt.

- **TFT-Display ist Kommunikationszentrale:** Der Navigator ist für die Navigation zuständig aber die Kommunikationszentrale ist das motorrad-eigene TFT-Display (siehe Kapitel **5.7.5**).

Beide Anwendungen bzw. Bluetooth-Verbindungsmöglichkeiten werden in den nachfolgenden Kapiteln näher beschrieben. Es sollten aber die nachfolgenden Hinweise beachtet werden, um die Kommunikation gezielt und sicher herzustellen und mögliche Komplikationen zu vermeiden:

- Es sollte ein Plan gezeichnet werden, der die notwendigen Kommunikationswege enthält und später beim Verbindungsaufbau oder bei Störungen helfen kann.
- Alle bestehenden Bluetooth-Verbindungen sollten gelöscht werden, um Probleme zu Vermeiden.
- Es hat sich als sehr schwierig herausgestellt, die eigenen Verbindungen in Bluetooth-verseuchter Umgebung (z.B. Schule, Jugendherberge, Hotel) herzustellen. Es sollte dafür ein entsprechend Bluetooth-arter Ort aufgesucht werden (z.B. Tiefgarage), wo möglichst wenig Bluetooth-Geräte gleichzeitig aktiv sind.
- Sollte es Schwierigkeiten geben, die notwendigen Geräte mit dem TFT-Display des Motorrads zu verbinden oder eine Neuverbindung scheitert, sollte in Erwägung gezogen werden, das Display zurückzusetzen bzw. zu prüfen ob ein Firmware-Update möglich ist. Das Rücksetzen des TFT-Displays erfolgt im Display unter *Einstellungen* -> „*Alles zurücksetzen*“. Nach dem aktivieren des Zurücksetzens und einigen Sekunden Wartezeit können die Verbindungen erneut hergestellt werden.
- Hergestellte Bluetooth-Verbindungen des Smartphones zum Navigator sollten daraufhin parametrisiert bzw. darauf eingestellt werden ob sie für die Telefonie oder das Abspielen von Mediendateien genutzt werden oder nicht (ungenutzte Funktionen müssen im N6 deaktiviert werden).
- Die Einstellungen bzw. Bluetooth-Verbindungen sollten so gewählt werden, dass auch ein Betrieb ohne N6 möglich ist, wenn dieser nicht regelmäßig oder häufig genutzt wird. Dieses kann durch Nutzung des TFT-Displays des Motorrads sichergestellt werden.
- Wenn ein TFT-Display vorhanden ist, sollte man den Beifahrerhelm nur mit dem TFT-Display koppeln, wenn der Beifahrer sowohl die Navigationsanweisungen als auch die Musik, die für den Fahrer gedacht sind, hören möchte. Ansonsten ist der Beifahrerhelm direkt mit dem Fahrerhelm zu koppeln, wobei dann der Beifahrer ein eigenes Smartphone mit seinem Helm koppeln kann.

---

**Hinweis:** Sollte es dauerhaft Probleme geben die eigenen Bluetooth-Geräte mit dem TFT-Display zu verbinden, sollte das TFT-Display zurückgesetzt werden.

---

Grundlegend sollten aber die nachfolgenden Schritte eingehalten werden, um sichere Bluetooth-Verbindungen zu den gewünschten Geräten, in Verbindung mit dem N6, herzustellen:

1. **Plan erstellen:** Einen Plan erstellen, der zumindest die wichtigsten Geräte und ihre Bluetooth-Verbindungen darstellt (z.B. wie in , **Abbildung 263** oder **Abbildung 264**).
2. **Verbindungen löschen:** Löschen aller Bluetooth-Verbindungen der beteiligten Geräte (siehe Kapitel **5.7.3**).
3. **Verbindungen herstellen:** Herstellen aller notwendigen Verbindungen (z.B. wie in den Kapiteln **5.7.4**, **5.7.5** und **5.7.6** beschrieben).

### 5.7.2 Nutzung der möglichen Helm-Verbindungen (hardware-abhängig)

Eine Vielzahl von Helmen bieten den Vorteil, auf unterschiedlichen Verbindungen einige Geräte gleichzeitig bzw. parallel zu verbinden und diese Verbindungen zu speichern und bei Verfügung wieder zu verbinden oder auch gleichzeitig zu nutzen. Die nachfolgende **Tabelle 8** zeigt hier beispielhaft die möglichen und genutzten Verbindungen eines Schuberth C5 mit SC2 (Firmware v2.3.1) um diese Funktionalität zu verdeutlichen ([Handbuch zum Schuberth SC2](#)).

**Hinweis:** Welche Bluetooth-Verbindungen und -Möglichkeiten der jeweilige Helm bietet, sollte der zugehörigen Bedienungsanleitung entnommen werden.

Tabelle 8 Schuberth C5 parallele Verbindungsmöglichkeiten

Helm	Verbindungsname		Verbindungsname	Gerät
C5	Handy	↔	Fahrerhelm	TFT-Display
C5	Handy 2	↔	-	Smartphone
C5	Ausgewähltes Handy	↔		
C5	Medienkopplung	↔		
C5	GPS (-Gerät)	↔	-	BMW Motorrad Navigator 6

Helm	Verbindungsname		Verbindungsname	Gerät
C5	Universal-Gegensprechkopplung	↔		
C5	GoPro	↔	-	GoPro Hero 13

### 5.7.3 Löschen aller bestehenden Bluetooth-Verbindungen

Bevor notwendige Bluetooth-Verbindungen hergestellt werden, sollten alle bestehenden Kommunikationsverbindungen zuvor gelöscht werden um sicherzustellen, dass nur die geplanten Verbindungen aufgebaut werden. Dazu sind die nachfolgenden Schritte auszuführen:

- **Smartphone:** Verbindungen des Smartphones löschen falls solche vorhanden sind:
  - o Verbindung zu Helmen löschen,
  - o Verbindung zum Navigationssystem bzw. N6 löschen,
  - o Verbindung zum BMW-Motorrad-TFT-Display löschen.
- **TFT-Display:** Verbindungen zum BMW-Motorrad-TFT-Display löschen, falls diese im TFT vorhanden sind:
  - o Verbindung zum Fahrer 1 löschen,
  - o Verbindung zum Fahrer 2 löschen,
  - o Verbindung zum Mobilgerät löschen,
  - o Weitere Verbindungen, falls vorhanden, ebenfalls löschen.
- **N6:** Verbindungen im N6 löschen, falls diese vorhanden sind:
  - o Verbindung zum Helm löschen,
  - o Verbindung zum Smartphone löschen,
  - o Weitere Verbindungen zu anderen Kommunikationsgeräten löschen.
- **Helm:** Verbindungen des Helms löschen:
  - o Verbindung zum Smartphone löschen,
  - o Verbindung zum TFT-Display löschen,
  - o Verbindung zum Navigationssystem löschen,
  - o Verbindung zu anderen Geräten (z.B. Action Cam, Beifahrerhelm) löschen.
- **Andere Geräte:** Alle Verbindungen innerhalb von anderen Geräten (z.B. Action Cam, Beifahrerhelm) zu Smartphone, TFT-Display, N6 oder Helm sollten ebenfalls gelöscht werden, um nicht zu einem Störfaktor zu werden.

### 5.7.4 Kommunikation mit Motorrädern ohne TFT-Display (z.B. R1200GS K25)

Den N6 als Kommunikationszentrale zu nutzen zeigt die nachfolgenden Eigenschaften:

- Vorteile:
  - o Nutzbar bei allen Fahrzeugen,
  - o Nur ein Gerät ist für alle Anbindungen zuständig,
  - o Einfachere Struktur bzw. Dokumentation der Struktur,
  - o Im N6 kann die Bluetooth-Funktionalität (z.B. Musik, Anrufe, Smartphone-Link) von Smartphones definiert werden.
- Nachteile:
  - o Die Steuerung über den MultiController, wenn vorhanden, ist nicht möglich.

Unter der Voraussetzung, dass der N6 die Kommunikationszentrale ist, werden die Kommunikationsgeräte wie folgt in der angegebenen Reihenfolge installiert:

1. Alle Kommunikationsverbindungen sind zu löschen (siehe Kapitel **1.1.1**).
2. Den N6 mit dem Fahrerhelm verbinden, wobei dieser dann als Ausgabegerät zu sehen ist und Musik abgespielt werden kann.
3. Den Fahrerhelm mit dem Soziushelm verbinden, falls dieser vorhanden ist.
4. Den N6 mit dem Smartphone koppeln und es sollte dann im N6 sowohl die Headset- als auch die Telefonfunktion aktiviert sein (= Blau markiert),
5. Weitere Kommunikationssysteme, wie zum Beispiel eine vom N6 fernsteuerbare Action Cam (z.B. Sprachsteuerung von „Garmin Virb“, „GoPro Hero“), sollten dann nach erfolgreichem Basistest der Kommunikation verbunden werden.

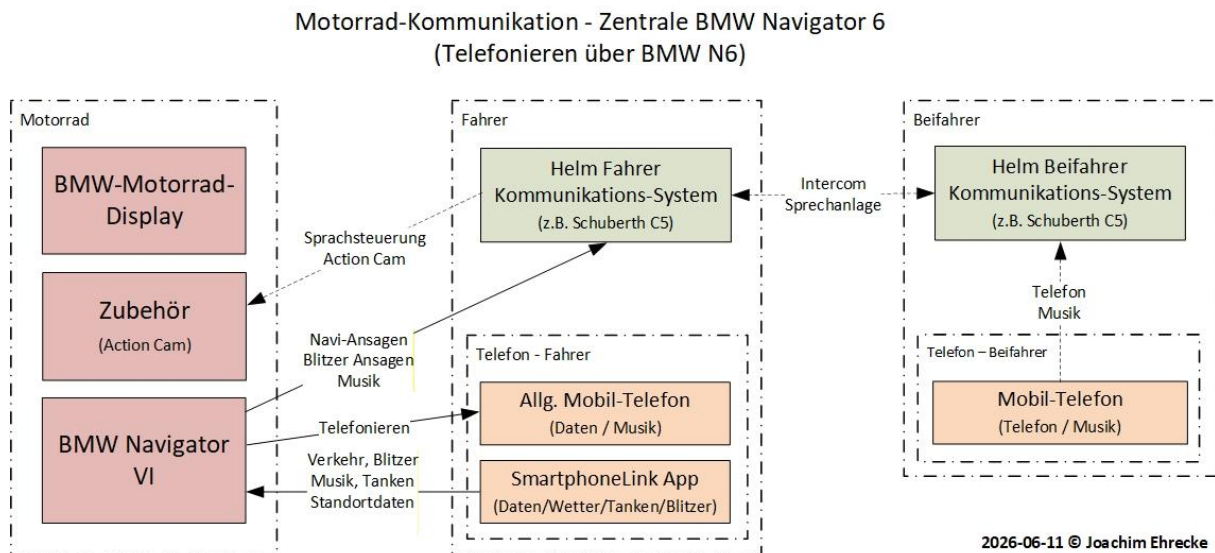


Abbildung 263 N6 als Kommunikationszentrale

---

**Hinweis:** Diese Konfiguration kann auch genutzt werden, wenn man ein TFT-Display am Motorrad besitzt, aber dieses nicht zur Bluetooth-Kommunikation nutzen möchte.

---

### **5.7.5 Kommunikation mit Motorrädern mit TFT (z.B. R1250GS K50)**

Das TFT-Display des Motorrads als Kommunikationszentrale zu nutzen zeigt die nachfolgenden Eigenschaften:

- Vorteile:
  - Die Steuerung erfolgt für die Lautstärke durch den MultiController,
  - Die Steuerung von Musik und Telefonie erfolgt über den MultiController, mit Status-Anzeigen auf dem Display, sehr komfortabel,
  - Das TFT-Display zeigt den Status des verbundenen Helms und des Telefons an.
- Nachteile:
  - Der N6 wird nicht über den MultiController gesteuert,
  - Der N6 ist so zu parametrieren, dass er nicht auf die Telefonie und die Musik zugreifen bzw. diese steuern kann.

Unter der Voraussetzung, dass das TFT-Display des Motorrads die Kommunikationszentrale ist, werden die Geräte in der nachfolgenden Reihenfolge neu verbunden:

1. Alle Kommunikationsverbindungen sind zu löschen (siehe Kapitel **1.1.1**).
2. Das TFT-Display (Mobilphone) ist mit dem Fahrerhelm (Phone 1) zu verbinden.
3. Der Fahrerhelm (GPS oder Phone 2) ist mit dem N6 (ohne Telefonfunktion nur als Headset -> siehe weiter unten) zu verbinden,
4. Den Fahrerhelm ist mit dem Soziushelm zu verbinden, falls dieser vorhanden ist. Der Soziushelm darf nicht mit dem N6 oder dem TFT-Display verbunden sein.

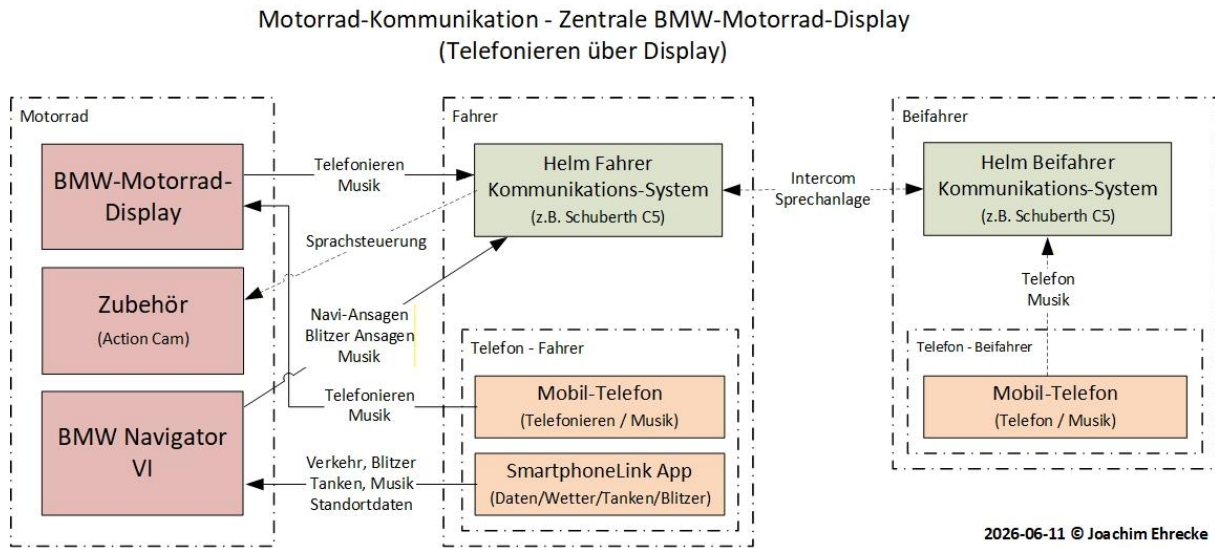


Abbildung 264 TFT-Display als Kommunikationszentrale

Um einzelne Funktionen der Bluetooth-Verbindungen abzuschalten, ist hier beispielhaft das vorgenannte Abschalten der Telefonfunktion im N6 beschrieben, da die Telefonie ja vom TFT-Display gesteuert werden soll:

- Im *Hauptbildschirm* des N6 das Symbol der Bluetooth-Verbindungen (oben, Mitte links) betätigen (siehe **Abbildung 265**).
- Das Mobiltelefon (hier: „iPhone JoE“, siehe **Abbildung 266**) betätigen um die „Bluetooth-Geräteoptionen“ zu öffnen (siehe **Abbildung 267**),
- Die Option Telefonanrufe durch Betätigung des Vierecks mit dem orangenen Haken betätigen und deaktivieren (= nun ohne orangenen Haken, siehe **Abbildung 267**),
- Die abgeschaltete Telefon-Funktion kann auch unter Bluetooth-Verbindungen am weißen Telefonsymbol gesehen werden (bei Aktivierung wäre das Symbol blaugefärbt, siehe **Abbildung 266**).

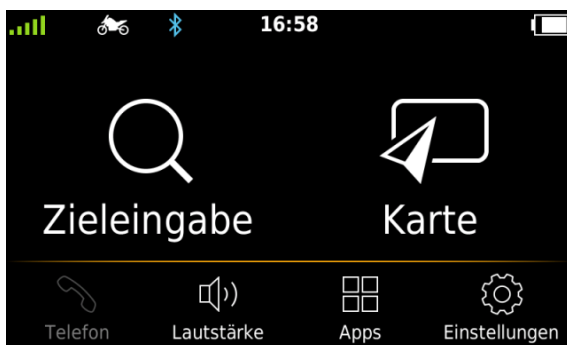


Abbildung 265 Bluetooth-Verbindung Telefon



Abbildung 266 Bluetooth-Verbindung Telefon



Abbildung 267 Bluetooth-Verbindung Telefon

---

**Hinweis:** Andere Verbindungen bzw. Verbindungs-Konstellationen sind möglich, aber es sollte immer die angegeben Vorgehensweise als Basis für anschließende Änderungen dienen.

---

### 5.7.6 Zusätzliche Verbindungen bzw. Verbindungsmöglichkeiten

Alle zusätzlichen Verbindungsmöglichkeiten sollten erst aufgebaut werden, wenn die notwendigen Verbindungen hergestellt und geprüft worden sind. Mögliche weitere Verbindungen wären zum Beispiel:

- **Motorräder mit Audio-Systemen:** Bei einigen älteren Motorrädern mit Audio-Systemen (z.B. R1200RT, K1600 -> ohne TFT-Display), die auch noch den N6 zur Navigation nutzen, muss der Helm zusätzlich mit dem dort Audio-System gekoppelt werden, um dieses zu nutzen.
- **Action Cam:** Wenn eine Kamera am Motorrad installiert ist oder diese mitgeführt wird, so gibt es da auch mehrere Möglichkeiten diese zu integrieren:
  - o Eine Garmin-Virb-Kamera ist direkt mit dem N6 zu verbinden um eine Fernsteuerung durch den N6 zu ermöglichen (siehe auch Kapitel **4.6.2.21**).
  - o Eine GoPro-Hero-Kamera ist direkt mit dem Helm zu koppeln (z.B. Schubert C5 mit definierter GoPro-Verbindungsmöglichkeit -> ) um diese Kamera per Ansage fernzusteuern.
- **Telefon für Beifahrer:** Der Beifahrer kann seinen Helm an ein eigenes Telefon verbinden um vom Fahrer um abhängig telefonieren oder Musik-hören zu können.
- **Mesh & Mesh-Erweiterungen:** Wer sein Mesh des Helm-Kommunikationssystems nutzen möchte und dieses über die zugehörige App steuern möchte (z.B. bei Schubert & Sena) oder wer sein Mesh via Smartphone erweitern möchte (z.B. via Sena-App „Wave Interkom“), muss eine Verbindung zwischen Helm und seinen Smartphone (zusätzlich, wenn nicht vorhanden) aufbauen.

## 6 Tipps & Tricks – Einstellungen

### 6.1 Basiseinstellungen

Die nachfolgenden Einstellungen sollten zumindest bedacht bzw. vorgenommen werden, um den BMW Navigator 6 besser auf die eigenen Bedürfnisse anzupassen und damit die Nutzung zu vereinfachen. Diese Einstellungen sind zum Beispiel:

- **Nachhause:** Unter *Hauptbildschirm -> Zieleingabe -> Nachhause* kann die Heimatadresse oder Basisadresse gespeichert werden, um diese schnell als Ziel einer Route nutzen zu können.
- **Kurzbefehl:** Unter *Hauptbildschirm -> Zieleingabe* können Kurzbefehle der Kurzbefehlsliste hinzugefügt werden. Der Nutzer kann unter einer größeren Auswahl an Zielen wählen und kann zum Beispiel „Hotels/Motels“ als Button der Kurzwahlliste hinzufügen um dann schneller nach Hotels oder Motels in der Nähe zu suchen.
- **Aufzeichnung Reisedaten:** Unter *Hauptbildschirm -> Einstellungen -> Gerät* kann bei Aktivierung von *Reisedaten* die Aufzeichnung von Fahrten gestartet werden. Damit ist der Nutzer in der Lage die Reisedaten nach der Fahrt zu betrachten, zu archivieren, als GPX-Datei zu exportieren oder um daraus eine neue Route zu erzeugen.
- **Benutzermodus:** Auf dem Startbildschirm in der oberen Statusleiste sollte das zweite Symbol von links ein Motorrad sein. Ist es das nicht, so ist das angezeigte zweite Symbol in dieser Statuszeile zu betätigen und im Menü „Benutzermodus“ ist das Motorrad auszuwählen. Die Navigation benutzt damit die unter dem Motorrad-Profil gespeicherten Einstellungen.
- **Navigationseinstellungen:** Unter *Hauptbildschirm -> Einstellungen -> Navigation* sollten die Navigationseinstellungen auf Standardwerte eingestellt werden, mit denen eine ausreichend gute Navigation für die meisten Fahrten möglich ist. Die Einstellungen sollten wie folgt als Basis eingestellt werden:
  - o **Routenpräferenz:** Kürzere Zeit (bzw. schnellste Route),
  - o **Neuberechnungsmodus:** Automatisch,
  - o **Vermeidungen:** Kehrtwendungen, Verkehrslage, Fahrgemeinschaftsspuren, Unbefestigte Straßen.

### 6.2 Hardware & Grundausrüstung

#### 6.2.1 Navigator-Version & Info

In diesem Kapitel befindet sich eine Beschreibung der Hardware-Informationen die man über seinen eigenen BMW Motorrad Navigator 6 ermitteln kann. Diese Informationen sind nicht lebenswichtig aber man kann mit diesen Daten sehen, welche Hardware verbaut ist und welchen Stand die Software grundlegend vorweist. Kurz beschrieben heißt das, man kann sehen ob der Navigator neu oder alt ist. Diese Informationen können einen den Vergleich oder den Kauf eines gebrauchten Geräts erheblich erleichtern. Um nun diese

Informationen zur Hardware aufzurufen, kann man wie folgt vorgehen: *Hauptbildschirm - > Einstellungen -> Gerät -> Info.*



Abbildung 268 Hardware-Information

Die nachfolgend beschriebenen Informationen werden im *Info*-Bild angezeigt (siehe **Abbildung 268**):

- **Modell:** „BMW Motorrad Navigator VI“ – Der vollständige Name des Geräts,
- **Hardwareversion:** „V8 SA3 16GB 128MB MO PR BN“ – die Informationen zur generellen Hardware-Ausrüstung, wobei die ersten zwei Zeichen die aussagekräftigsten sind. Die nachfolgenden Informationen könnten dort angezeigt werden:
  - o V5 bis V7: Alte Version mit dem hellen Hintergrund auf den Bildern,
  - o V8: Version mit hellem Hintergrund die ansonsten der V7 entspricht<sup>18</sup>,
  - o V8: 2021-Version mit schwarzem Hintergrund, die eigentlich kein Ghosting mehr haben sollte,
  - o V9: 2024-Version mit schwarzem Hintergrund und dem neuen kapazitivem Touchscreen,
- **Geräte-ID:** „3365362720“ – Die Identifizierungsnummer des Geräts,
- **Softwareversion:** „10.10“ – Diese Nummer zeigt die Garmin-Firmware-Version des Geräts an, wobei die nachfolgenden Versionen (Versionen ab 2024-06-11) auftreten können:
  - o 5.90: Die höchste Version der alten Geräte mit dem hellen Intergrund (V5 bis V7),
  - o 10.10: Die 2021 Version mit dem schwarzen Hintergrund (V8),

---

<sup>18</sup> Für diese V8-Version gibt es keine gesicherten Aussagen und Informationen von BMW Motorrad.

- 10.40: Die 2024 Version mit dem schwarzen Hintergrund und dem kapazitivem Touch-Screen (V9),
- **BMW Motorrad:** „16.00“ Die Version der Händlerdatenbank, welche als POI im Gerät vorhanden ist. Da BMW diese offiziell in Deutschland kaum überarbeitet bzw. diese in aktueller Version veröffentlicht, hier nur der Hinweis, dass in 2024-Geräten (HW V9) die Version 18 vorhanden ist, die BMW nicht über ihre Website anbietet. Die Version 18 der Händlerdatenbank funktioniert auch auf allen Versionen des N5 und N6 (Links zur Händlerdatenbank in **Tabelle 23**).
- **Audioversion:** „2.30 (Deutsch-Anna)“ – Die aktuell geladene Version und der gewählte Sprecher der Ansagesprache (hier deutsch). Weitere Sprecher (meistens nur zwei mit männlich und weiblich) können via „*Garmin Express*“ installiert werden.
- **Textversion:** „1.50 Deutsch“ – Die Version der genutzten Anzeigetexte. Die nachfolgenden Versionen sind bisher möglich:
  - 1.50: alte Geräte bis 2024,
  - 10.30: neue Geräte mit kapazitivem Touch-Screen,
- **GPS-Firmware:** „6.50.01“ – Die Version der GNSS-Empfänger-Firmware,
- **Bluetooth-Firmware:** „3.0.11 P32“ – Die Version der Bluetooth-Firmware,
- **Mount Version:** „3.00“ – Die Version der Verbindung zum Motorrad. Diese Information erscheint erst, wenn das Gerät mit dem Motorrad verbunden ist.
- **TSC Version:** „2.170.017“ – Wenn man diesen Hinweis sieht, dann ist man Eigentümer eines ≥2024-Modells mit kapazitivem Touchscreen (TSC = Touch Screen Controller), wobei dieses Modell dann ohne Ghosting ist bzw. sein soll. Das heißt, dass diese Anzeige nur bei Modellen mit der Hardware ab V9 sichtbar ist.

---

**Hinweis:** Durch Herunterscrollen im Info-Bild sind weitere Informationen zum Gerät und zu der eingesetzten Software/Firmware zu finden.

---

## 6.2.2 Nutzung einer SD-Karte

### 6.2.2.1 Standardkarte mit bis zu 64GByte

Die Nutzung einer Speicherkarte wird empfohlen, aber man kann den BMW Navigator 6 auch ohne eine zusätzliche Speicherkarte betreiben. Hinweise zur Hardware der Speicherkarte sind in Kapitel **13.6** zu finden. Nachfolgend ist aufgeführt, ob die Nutzung einer zusätzlichen Speicherkarte angebracht ist:

- Der N6 kann ohne Speicherkarte betrieben werden, wenn:
  - man nur die Standard-Straßenkarten von Garmin nutzen möchte,
  - man keine Media-Daten wie Musik auf dem Gerät speichern möchte,
  - man keine oder nur wenige GPX-Dateien für das Routing bzw. für seine Fahrten benötigt,

- man keine Fahrtaufzeichnung benötigt oder wenn doch, dann wird diese regelmäßig gelöscht und belegt damit nur sehr wenig Speicherplatz.
- Eine zusätzlicher Speicherkarte wird empfohlen, wenn:
  - neben der Straßenkarte noch weitere Karten (z.B. für den Offroad-Betrieb) genutzt werden sollen,
  - viele Media-Dateien (z.B. MP3-Dateien) für den Mediaplayer auf dem Gerät notwendig sind,
  - die Fahrtaufzeichnung aktiviert ist und dieses Archiv nicht regelmäßig gelöscht wird,
  - viele und große GPX-Dateien für die anstehenden Fahrten (z.B. im Urlaub) notwendig sind,
  - die Kombination der oben genannten Punkte stattfindet und mindestens ein Punkt aus dem zweiten Teil enthalten ist.

Die Speicherkarte (microSDXC-Karte) kann zwar größer sein, aber eine 32 GByte große Speicherkarte hat sich als günstig und doch ausreichend groß erwiesen. Damit steht Platz für mehrere Navigationskarten, etlichen MP3-Dateien, jede Menge POI-Dateien und etlichen GPX-Dateien zur Verfügung. Steht nur eine größere Speicherkarte zur Verfügung, so muss diese mindestens die erste Partition mit einer maximalen Größe von 64-GByte enthalten, die dann genutzt wird. Weitere Partitionen werden vom N6 ignoriert, können aber Daten enthalten, die der Nutzer, aber nicht der N6 braucht (z.B. eine mobile Version eines Routenplaners, die dann auf jedem passenden Rechner, zum Beispiel im Hotel, vom Nutzer gestartet werden kann).

Wie die Verzeichnisse auf der zusätzlichen Speicherkarte auszusehen haben, wird in Kapitel **6.5.3** beschrieben.

---

**Hinweis:** Es ist daran zu denken, dass die Größe der Standard-Garmin-Straßenkarten (als auch anderer Karten) ständig steigt. Dieses kann, in der Zukunft, dazu führen, dass ein Betrieb ohne Speicherkarte kaum noch möglich ist bzw. dass eine Speicherkarte immer erforderlich ist.

---

### **6.2.2.2 SD-Karte mit mehr als 64 GByte**

Falls man eine Karte mit mehr als 64GByte nutzen möchte, so ist auch dieses im BMW Navigator 6 möglich. Dafür sollten aber die nachfolgenden Regeln eingehalten bzw. befolgt werden:

- Die Karte ist in maximal 64GByte-große Teile zu partitionieren (siehe **Abbildung 269**) wobei das Partitionieren auch mit MS-Windows-Bordmitteln möglich ist (einfach „*diskmgmt.msc*“ starten).
- Jede Partition, die vom N6 genutzt werden soll, ist mit FAT32 zu formatieren,

- Nur die erste Partition wird vom N6 genutzt und deshalb sind dort alle Daten zu speichern, auf die der N6 Zugriff braucht.
- Nicht alle Daten, die auf der zweiten oder weiteren Partition vorhanden sind, können vom BMW Navigator 6 genutzt werden (zum Beispiel Musikdateien), deshalb ist es empfehlenswert dort nur Daten zu lagern, die man dabeihaben möchte aber die momentan nicht genutzt oder nicht aktiviert werden sollen. Dieses können zum Beispiel weitere Touren, zusätzliche Karten oder auch Musikdateien sein.

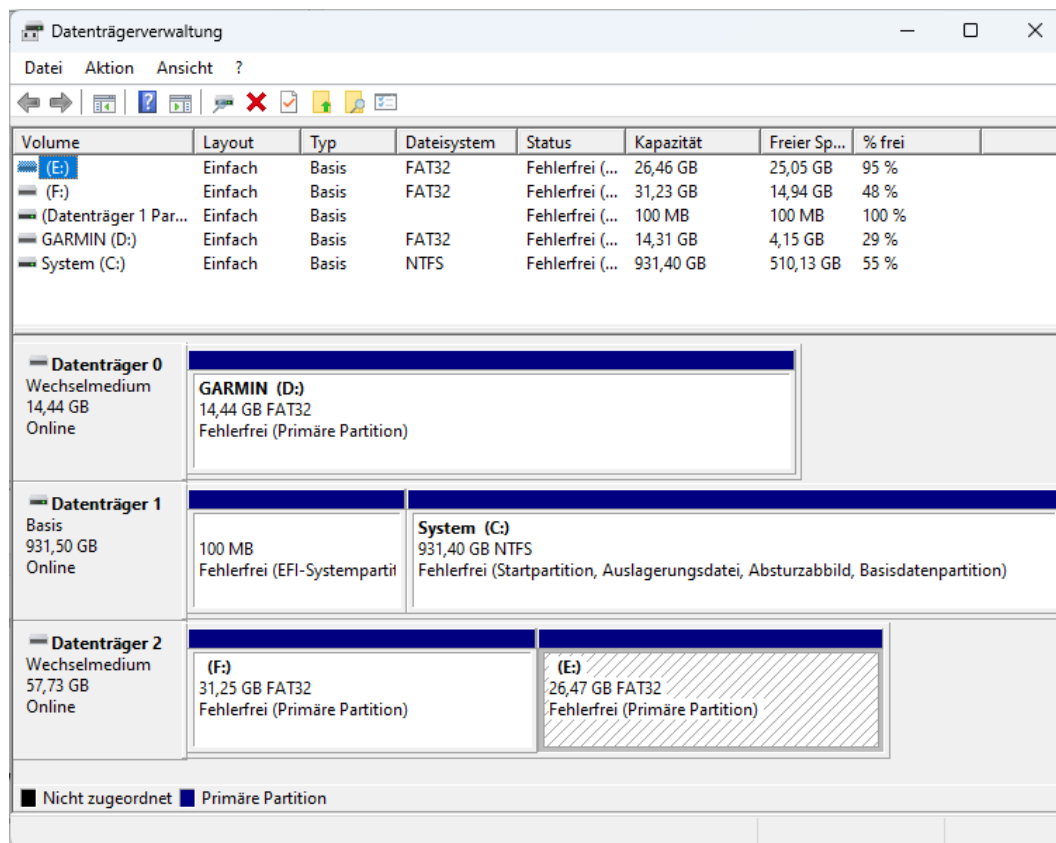


Abbildung 269 SD-Seicherkarte mit 2 Partitionen

## 6.2.3 Geschwindigkeit des Geräts erhöhen

### 6.2.3.1 Geschwindigkeit beim Navigieren erhöhen

Da der BMW Navigator 6 nicht besonders schnell ist, sollte man alles tun um die Geschwindigkeit des Geräts zu erhöhen bzw. durch den eigenen Eingriff nicht zusätzlich zu verlangsamen. Es sind hier nicht besonders viele Maßnahmen möglich, aber wenn man die folgenden Empfehlungen beachtet bzw. die empfohlenen Maßnahmen wenn möglich durchführt, dann sollte eine höhere Geschwindigkeit, insbesondere beim Bildaufbau, zu bemerken sein:

- **Kartenebenen:** Hauptbildschirm -> Einstellungen -> Karte/Fahrzeug -> Karten-Ebenen - Abschalten aller Kartenebenen die momentan nicht gebraucht werden (**siehe Abbildung 270**).
- **Detailgrad:** Hauptbildschirm -> Einstellungen -> Karte/Fahrzeug -> Detailgrad - Schalten des Detailgrads auf „Standard“ oder besser auf „Weniger“, wenn die Navigation dieses zulässt (siehe **Abbildung 271**).
- **Karten deaktivieren:** Hauptbildschirm -> Einstellungen -> Karte/Fahrzeug -> myMaps - Abschalten bzw. deaktivieren aller Karten, die momentan nicht gebraucht werden (siehe **Abbildung 272**).
- **Reisedaten:** Hauptbildschirm -> Einstellungen -> Gerät -> Reisedaten - Deaktivieren der „Reisedaten“, wenn dieses möglich ist, damit keine Reisedaten-Aufzeichnung im Hintergrund stattfindet (siehe **Abbildung 273**).

---

**Hinweis:** Am schnellsten läuft der N6, wenn alle Optionen der Karten-Ebenen, siehe **Abbildung 270**, ausgeschaltet sind.

---



Abbildung 270 Einstellungen - Karten-Ebenen

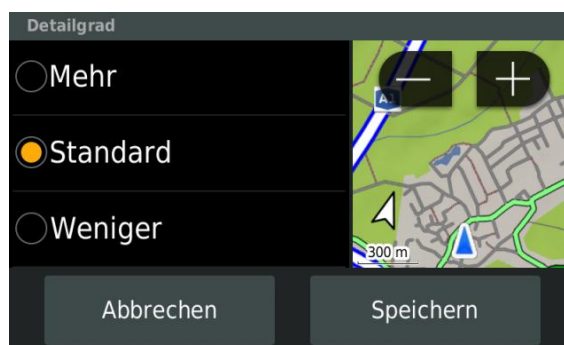


Abbildung 271 Einstellungen - Detailgrad

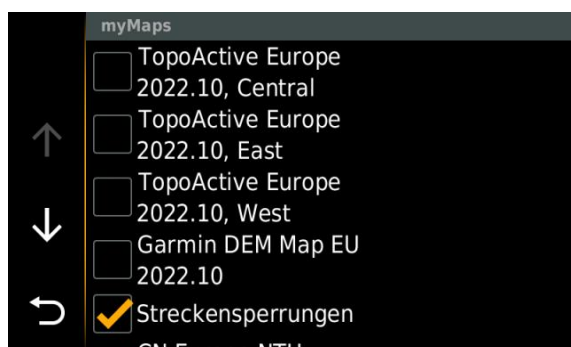


Abbildung 272 Einstellungen - myMaps

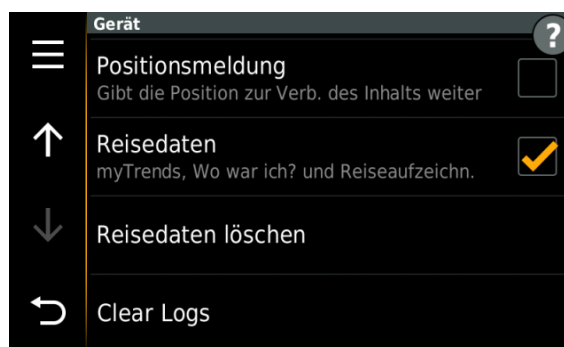


Abbildung 273 Einstellungen - Gerät

### **6.2.3.2 Geschwindigkeit erhöhen beim Importieren**

Beim Importieren von Routen und Tracks kann die Geschwindigkeit des N6 erhöht werden, wenn die Anzahl der GPX-Dateien nicht sehr hoch ist. Dann braucht das Gerät nur wenige GPX-Dateien nach Routen oder auch Tracks zu durchsuchen. Da der Vorteil aber nur wenige 10 Sekunden beträgt, ist es nicht zwingend notwendig etwas zu löschen oder dieses nach jeder Tour zu tun.

Beispiel: Beim angestoßenen Import von Routen dauert es ca. 31 Sekunden, 67 mittelgroße GPX-Dateien auf der SD-Karte nach Routen zu durchsuchen und diese aufzulisten. Genauso lange dauert es die in jeder dieser GPX-Dateien enthaltenen Tracks aufzulisten.

---

**Hinweis:** Es ist nicht notwendig irgendwelche Dateien auf dem N6 zu löschen um die Geschwindigkeit des Geräts während einer laufenden Navigation zu erhöhen. Das Löschen kann aber die Wartezeit verringern, wenn man Dateien öffnen bzw. Importieren möchte.

---

Aus dem oben Gesagten macht es aber Sinn, Ordnung auf seinem Gerät zu halten und nur die Dateien auf dem Gerät zu belassen, die für den aktuellen Urlaub, die aktuelle Fahrt oder Tour notwendig sind.

Wer trotzdem mehr GPX-Dateien mit sich führen möchte, kann diese auch außerhalb der GPX-Ordner tun und zum Beispiel weitere oder auch alternative GPX-Dateien auf einer separaten Partition der SD-Speicherkarte speichern. Werden diese benötigt, dann kann man diese per Smartphone, Tablet oder auch Hotelrechner in die von N6 durchsuchten GPX-Verzeichnisse umkopieren oder verschieben.

### **6.2.3.3 Geschwindigkeit erhöhen, bis PC den N6 erkennt**

Sollte der Rechner, an dem der Navigator 6 angeschlossen ist, länger als 3 Minuten brauchen um das Navigationsgerät zu erkennen, dann sollten man wie folgt vorgehen um die Geschwindigkeit zu erhöhen falls dieses möglich ist:

- Alle überflüssigen importierten Routen sollten vom Nutzer gelöscht werden.
- Alle überflüssigen importierten Tracks sollten vom Nutzer gelöscht werden.

---

**Hinweis:** Die Anzahl der importierten Routen & Tracks entscheidet wie schnell der N6 auf einem angeschlossenen Rechner erkannt wird.

---

---

**Hinweis:** Wenn das Löschen aller importierten Route und Tracks zu aufwendig ist, dann kann man auch die Datei „*GPX\Current.gpx*“ löschen (siehe Kapitel **6.5.2**).

---

#### **6.2.3.4 Die Geschwindigkeit bei der Routenberechnung erhöhen**

Falls einem die Routenberechnung auf dem N6 zu lange dauert, dann sollte man folgendermaßen vorgehen um die Zeit zu verringern, wenn dieses für den Nutzer und für die Route möglich ist:

- Die Route muss möglichst kurz sein um schnell berechnet zu werden. Es wäre besser kurze Routen, z.B. nur für einen Tag anstatt für eine mehrtägige Reise, zu erzeugen.
- Die Route sollte weniger kurvig berechnet werden, wenn die Berechnung zu lange dauert. Die Einstellung „*kurvenreiche Straßen*“ sollte nur genutzt werden, wenn dieses auch erforderlich ist. Will man doch sehr kurvig fahren (= „*kurvenreiche Straßen*“ aktiviert), sollte man überlegen, als Alternative für „*kurvenreiche Straßen*“ doch die Bundesstraßen in den Vermeidungen zu deaktivieren, da bei kurvenreichem Routing normalerweise Autobahnen und Bundesstraßen immer vermieden werden bzw. in den Vermeidungen aktiviert sind.
- Es sollten immer die großen Straßen benutzt werden und nur wenn notwendig, sollten Autobahnen und Bundesstraßen vom Routing ausgeschlossen werden. Umso mehr kleinere Straßen benutzt werden, umso länger dauert die Routenberechnung.
- Mit den in der Route enthaltenen Wegpunkten (Via- und Shaping Points) sollte man sparsam umgehen bzw. man sollte nur so viele Wegpunkte zwischen Start und Ziel einfügen, wie für die Fahrtwegbeschreibung notwendig sind. Umso mehr Wegpunkte enthalten sind, umso länger dauert die Berechnung einer Route.

Im Weiteren sollten aber die nachfolgenden Fehler vermieden werden um eine lange Routenberechnung bzw. einen Abbruch der Berechnung zu vermeiden:

- Die Wegpunkte sollten immer auf Straßen liegen, die mit dem Motorrad (oder Auto) auch erreicht werden können.
- Es sollten für alle in der Route enthaltenen Wegpunkte auch die entsprechende Detail-Karte geladen worden sein. Das Routing auf der Basis-Karte dürfte nicht den eigenen Wünschen entsprechen.
- Da die Routenberechnung mehrere Minuten dauern kann, sollte man immer dafür sorgen, dass der definierte Stromsparmmodus die Routenberechnung nicht unterbricht.

## 6.3 Bedienung

### 6.3.1 Ausschalten des BMW-Navigators

#### 6.3.1.1 Bildschirm ausschalten

Durch kurzes Betätigen des Ein/Aus-Tasters des eingeschalteten Navigators wird der Bildschirm ausgeschaltet, welches die Batterie des Geräts schont. Da das Gerät im Hintergrund weiterläuft, wird die Batterie kontinuierlich entladen und hält bestenfalls wenige Tage.

#### 6.3.1.2 Gerät ausschalten

Wenn der BMW Navigator für mehrere Stunden nicht gebraucht wird (z.B. über Nacht), sollte er richtig abgeschaltet werden um den Akku des Geräts nicht schnell bzw. unnötig zu entladen. Es ist daran zu denken, dass ein kurzes Betätigen des Ein/Aus-Knopfes nur den Bildschirm abschaltet aber das Gerät in Betrieb bleibt (siehe Kapitel **6.3.1.1**). Um das Gerät nun wirklich auszuschalten geht man folgendermaßen vor:

1. Halten Sie den Ein/Aus-Knopf auf der Rückseite für mehrere Sekunden (ca. 4 Sekunden) gedrückt.
2. Wenn der Navigator noch eingeschaltet ist, erscheint dann das Abschaltmenü. Betätigen Sie dort den Butten „Aus“ (siehe **Abbildung 274**).



Abbildung 274 Den Navigator ausschalten

---

**Hinweis:** Der N6 lässt sich nicht komplett ausschalten und der Akku hält bestenfalls mehrere Wochen<sup>19</sup>, wenn er mit dieser Methode ausgeschaltet wird.

---

<sup>19</sup> Diese Aussage ist von BMW und kann nicht durch Tests belegt werden.

### 6.3.2 Das Menü „Zieleingabe“ anpassen (Icons verschieben)

Im Bildschirm „Zieleingabe“ befinden sich alle Aufrufe für mögliche Ziele, die hier direkt aufgerufen werden können. Um die Bedienung an die Bedürfnisse des Nutzers anzupassen, können die folgenden Änderungen vorgenommen werden:

- Hinzufügen & Löschen von Icons bzw. Button-Symbolen,
- Verschieben von angezeigten Icons bzw. Button-Symbolen.

---

**Hinweis:** Es gibt auf dem N6 keine weiteren Bildschirme, wo sich der Inhalt in gleicher Weise anpassen lässt, obwohl es dort auch sinnvoll wäre.

---

Um in das Menü zu gelangen muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Im Hauptbildschirm (siehe **Abbildung 275**) das Symbol „Zieleingabe“ betätigen,
- es öffnet sich der Bildschirm der „Zieleingabe“ (siehe **Abbildung 276**).

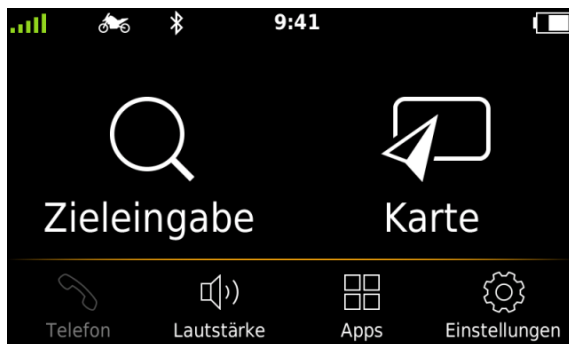


Abbildung 275 Zieleingabe anpassen

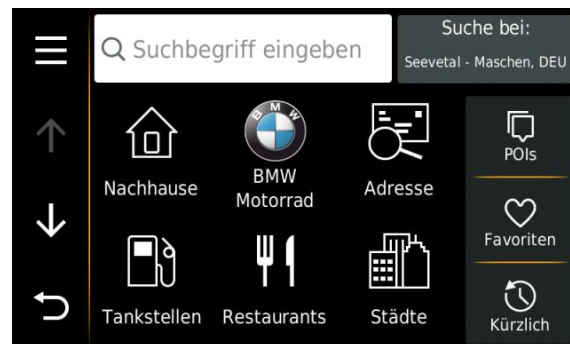


Abbildung 276 Zieleingabe anpassen

Für die Bedienung bzw. Anpassung des Bildschirms sind die nachfolgenden Schritte vorzunehmen:

- **Hinzufügen von Symbolen:** Der Bildschirm der *Zieleingabe* (siehe **Abbildung 277**) ist mit dem Pfeil nach unten (siehe Mittel links) so weit herunter zu scrollen bis das +-Symbol sichtbar wird. Über das +-Symbol können dann weitere Icons bzw. Funktions-Buttons hinzugefügt werden (siehe **Abbildung 278**). Die **Abbildung 279** bis **Abbildung 282** zeigen wie die Funktionen „Benutzer-POI“ und „Günstig Tanken“ der Zieleingabe hinzugefügt werden.
- **Verschieben von Symbolen:** Um ein Symbol zu verschieben, muss dieses Symbol wenige Sekunden betätigt werden. Wenn es dann ganz leicht zu zittern anfängt, kann es verschoben werden. Nach dem Positionieren kann dann das Symbol am gewünschten Ort losgelassen werden. Die **Abbildung 283** und **Abbildung 284**

zeigen, wie in der Liste der Symbole die Symbole „Benutzer-POI“ und „Günstig Tanken“ so verschoben werden, dass sie auf der ersten Seite der Symbolauflistung erscheinen (man braucht nicht herunter zu scrollen).

- **Löschen von Symbolen:** Hinzugefügte Symbole lassen sich auch löschen. Hierzu muss über das Drei-Striche- oder Hamburger-Menü (siehe **Abbildung 285**, links oben) das Kontext-Menü geöffnet werden (siehe **Abbildung 286**). Durch Auswahl von „Kurzbehl(e) entfernen“ werden alle löschbaren Symbole mit einem kleinen roten Mülleimer markiert (siehe **Abbildung 287**). Durch einmaliges Antippen werden zu löschende Symbole markiert (siehe **Abbildung 289**, hier *Kreuzungen*) und durch nochmaliges Antippen gelöscht (siehe **Abbildung 290**). Durch Betätigung des Buttons „Speichern“ wird der Vorgang des Löschens beendet (siehe **Abbildung 291**) und der aktuelle Zustand gespeichert.



Abbildung 277 Symbole hinzufügen



Abbildung 278 Symbole hinzufügen



Abbildung 279 Symbole hinzufügen



Abbildung 280 Symbole hinzufügen



Abbildung 281 Symbole hinzufügen



Abbildung 282 Symbole hinzufügen



Abbildung 283 Ziel-Symbole verschieben



Abbildung 284 Ziel-Symbole verschieben



Abbildung 285 Ziel-Symbol löschen



Abbildung 286 Ziel-Symbol löschen



Abbildung 287 Ziel-Symbol löschen



Abbildung 288 Ziel-Symbol löschen



Abbildung 289 Ziel-Symbol löschen



Abbildung 290 Ziel-Symbol löschen



Abbildung 291 Ziel-Symbol löschen

### 6.3.3 Screenshots vom aktuellen Bildschirm des N6

Wenn man aussagekräftige Bilder von den Einstellungen oder Menüs des N6 haben möchte, dann bietet der N6 genau dafür die richtige Funktion. Nach Aktivierung von *Einstellungen* -> *Anzeige* -> *Screenshots* erscheint in den normalen Bildern des N6 oben rechts ein gelbes Fotoapparat-Symbol, welches nach Betätigung das darunterliegende Bild ohne das gelbe Fotoapparat-Symbol im Verzeichnis *Screenshots* des Gerätespeichers ablegt<sup>20</sup>. Die Funktion hat die nachfolgenden Einschränkungen bzw. Merkmale:

- Bei Bildschirmen, die Betätigungselemente rechts oben besitzen, also dort wo das Screenshot-Symbol angezeigt wird, verhindern das anzeigen des Screenshot-Symbols für mehrere Sekunden um eine Bedienung zu ermöglichen,
- nach jedem Neustart ist die Screenshot-Funktion automatisch wieder abgeschaltet,
- Sonderbildschirme (z.B. Hardware-Test) zeigen das gelbe Screenshot-Symbol nicht an und bieten deshalb nicht die Möglichkeit eines Screenshots.

<sup>20</sup> Anm.: Die meisten Bilder in dieser Dokumentation sind mit Hilfe dieser nützlichen Funktion entstanden.

## **6.4 Nutzung der Garmin SmartphoneLink-App**

### **6.4.1 Allgemein**

Der Navigator ist in der aktuellen Firmware dafür vorbereitet aktuelle Daten aus dem Internet zu nutzen. Dazu ist auf einem Smartphone die Garmin-App „*SmartphoneLink*“ zu installieren (siehe **Abbildung 292** bis **Abbildung 293**). Wenn das Smartphone, auf dem diese App installiert ist, per Bluetooth mit dem N6 verbunden ist, so wird diese Verbindung in der Statuszeile des N6 angezeigt und stellt damit folgende zusätzliche Funktionen zur Verfügung:

- Live-Verkehrsdaten (kostenlos),
- RADAR-Info (Geschwindigkeitsmessungen) in Echtzeit (kostenlos),
- Günstig Tanken (kostenlos),
- Wetterinformationen:
  - o Wetterdaten, allgemeine ortsbezogene (kostenlos),
  - o Wetterradar und Straßenzustand (kostenpflichtig),
- Tracker (kostenlos).

---

**Hinweis:** Die Garmin SmartphoneLink-App ist nicht für den Betrieb des N6 notwendig, sondern stellt nur zusätzliche Informationen zur Verfügung. Ein vollständiger Internet-Offline-Betrieb des N6 ist möglich.

---

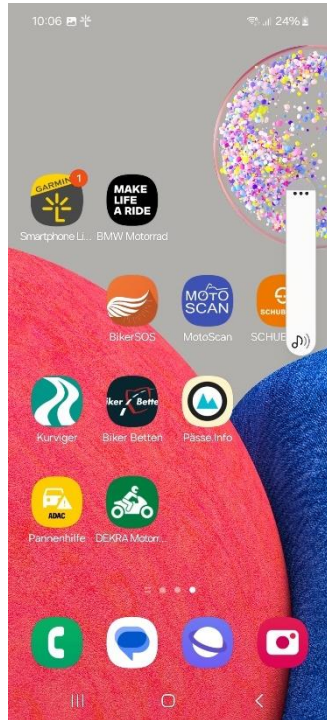


Abbildung 292 SmartphoneLink App

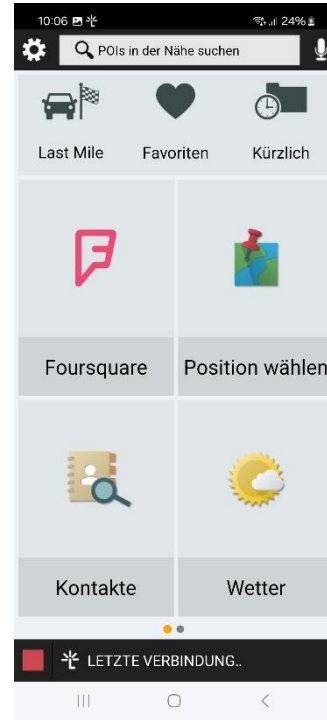


Abbildung 293 SmartphoneLink App

#### Weitere allgemeine Hinweise zur SmartphoneLink-App:

- Die SmartphoneLink-App zeigt sich aktiv, wenn das entsprechende Symbol (Sendemast mit stilisiertem L) in der Statuszeile oben rechts, links neben dem Akku-Symbol, angezeigt wird (siehe **Abbildung 294**). Im Weiteren kann man die aktive Verbindung in der SmartphoneLink-App am roten Rechteck in der unteren Statuszeile erkennen (siehe **Abbildung 293**)
- Wetterdaten werden ausgetauscht bzw. wurden im N6 eingelesen, wenn die örtliche Temperatur zwischen Bluetooth-Symbol und SmartphoneLink-Symbol angezeigt wird (siehe **Abbildung 294**).
- Es kann zwischen verschiedenen Telefonen, auf denen die SmartphoneLink-App installiert ist, gewählt werden (siehe **Abbildung 295**). Diese Telefone müssen in den Bluetooth-Verbindungen gekoppelt (aber nicht unbedingt verbunden) sein um hier angezeigt zu werden.
- Allgemeine Hinweise zu den verschiedenen Funktionen des N6, die die SmartphoneLink-App unterstützt, können angezeigt werden (siehe **Abbildung 296** bis **Abbildung 301**).



Abbildung 294 SmartphoneLink-App

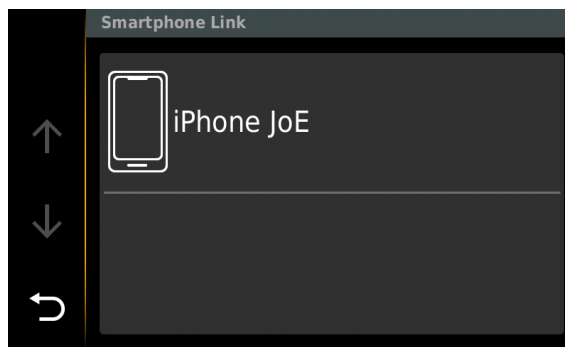


Abbildung 295 SmartphoneLink-App



Abbildung 296 SmartphoneLink-App



Abbildung 297 SmartphoneLink-App

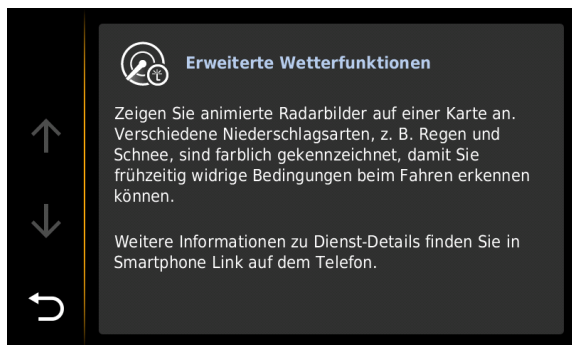


Abbildung 298 SmartphoneLink-App

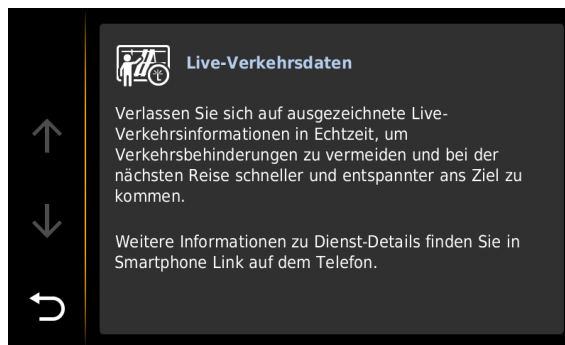


Abbildung 299 SmartphoneLink-App

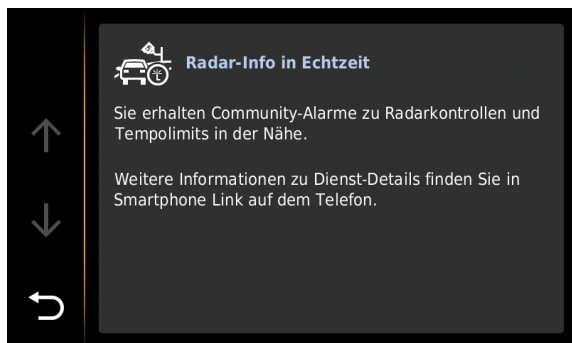


Abbildung 300 SmartphoneLink-App

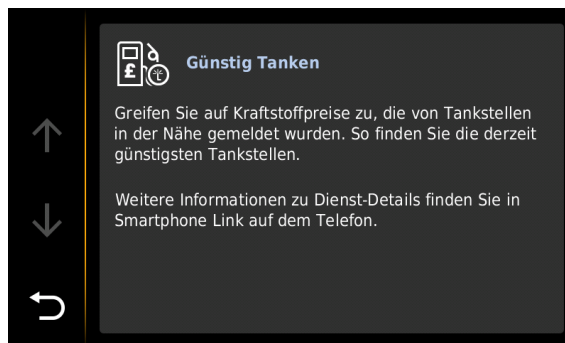


Abbildung 301 SmartphoneLink-App

## 6.4.2 Live-Verkehrsdaten

### 6.4.2.1 Allgemein

Auf dem N6 können aktuelle Verkehrsdaten dargestellt werden (siehe **Abbildung 302**, **Abbildung 303**, **Abbildung 304**, **Abbildung 305**, **Abbildung 305**). Wie aktuell bzw. wie alt diese Daten sind, ist aber nicht bekannt. Die Verkehrsdaten werden auf der Kartenansicht zur Verfügung gestellt.

Die nachfolgende Beschreibung geht davon aus, dass die Karte auf dem N6 sichtbar ist und via SmartphoneLink-App Verkehrsdaten empfangen werden:

- Um die empfangenen Verkehrsdaten detailliert anzuzeigen (siehe **Abbildung 304**), muss man den Button mit den zwei Fahrzeugen (= Stau-Symbol) betätigen (siehe **Abbildung 302**).
- Verkehrsdaten werden auch eingeblendet, wenn momentan kein Routing aktiv ist.
- Die Abbildungen zeigen im Einzelnen:
  - o **Abbildung 302**: Der Button (links obere Mitte) zeigt an, dass ein Stau 900m voraus ist. In der Mitte links wird eine Straßensperrung mit entsprechenden Schildern angezeigt.
  - o **Abbildung 303**: Eine neue Verkehrsstörung wird in der Kopfzeile angezeigt.
  - o **Abbildung 304**: Es wird hier die Auflistung der aktuellen Verkehrsstörungen in der Nähe angezeigt. Die **Abbildung 305** zeigt dieselbe Situation aus einem anderen Blickwinkel.



Abbildung 302 Aktuelle Verkehrsdaten



Abbildung 303 Aktuelle Verkehrsdaten



Abbildung 304 Aktuelle Verkehrsdaten

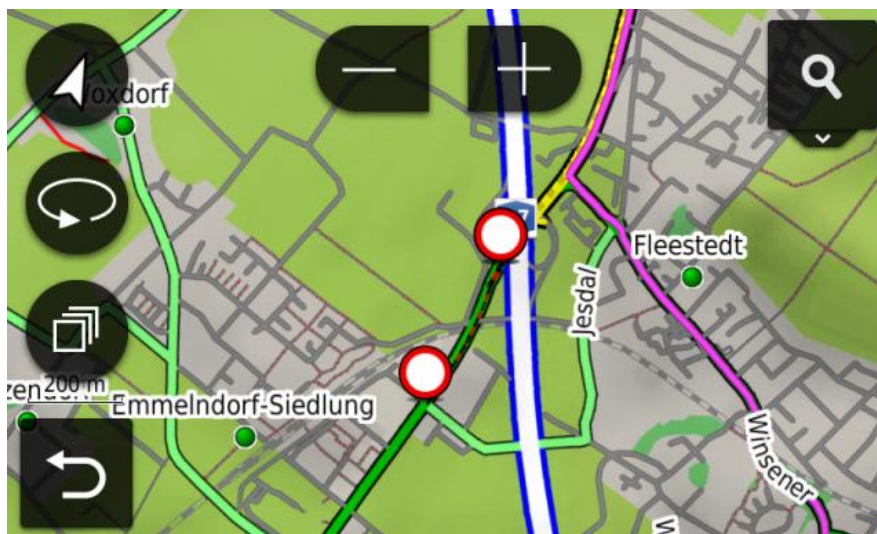


Abbildung 305 Aktuelle Verkehrsdaten

### **6.4.2.2 Verkehrsstörungen auf einer geplanten Route**

Nachfolgend soll beispielhaft beschrieben werden, wie sich Verkehrsstörungen auf einer geplanten Route darstellen, welche Informationen angezeigt und dann extrahiert werden können und wie dann auf diese Störung reagiert werden kann.

Verkehrsstörungen werden auf dem Kartenbildschirm durch ein schwarzes Symbol mit stilisierter Darstellung der Störung dargestellt. Die Symbole werden zum Beispiel wie folgt angezeigt:

- Stau in z.B. 900m Entfernung (siehe **Abbildung 302**),
- Stau in nicht definierter Entfernung (siehe **Abbildung 313**),
- Verzögerung von z.B. 4 min durch Verkehrsstörung (siehe **Abbildung 306**),

Eine Verkehrsstörung auf einer geplanten Route zeigt sich meistens in der nachfolgenden Form:

- Eine Verkehrsstörung wird auf dem Kartenbildschirm als Symbol links oben angezeigt und meldet auch die zu erwartende Verzögerung der Ankunft am Ziel in Stunden und Minuten (siehe **Abbildung 306**, dortige Verzögerung 4 Minuten).
- Durch Betätigung Verkehrsstörungs-Symbols (siehe **Abbildung 306**) werden die aktuellen Störungen auf der aktiven Route aufgelistet (siehe **Abbildung 307**) und zeigen die Einzelverzögerungen je Störung an.
- Durch das Antippen einer Störung (siehe **Abbildung 307**) wird die einzelne Störung auf der Karte angezeigt (siehe **Abbildung 308**). Dort werden weitere Informationen zu dieser Störung (z.B. Länge, Verzögerungszeit) angezeigt.
- Durch das Antippen des linken Informationsbalkens mit dem Rechtspfeil (siehe **Abbildung 308**) können zusätzliche Informationen zu der aktuellen Verkehrsstörung angezeigt werden (siehe **Abbildung 309**).
- Durch den Aufruf des Drei-Striche-Menüs der aktuellen Verkehrsstörung (siehe **Abbildung 308**) wird das zugehörige Kontextmenü aufgerufen (siehe **Abbildung 310**). Dort kann durch Betätigung von „Vermeiden“ eine Umleitung für diese Störung berechnet werden. Sollte die Neuberechnung gegen die aktuellen Routing-Einstellungen verstoßen, so erhält man eine Warnung, dass man von der kürzesten Route zu einer längeren abweichen möchte (siehe **Abbildung 311**), die bestätigt werden muss. Eine neue Route unter Vermeidung der Verkehrsstörung wird daraufhin berechnet (siehe **Abbildung 312**).



Abbildung 306 Verkehrsstörung auf Route

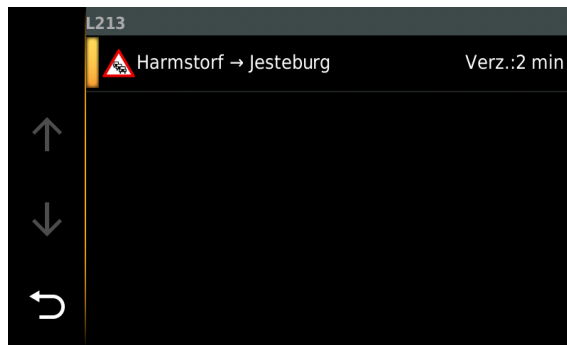


Abbildung 307 Verkehrsstörung auf Route

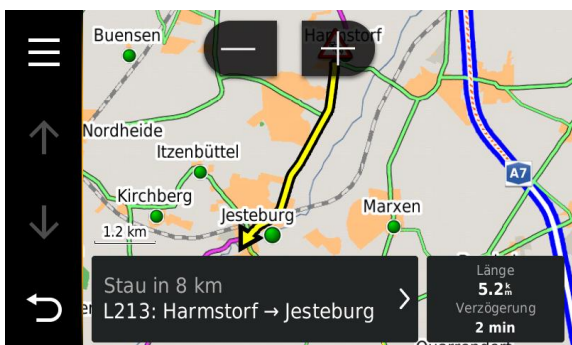


Abbildung 308 Verkehrsstörung auf Route

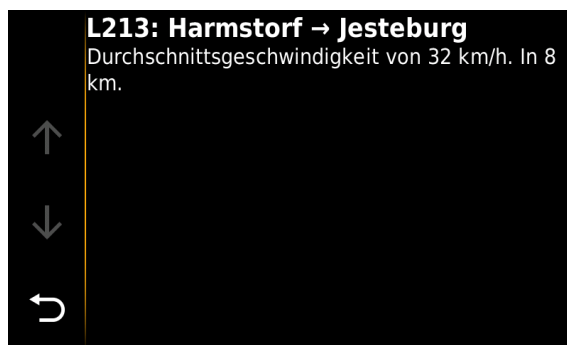


Abbildung 309 Verkehrsstörung auf Route

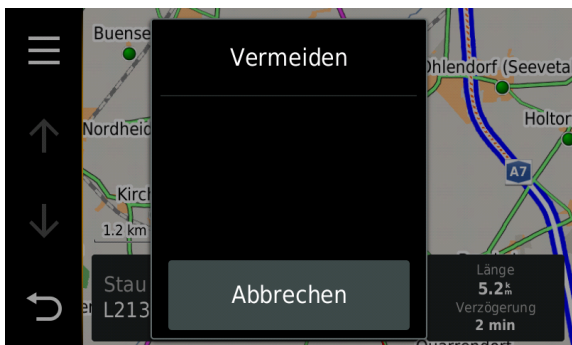


Abbildung 310 Verkehrsstörung auf Route

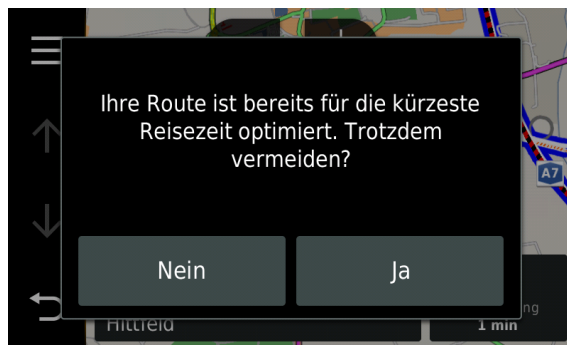


Abbildung 311 Verkehrsstörung auf Route

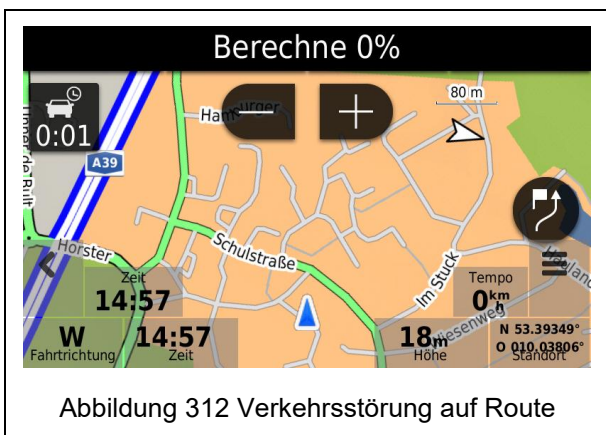


Abbildung 312 Verkehrsstörung auf Route



### 6.4.3 RADAR-Info in Echtzeit

Auf dem N6 können die aktuell bekannten Geschwindigkeitsmessungen dargestellt werden (siehe **Abbildung 313** bis **Abbildung 317**). Wie aktuell bzw. wie alt diese Daten sind, ist auch hier nicht bekannt.

Die nachfolgende Beschreibung setzt voraus, dass Geschwindigkeitsmessungen über die SmartphoneLink-App oder über eine im N6 gespeicherte POI-Datei eingelesen werden:

- Wenn man Blitzer-POIs auf seinem Gerät hat (POI-Dateien mit Geschwindigkeits-RADAR-Informationen), dann sollte man sich entscheiden, welche Informationen angezeigt werden. Es sollte sich entschieden werden, ob man Daten aus den POI-Dateien oder Daten der SmartphoneLink-App anzeigen möchte. Man kann auch beides anzeigen lassen, was aber zu sehr unschönen doppelt angezeigten Symbolen für die Geschwindigkeitsmessung führen kann (siehe **Abbildung 317**).
- Geschwindigkeits-Mess-Symbole (= Blitzer) werden nicht permanent angezeigt. In den meisten Fällen erscheinen diese nur wenn das Routing aktiv ist und man sich dieser Geschwindigkeitsmessanlage annähert.
- Die nachfolgenden Abbildungen zeigen im Einzelnen:
  - o **Abbildung 313**: Die Annäherung an eine Geschwindigkeitsmessung wird in der Kopfzeile angezeigt.
  - o **Abbildung 314**: Die Warnmeldung zur Annäherung an eine Geschwindigkeitsmessung wird in der Kopfzeile angezeigt mit einem Abstand von 400m.
  - o **Abbildung 315**: Die Warnmeldung zur Annäherung an eine Geschwindigkeitsmessung wird in der Kopfzeile angezeigt mit einem Abstand von 60m.
  - o **Abbildung 316**: Die Annäherung an eine mobile Geschwindigkeitsmessung wird als Alarmmeldung in der Kopfzeile eingebaut.

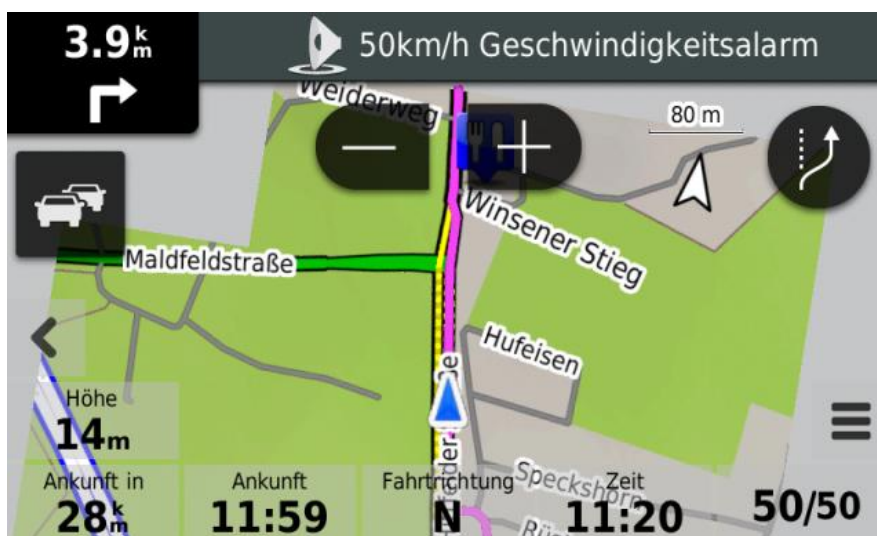


Abbildung 313 Geschwindigkeitsmessung

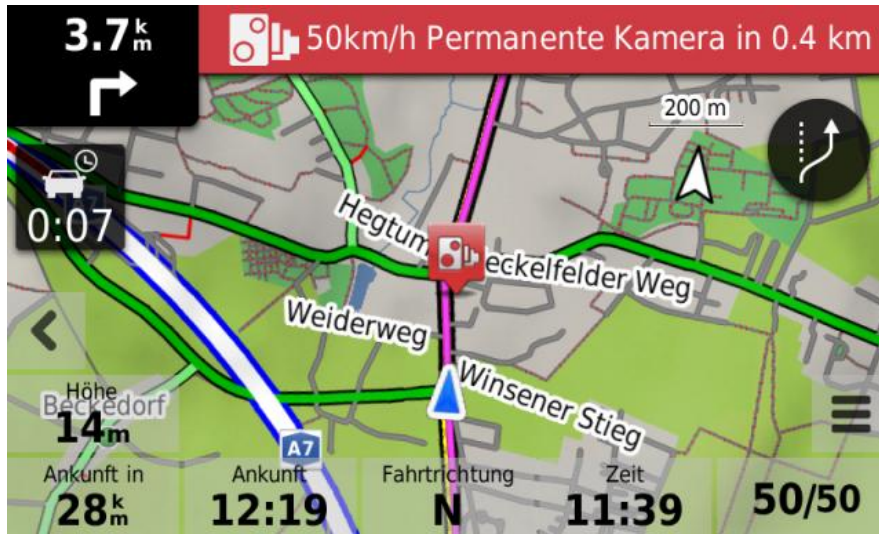


Abbildung 314 Geschwindigkeitsmessung

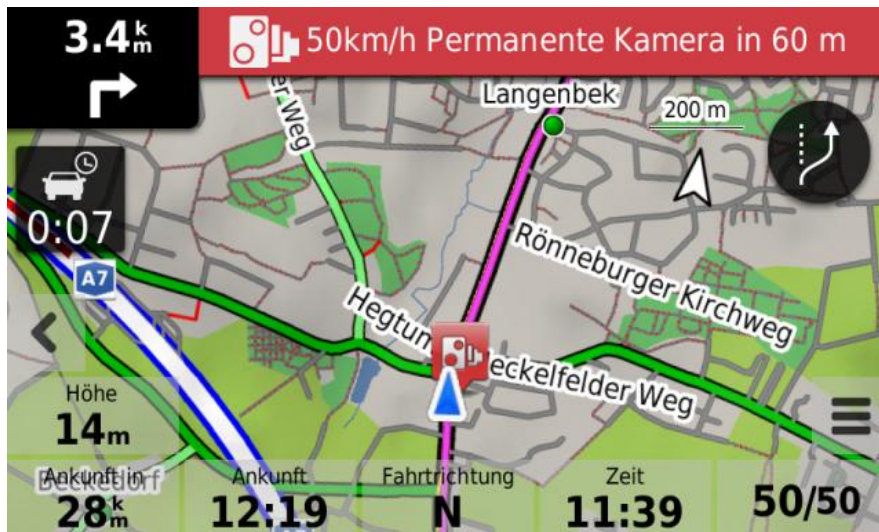


Abbildung 315 Geschwindigkeitsmessung

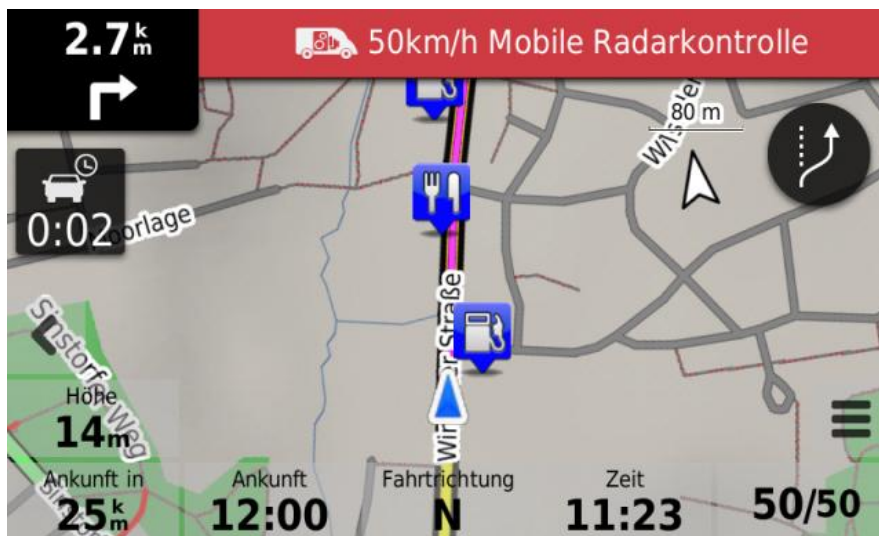


Abbildung 316 Geschwindigkeitsmessung



Abbildung 317 Geschwindigkeitsmessung

#### 6.4.4 Günstig Tanken

„Günstig Tanken“ ist eine N6-App, die in Abhängigkeit von der Entfernung, alle dem N6 bekannten Tankstellen auflistet. Zusätzlich zu der Standard-Anzeige der nächsten Tankstellen, wird hier der aktuelle Liter-Preis mit angezeigt (siehe **Abbildung 320**). Zusätzlich kann man in der Tankstellen-Liste die dort aufgeführten Tankstellen antippen und erhält weitere Hinweise zur Tankstelle und kann dort über den Button „Los!“ direkt eine Route dorthin starten oder die Tankstelle in die aktuelle Route als Wegpunkt hinzufügen (siehe hierzu auch Kapitel **2.8.8**).

Die Tankstellen können folgendermaßen aufgerufen werden:

- **Standard:** *Hauptbildschirm* (siehe **Abbildung 318**) -> *Apps* -> „Günstig Tanken“ (siehe **Abbildung 319**),
- **Alternative Variante:** *Hauptbildschirm* (siehe **Abbildung 318**) -> *Karte* -> Tankstellensymbol (links Mitte) Das Tankstellensymbol wird nur angezeigt, wenn entweder die Tanküberwachung aktiviert ist (z.B. bei älteren Motorrädern ohne Navigationsvorbereitung SA272) oder das Motorrad die Tankreserve-Information an das Motorrad sendet (z.B. R1250GS oder ein neueres Modell).

Im Weiteren sind die Hinweise zur Funktion „Tankstellen“ (siehe Kapitel **4.2.3.2**) zu beachten, die auch für die N6-App „Günstig Tanken“ gelten.

---

**Hinweis:** Die N6-App „Günstig Tanken“ ist nur sichtbar bzw. funktioniert nur in Verbindung mit der SmartphoneLink-App und wenn Kraftstoffpreise im Internet abrufbar sind<sup>21</sup>.

---



Abbildung 318 Günstige Tankstellen



Abbildung 319 Günstige Tankstellen

---

<sup>21</sup> Anm.: Das heißt umgekehrt, dass es außerhalb von Deutschland eher unwahrscheinlich ist, dass diese N6-App funktioniert bzw. genutzt werden kann. Zum Beispiel war die N6-App „Günstig Tanken“ bei einer Tour in Frankreich unsichtbar.



Abbildung 320 Günstige Tankstellen



Abbildung 321 Günstige Tankstellen

#### 6.4.5 Wetterinformationen

Der BMW Motorrad Navigator 6 kann detaillierte Wetterinformationen zum aktuellen Standort oder benutzerdefinierte Orte zur Verfügung stellen (siehe **Abbildung 324**). Wenn man hier die zusätzlichen kostenpflichtigen Wetterinformationen abonniert hat, stehen hier zusätzlich ein Bildschirm mit einer Wetter-RADAR-Anzeige und einem Straßenzustand (z.B. Schnee & Eis) zusätzlich zur Verfügung.

Die Wetterinformationen können folgendermaßen aufgerufen werden:

- Standard: *Hauptbildschirm* -> *Apps* -> *Wetter* (siehe **Abbildung 322** und **Abbildung 323**)
- Alternative Variante: *Hauptbildschirm* -> Temperaturanzeige auf dem Hauptbildschirm (in der Mitte rechts) betätigen (siehe **Abbildung 322**)



Abbildung 322 Wetter-Informationen



Abbildung 323 Wetter-Informationen



Abbildung 324 Wetter-Informationen

Durch die Betätigung der Kopfzeile „Aktuelle Position“ (siehe **Abbildung 324**) kann in das Menü „Städteleiste“ gewechselt werden und weitere Orte für die Wetteranzeige können dort durch Betätigung von „Stadt hinzufügen“ ausgewählt und gespeichert werden. Die **Abbildung 325** bis **Abbildung 330** zeigen, wie die Stadt „Hannover“ zur Liste der parametrieren Orte für die Wetteranzeige hinzugefügt wird.



Abbildung 325 Wetter - Stadt hinzufügen



Abbildung 326 Wetter - Stadt hinzufügen



Abbildung 327 Wetter - Stadt hinzufügen

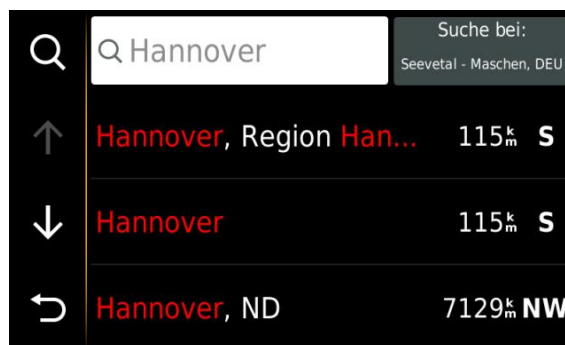


Abbildung 328 Wetter - Stadt hinzufügen



Abbildung 329 Wetter - Stadt hinzufügen



Abbildung 330 Wetter - Stadt hinzufügen

Orte die nicht mehr benötigt werden, lassen sich aus der Liste der Orte für die Wetteranzeige löschen. Die **Abbildung 331** bis **Abbildung 335** zeigen, wie der Ort „Hannover“ wieder aus der Liste der Orte für die Wetteranzeige gelöscht wird. Das Löschen eines oder mehrerer Orte erfolgt folgendermaßen:

1. durch Betätigung des Mülleimer-Symbols oben links wird das Löschen von Orten gestartet,
2. zu löschende Orte sind zu aktivieren bzw. zu markieren,
3. das Löschen ist durch Betätigung des Buttons „Löschen“ zu bestätigen.



Abbildung 331 Wetter - Ort löschen



Abbildung 332 Wetter - Ort löschen

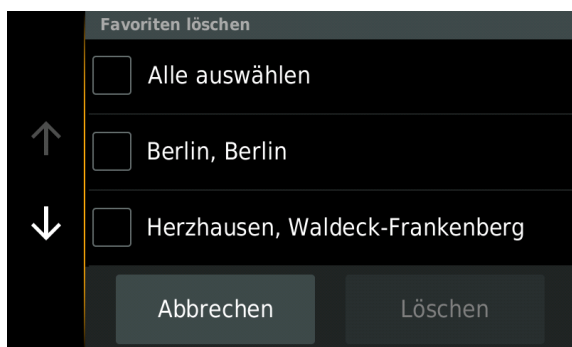


Abbildung 333 Wetter - Ort löschen



Abbildung 334 Wetter - Ort löschen

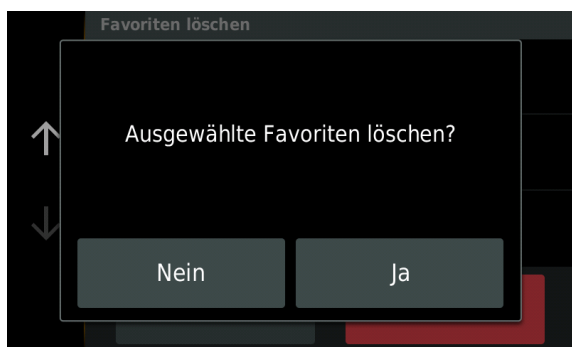


Abbildung 335 Wetter - Ort löschen

## 6.4.6 Wetter-RADAR (kostenpflichtig)

### 6.4.6.1 Allgemein

Zusätzlich zu den ortsbezogenen Wetterdaten (siehe Kapitel **6.4.5**) kann man sich zusätzlich die Daten des Wetterradars auf dem BMW Navigator 6 anzeigen lassen. Dort werden die möglichen Niederschläge in Form eines farbigen Overlays über eine Kartenanzeige

gelegt. Die möglichen Farben und deren Bedeutung wird zusätzlich als Legende dargestellt.

Dieser Dienst ist kostenpflichtig und muss über die SmartphoneLink App bestellt werden (siehe in der App unter „*Mein Konto*“). Wenn der Dienst korrekt aktiviert ist, so kann man dieses zum Beispiel so überprüfen:

- in der SmartphoneLink-App:
  - „*Mein Konto*“ (Mann-Symbol in grün) betätigen (siehe **Abbildung 336**),
  - Im Fenster „Garmin-Live-Dienste“ sollte das Wetter-Abonnement angezeigt werden (siehe **Abbildung 337**).
- als auch auf dem N6 ablesen :
  - Betätigung des SmartphoneLink-App-Symbols in der oberen Statusleiste des Startbildschirms (siehe **Abbildung 338**),
  - Betätigung des mit dem N6 via Bluetooth verbundenen Telefons in der Telefonliste (siehe **Abbildung 339**),
  - Es werden die aktuellen Funktionen der SmartphoneLink-App aufgelistet, wobei das Wetter-Abonnement im Bild oben angezeigt wird (siehe **Abbildung 340**).

Sollten man Probleme beim Aktivieren des Wetter-RADARS unter Android haben, dann kann vielleicht das Kapitel **6.4.6.3** helfen.

---

**Hinweis:** Wenn man das Wetter-RADAR über ein iOS-Gerät bestellt, dann kann man es nicht auf einem Android-Gerät nutzen (oder umgekehrt).

---



Abbildung 336 Wetter-RADAR Abo prüfen

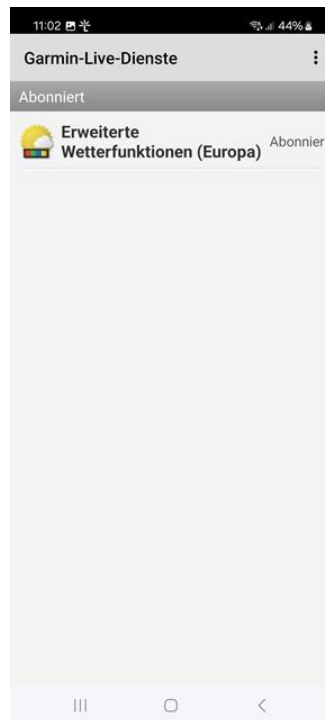


Abbildung 337 Wetter-RADAR Abo prüfen



Abbildung 338 Wetter-RADAR Abo prüfen



Abbildung 339 Wetter-RADAR Abo prüfen



Abbildung 340 Wetter-RADAR Abo prüfen

### **6.4.6.2 Bedienung Wetter-RADAR & Straßenbedingungen**

Die Bedienung des Wetter-RADARs ist genauso einfach wie die Bedienung des örtlichen Wetters und es kann wie folgt vorgegangen werden um die Niederschlagsinformationen anzuzeigen:

- Im Hauptbildschirm „Apps“ auswählen (siehe **Abbildung 341**),
- In der Auflistung der Apps die App „Wetter“ auswählen (siehe **Abbildung 342**),
- In der App „Wetter“ im Drei-Striche-Menü (siehe **Abbildung 343**) „Wetterradar“ auswählen (siehe **Abbildung 344**),
- Im Bild des Wetter-RADARs wird unterhalb von „Schnee“ angezeigt, ob Daten geladen werden oder für welche Zeit das aktuelle RADAR-Bild gültig ist (siehe **Abbildung 345**),

Möchte man die Wetteranzeige animiert anzeigen, dann muss man die RADAR-Animation einschalten. Bei animierter grafischer Anzeige werden die grafischen Informationen in mehreren Zeitschritten hintereinander angezeigt. Hierbei ist wie folgt vorzugehen:

- In der Anzeige des Wetter-RADARs das Drei-Striche-Menü (oben links) öffnen (siehe **Abbildung 345**),
- Im Menü „Radaranimation“ auswählen (siehe **Abbildung 347**),
- Im Bild „Radaranimation“ „Ein“ auswählen um die Animation einzuschalten (siehe **Abbildung 348**),
- Die Animation wird dann wie in **Abbildung 349** bis **Abbildung 352** durch die Informationen Aktualisierung und der angezeigten Zeit rechts unten dargestellt.

---

**Hinweis:** Wenn ein geringer Datenverbrauch im Vordergrund steht, sollte die Wetteranimation abgeschaltet werden.

---

Mit den Daten des Wetter-RADARs kann auch der Zustand der Straßen, wie zum Beispiel im N6-Bild „Straßenbedingungen“, angezeigt werden (siehe **Abbildung 344**). Die grafische Aufbereitung der Straßenbedingungen zeigt sich dann inklusive der zugehörigen Legende wie in **Abbildung 346** zu sehen ist.

Die **Abbildung 353** und **Abbildung 354** zeigen verschiedene Wetter- und Straßenzustände beispielhaft an, wobei hier auch Eis und Schnee dargestellt werden.

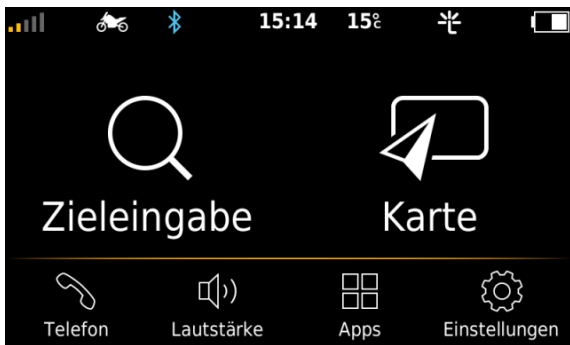


Abbildung 341 Wetter-RADAR bedienen



Abbildung 342 Wetter-RADAR bedienen



Abbildung 343 Wetter-RADAR bedienen



Abbildung 344 Wetter-RADAR bedienen



Abbildung 345 Wetter-RADAR bedienen

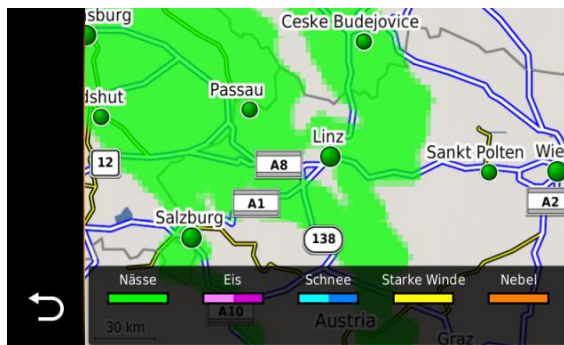


Abbildung 346 Straßenbedingungen

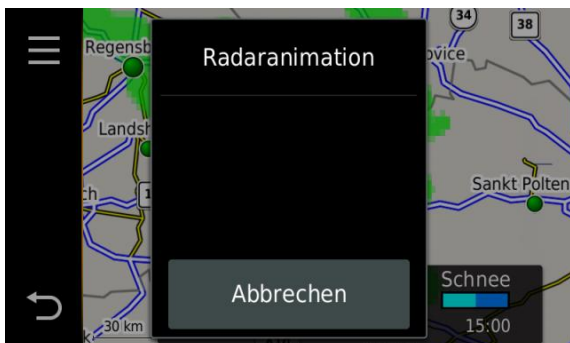


Abbildung 347 Wetter-RADAR bedienen

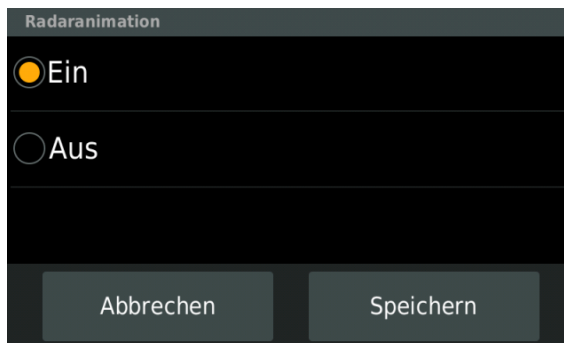


Abbildung 348 Wetter-RADAR bedienen

©Copyright 2024 – 2026 Joachim Ehrecke

BMW Motorrad Navigator VI 2021 – EBA

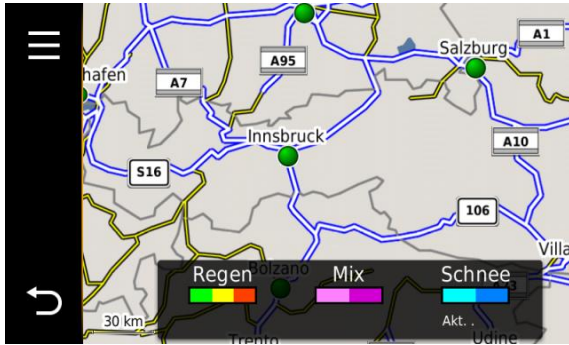


Abbildung 349 Wetter-RADAR - Animation

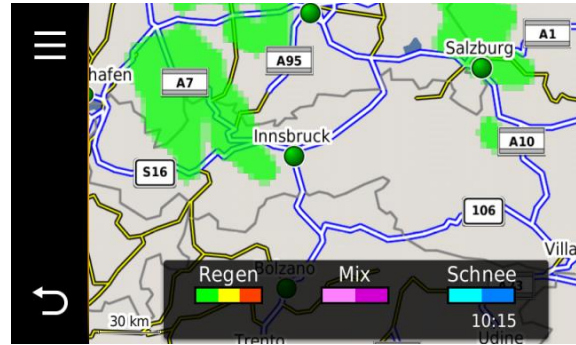


Abbildung 350 Wetter-RADAR - Animation

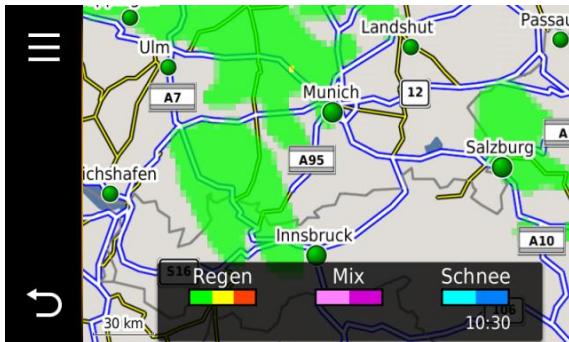


Abbildung 351 Wetter-RADAR - Animation

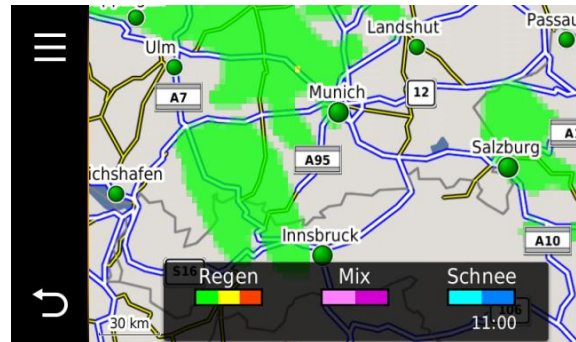


Abbildung 352 Wetter-RADAR - Animation

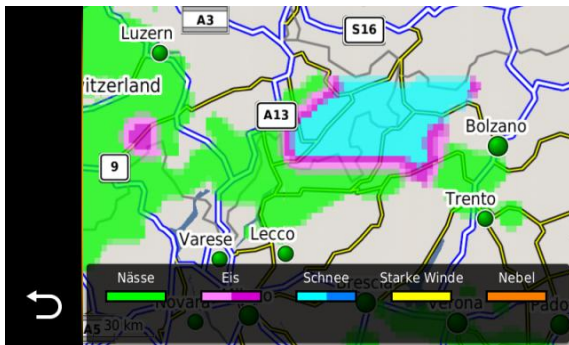


Abbildung 353 Wetter- Eis & Schnee

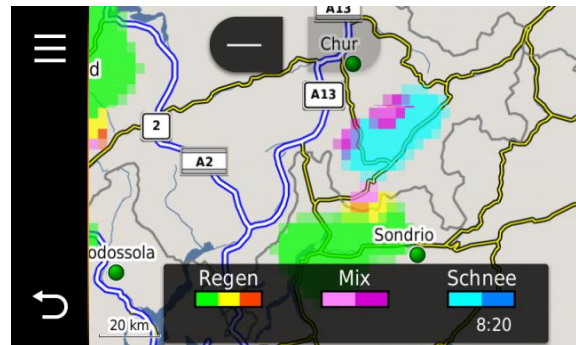


Abbildung 354 Wetter- Eis & Schnee

---

**Hinweis:** Da bei der Karte Wetter-RADAR als auch bei der Karte Straßenbedingungen nicht weit hinein gezoomt werden kann, ist das Wetter für kleine Orte bzw. der Straßenzustand für kleinere Straßen nicht erkennbar.

---

### 6.4.6.3 Probleme bei Aktivierung des Wetter-RADARs (Android)

Sollte bei der Aktivierung unter Android eine Fehlermeldung erscheinen (siehe **Abbildung 355**), dann hilft die nachfolgende Vorgehensweise um doch noch das Wetter-RADAR bestellen bzw. zu aktivieren zu können:

- Deinstallieren der aktuellen SmartphoneLink-App,

- Laden der APK-Datei zur SmartphoneLink-App einer älteren Version zum Beispiel von der „[uptodown.com](http://uptodown.com)“-Website (siehe **Abbildung 356**) bzw. einer anderen Website von der man auf die APK-Datei zugreifen kann ([Link](#)), wobei hier die Version V2.9.10 empfohlen wird (siehe **Abbildung 357**),
- Installieren der APK-Datei der App und eventuell erscheinende Meldungen übergehen,
- Aktivieren des Wetter-RADARS in der alten Version,
- Prüfen ob Wetter-RADAR aktiviert ist und mit dem N6 prüfen ob Daten angezeigt werden,
- Wenn erforderlich, auf die aktuelle Version der SmartphoneLink-App aktualisieren und dort prüfen ob das Wetter-RADAR abonniert wurde (siehe Kapitel **6.4.6.1**).

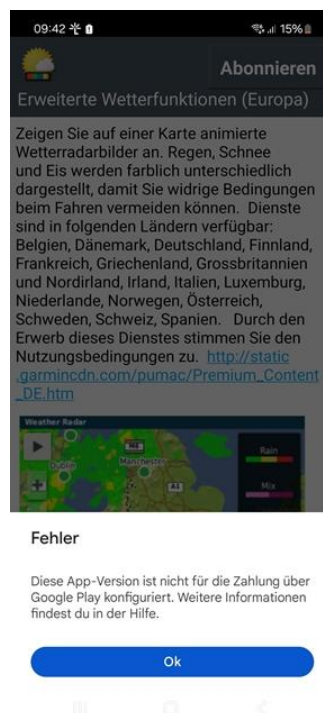


Abbildung 355 SmartphoneLink - Fehler Wetter-RADAR

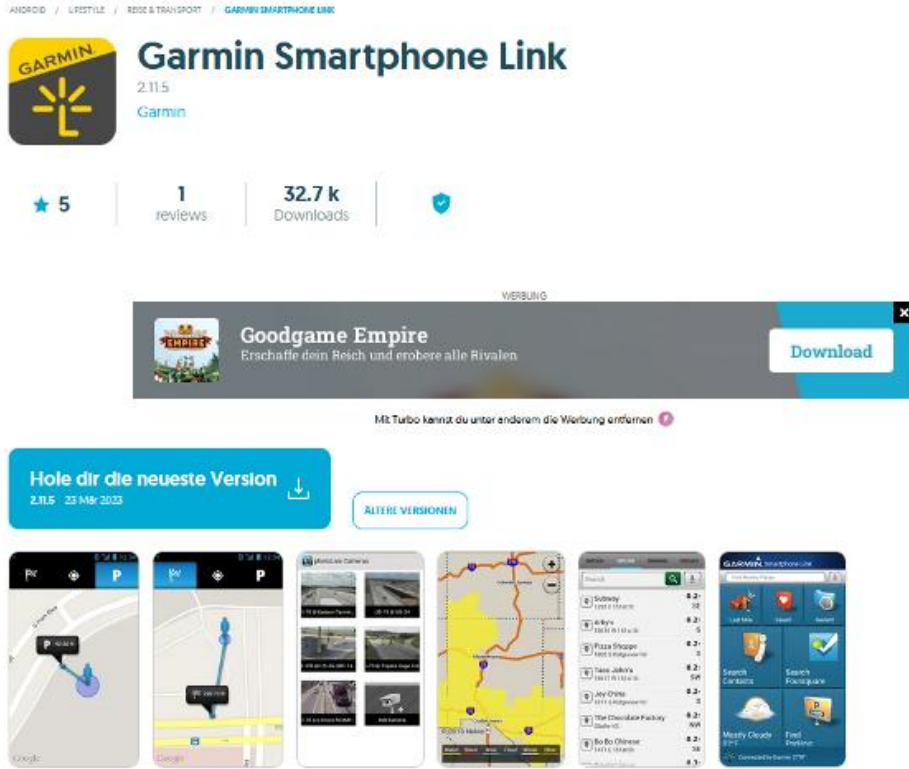


Abbildung 356 SmartphoneLink - APK laden

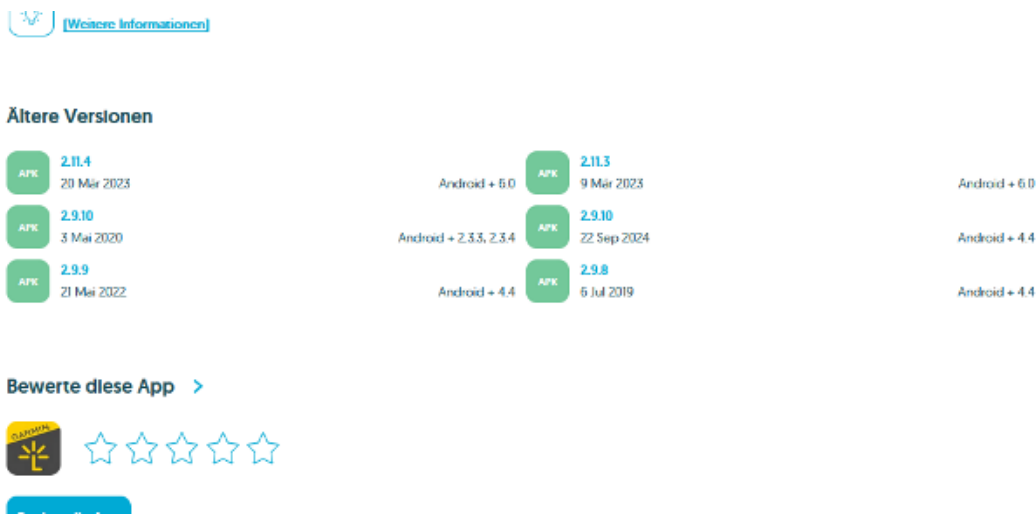


Abbildung 357 SmartphoneLink - APK laden

### 6.4.7 Tracker

Bei der Tracker-Funktion kann man Standortinformationen via Social-Media-Accounts oder via E-Mail verschicken, wobei Dritte (die Familie zu Hause, andere BMW-Navigatoren) den eigenen Standort mitgeteilt bekommen können. Damit wäre es auch möglich, dass man andere Motorradfahrer auf seiner eigenen Kartenanzeige sieht bzw. verfolgen kann.

---

**Hinweis:** Der Tracker ist veraltet und bietet, aufgrund des abgeschalteten Garmin-Servers keine Funktion mehr.

---

Leider scheint diese Funktion von Garmin schon seit 2021 abgeschaltet worden zu sein. Das heißt ganz einfach, dass BMW momentan Geräte verkauft, bei denen die Anleitung Features beschreibt, die nicht mehr funktionieren. Man kann die Funktion aktivieren, aber man bekommt immer die Meldung „Serverfehler. Bitte später erneut versuchen.“.

Aus den vorgenannten Gründen wird die Vorgehensweise bei Aktivierung und Nutzung der Tracker-App in den nachfolgenden Abbildungen (siehe **Abbildung 358** bis **Abbildung 364**) aufgezeigt, aber nicht durch weiteren Text beschrieben.



Abbildung 358 Tracker

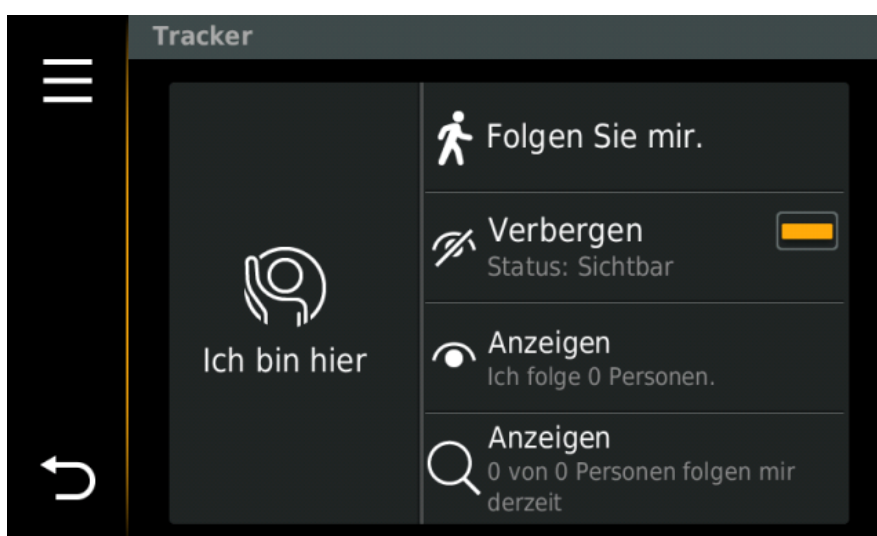


Abbildung 359 Tracker

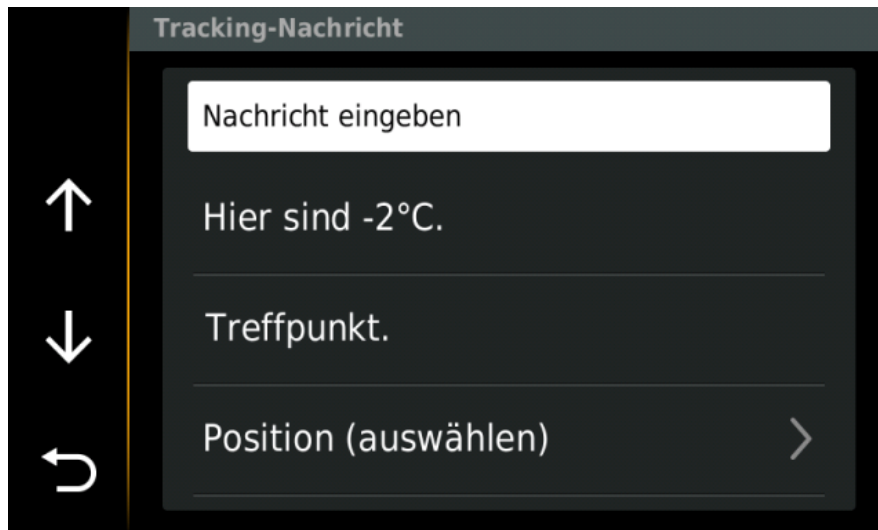


Abbildung 360 Tracker



Abbildung 361 Tracker



Abbildung 362 Tracker

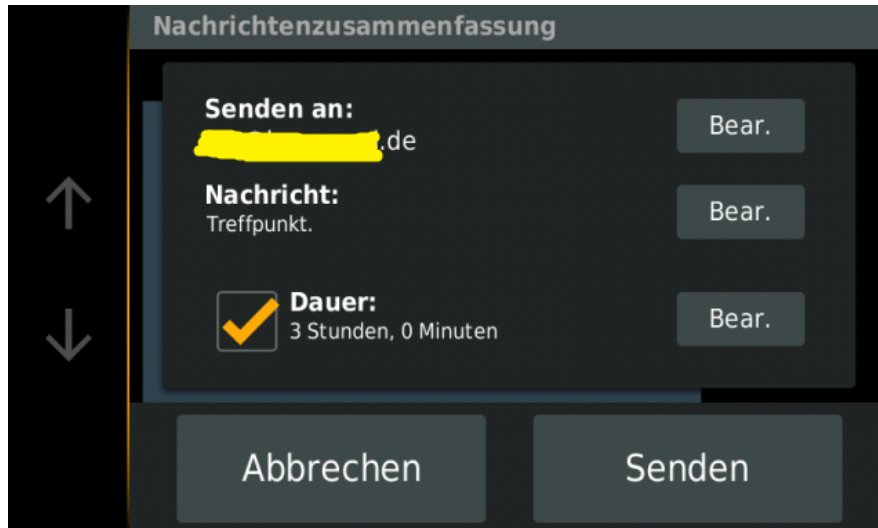


Abbildung 363 Tracker

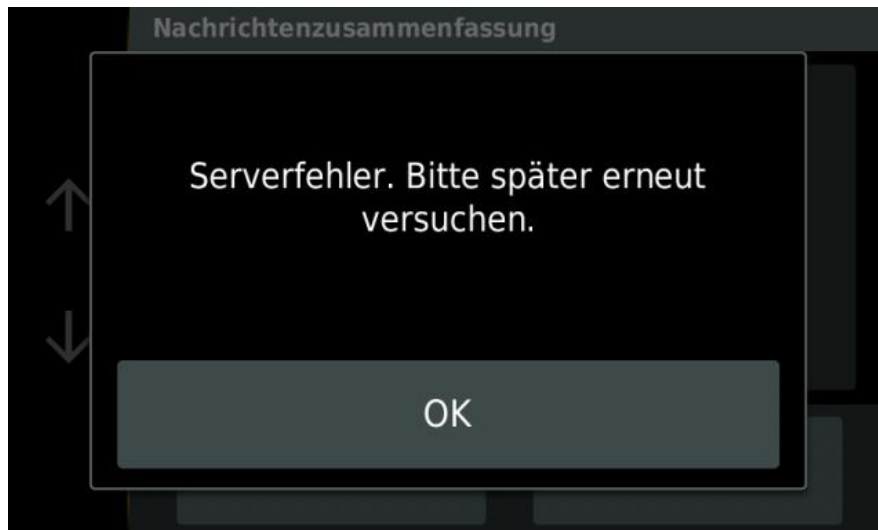


Abbildung 364 Tracker

## 6.5 Dateien, Ordner-Struktur auf Gerät & SD-Karte

### 6.5.1 Allgemein

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben die Dateien, die Ordnerstruktur und andere Details, damit der Nutzer in der Lage ist Dateien am richtigen Ort zu speichern oder zu löschen und so das Handling als auch den Nutzwert des N6 zu erhöhen.

### 6.5.2 Geräteinterner Speicher

#### 6.5.2.1 Allgemein

Der geräteinterne Speicher ist der Speicher, der im Gerät eingebaut ist und für alle Funktionen des N6, in Bezug auf den Speicher, geeignet ist. Im Nachfolgenden sind die

Verzeichnisse des geräteinternen Speichers beschrieben, die für den Nutzer wichtige Daten bzw. Dateien enthalten (siehe **Abbildung 365**):

- **BaseCamp**: In diesem Verzeichnis ist eine Version von BaseCamp enthalten, die auf möglichen Computern für die Routenplanung installiert werden kann. Wer ein anderes Tool benutzt (z.B. Tyre), kann dort auch sein eigenes Tool für die Nutzung auf einem angeschlossenen Computer speichern (siehe dazu Kapitel **10.7.2**), wenn das Tool diese Betriebsart unterstützt.
- **Dashboards**: In diesem Verzeichnis sind die verschiedenen Dashboards bzw. Cockpits gespeichert, die vom Nutzer eingestellt bzw. auf dem Kartenbildschirm angezeigt werden können. Das Dashboard zeigt auf der Karte für den Nutzer wichtige Daten zum Fahrzeug oder zur Navigation an. Der Hersteller bietet hier eine Handvoll verschiedener Dashboards als DSHB-Dateien an. Weiterhin stehen auch andere Dashboards von dritten Herstellern im Internet zur Verfügung, welche ebenfalls genutzt werden können. Für den N6 sind nur Dashboards mit 800x480 Pixeln geeignet, da diese der nativen Bildschirmauflösung entsprechen müssen.
- **GPX**: In diesem Verzeichnis können GPX-Dateien gespeichert werden, die man unterwegs für die geplante Navigation nutzen möchte. Will man auf dem Gerät Speicherplatz sparen, so können GPX-Dateien auch auf einer SD-Karte im entsprechenden Verzeichnis gespeichert werden. Wichtig ist zu wissen, dass im GPX-Verzeichnis auch alle Positionsdaten des aktuellen Standorts, der aktuellen Fahrt-aufzeichnung und im Unterverzeichnis des GPX-Ordners „Archive“ alte Fahrten bzw. Fahrtaufzeichnungen gespeichert werden (siehe **Abbildung 366**). Weiterführende Informationen sind im Kapitel **6.5.2.2** zu finden.
- **Map**: Dieses Verzeichnis enthält die notwendigen Karten zur Navigation (siehe Kapitel **6.5.5**). Normalerweise sind dort mehr Karten enthalten als dem Nutzer bekannt sind (z.B. die Basiskarte). In diesem Verzeichnis sollte nur gelöscht werden, wenn man sich sicher ist was man tut bzw. die Karten kennt, auch wenn diese teilweise kryptische Namen tragen. Möchte man Speicherplatz im Gerätespeicher einsparen, so können Karten auch auf einer optionalen Speicherkarte abgelegt werden.
- **OwnersManual**: Hier ist eine Bedienungsanleitung im PDF-Format in diversen Sprachen gespeichert die man nutzen kann, wenn dieses erforderlich ist. Wenn man mehr freien Speicherplatz schaffen will, kann man die nicht erforderlichen Dateien, z.B. die einer fremden Sprache, löschen.
- **POI**: Im POI-Verzeichnis können entsprechende POI-Dateien abgelegt werden. Dieses können zum Beispiel Blitzer/Geschwindigkeitsmessenanlagen, Alpenpässe, Autohöfe, Tankstellen, Sperrungen oder auch Hotels sein. Will man auf dem Gerät bzw. im Gerätespeicher Speicherplatz sparen, so können POI-Dateien auch auf einer SD-Karte im entsprechenden Verzeichnis gespeichert werden.
- **Screenshot**: Wenn man die Screenshot-Funktion eingeschaltet hat (siehe: *Hauptbildschirm -> Einstellungen -> Anzeige -> Screenshot*), dann werden alle entstandenen Bilder im PNG-Format hier abgelegt. Um Speicherplatz zu schaffen, sollte der Inhalt

dieses Ordners nach Gebrauch wieder gelöscht werden. Weitere Informationen zu der Screenshot-Funktion sind im Kapitel **6.3.3** zu finden.

- **Themes:** Hier liegen im Verzeichnis „Map“ die Dateien, welche die Farben der auf der Karte angezeigten Bereiche (z.B. Straßen, Gewässer, Gleise, Fahrtaufzeichnung) definiert. Der Hersteller stellt zum Betrieb eine Handvoll KMTF-Dateien, die die Farbe, Form oder auch die Größe der verschiedenen Elemente der Karte beschreiben, zur Verfügung. Entsprechende Dateien von Drittherstellern stehen auch im Internet zur Verfügung und können ebenfalls genutzt werden. Im Weiteren gibt es Software, wenn auch recht alte im Internet, mit deren Hilfe der Nutzer bestehende Themes auf die eigenen Bedürfnisse anpassen kann (siehe Kapitel **9.2.5**).
- **Vehicle:** In diesem Verzeichnis liegen vom Hersteller bereitgestellte SRF-Dateien, welche die Ansicht des eigenen Fahrzeugs darstellt. Das eigene Fahrzeug wiederum ist der Cursor auf der Kartenanzeige bzw. die aktuelle Position. Dieser Cursor kann damit vom Nutzer nach Wunsch eingestellt werden. Es stehen im Internet auch Fahrzeuge von Drittanbietern zur Verfügung.

Sollten MP3-Dateien oder Abspiellisten im Gerätespeicher abgelegt werden, so sind die Verzeichnisse, entsprechend der Beschreibung für die SD-Karte für diese Dateien, auch im Gerätespeicher anzulegen (siehe Kapitel **6.5.3**).

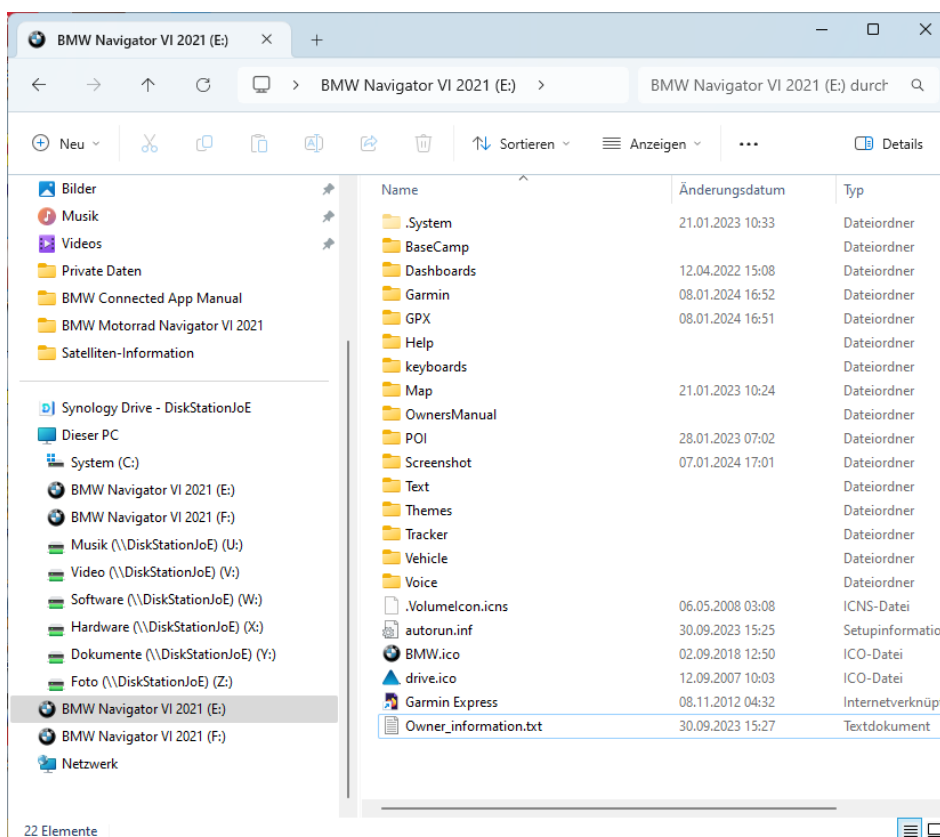


Abbildung 365 Ordnerstruktur auf dem Navigator 6

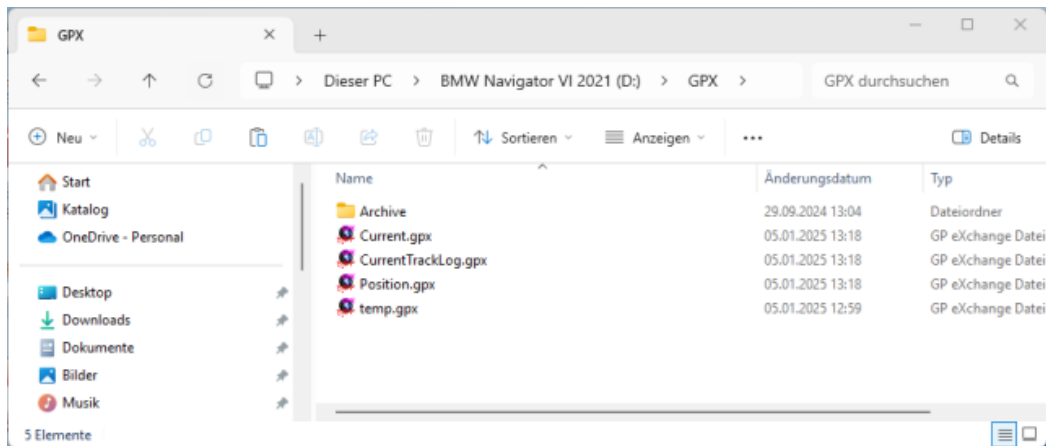


Abbildung 366 Ordnerstruktur GPX-Verzeichnis Standarddateien

### 6.5.2.2 GPX-Verzeichnis und enthaltene Ordner-Struktur

Eines für den Nutzer wichtigsten Verzeichnisse auf dem N6 ist das GPX-Verzeichnis des Gerätespeichers. Dort werden neben der Fahrtaufzeichnung auch alle Informationen wie Heimatadresse, eigene Telefonnummer, direkt übertragene Routen und Tracks und GPX-Dateien gespeichert. Die zugehörigen Dateien im Verzeichnis „GPX“ für den Heimatstandort, die Favoriten und die aktuelle Fahrtaufzeichnung sollten möglichst nicht gelöscht werden, obwohl das auch möglich ist (siehe hierzu Kapitel **6.7**).

Nachfolgend sind die im GPX-Verzeichnis anzutreffenden Dateien (siehe **Abbildung 366**), die nicht immer vorhanden sein müssen, mit ihrer Funktionen beschrieben:

- **GPX\Current.gpx:** Diese Datei enthält in der Wegpunktliste die aktuell im N6 vorhandenen Favoriten und die eingegebene Zuhause-Ortsangabe (siehe **Abbildung 367**). Im GPX-Abschnitt Routen dieser Datei sind die aktuell importierten Routen zu finden und im GPX-Abschnitt Tracks dieser Datei, werden die importierten Tracks gespeichert. Falls in der Telefon-App des N6 eine eigene Telefonnummer angegeben, so wird diese auch im Bereich der Zuhause-Ortsangabe gespeichert (siehe Kapitel **4.4**).
- **Die Fahrtaufzeichnung:** Die Fahrtaufzeichnung muss unter den Einstellungen aktiviert sein, um sie mit Hilfe der N6-Apps „Tracks“ oder „Wo war ich“ als auch externen Software-Tools betrachten zu können.
  - **GPX\CurrentTrackLog.gpx:** Diese Datei enthält die aktuell letzten aufgezeichnete Wegpunkte der Fahrtaufzeichnung (siehe **Abbildung 368**), die dann, bei zu großer Anzahl von Wegpunkte oder nach Ablauf einer gewissen Pausenzeit, in das Archiv übertragen werden.
  - **GPX\Archive:** Dieses Verzeichnis enthält in chronologischer Reihenfolge die älteren aufgezeichneten Fahrten, wenn die Fahrtaufzeichnung aktiviert ist (siehe **Abbildung 366**). Die Dateien im Verzeichnis „GPX\Archive“ werden von 1 durchnummeriert (z.B. 12.gpx) und können nach Bedarf gelöscht werden, wobei zu beachten ist, dass diese Dateien nicht automatisch gelöscht werden und

der Nutzer damit für ausreichend Speicherplatz sorgen muss. Die Fahrtaufzeichnung erfolgt immer in diesem Verzeichnis des Gerätespeicher und kann nicht auf die externe Speicherkarte (siehe auch Kapitel **10.4**) verlagert werden. Da die Aufzeichnungsarchivierung in GPX-Dateien erfolgt, lassen sich diese Dateien vom Nutzer mit Hilfe der richtigen Software-Tools anschauen oder auch weiterverarbeiten.

- **GPX\Position.gpx**: Diese Datei enthält die letzte gespeicherte Position des Motorrads (= Parkposition), damit man das Motorrad schneller wiederfinden kann (siehe **Abbildung 370**). Hierfür kann die N6-App „Parkposition“ genutzt werden.
- **GPX\temp.gpx**: Diese Datei enthält die via Garmin BaseCamp (oder ähnlich funktionierenden Tourenplanern) direkt übertragenen Routen, die dann importiert werden können (siehe **Abbildung 366**).

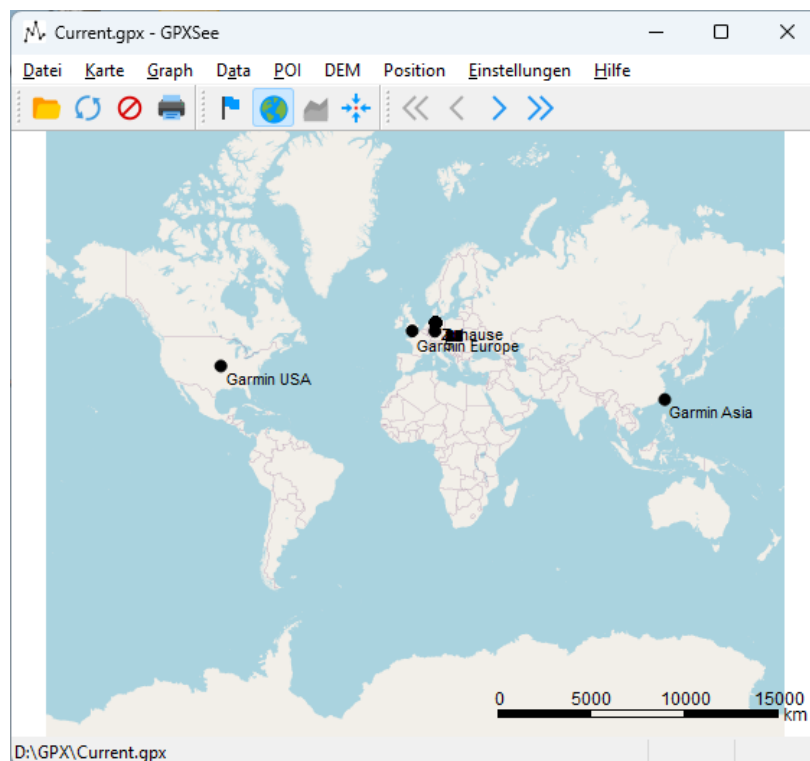


Abbildung 367 Current.GPX (Software: GPXSee<sup>22</sup>)

---

<sup>22</sup> Anm.:GPXSee ist ein hilfreiches Software-Werkzeug um GPX-Dateien zu betrachten (siehe **Tabelle 17**)

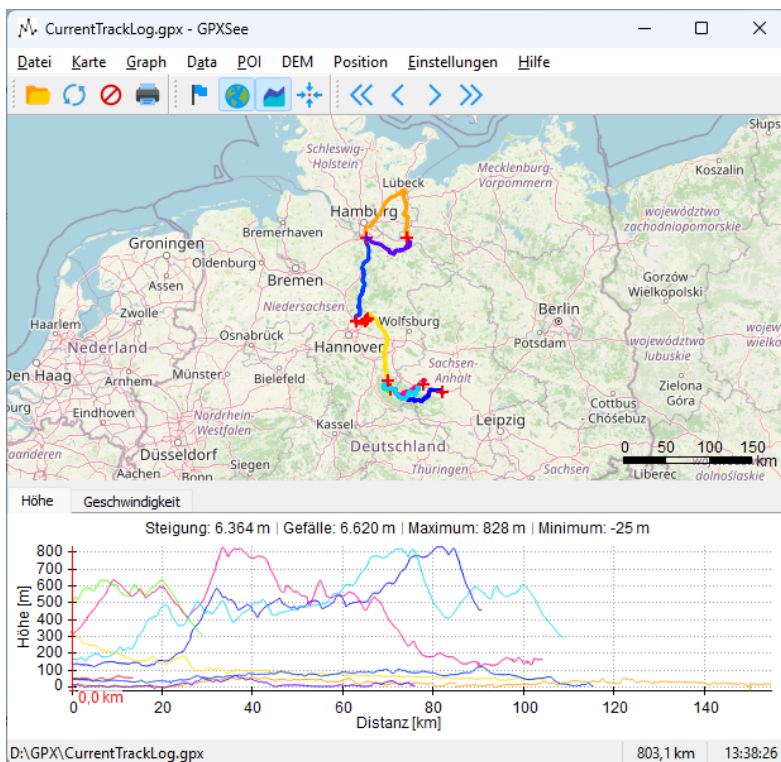


Abbildung 368 CurrentTrackLog.GPX (Software: GPXSee)

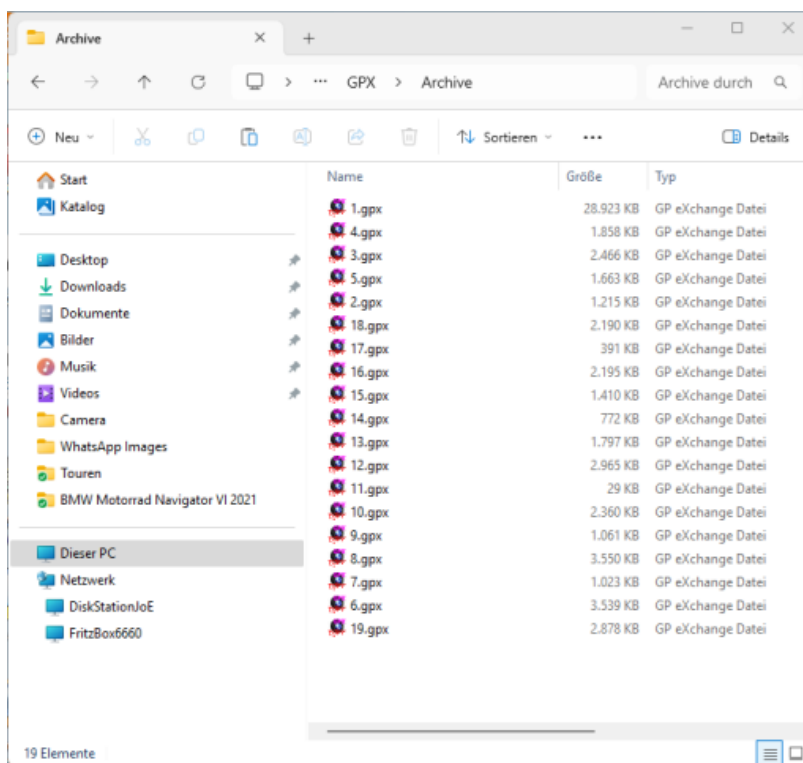


Abbildung 369 Das Archiv der Fahrtaufzeichnung

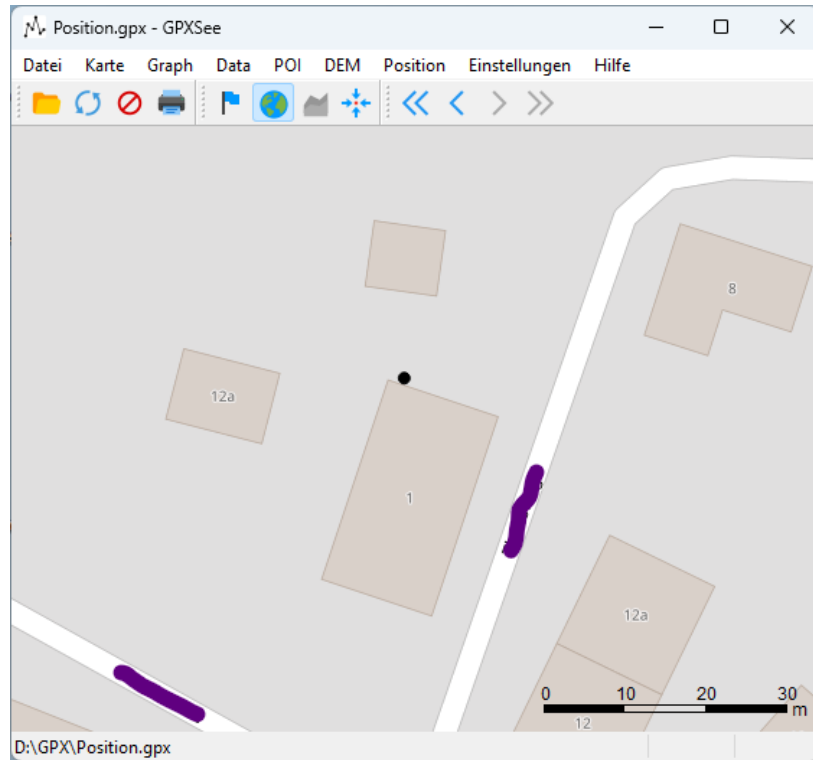


Abbildung 370 Position.GPX (Software: GPXSee)

### 6.5.3 Speicherkarte / SD-Card

Um eine SD-Speicherkarte richtig bzw. entsprechend der Herstellerinformationen zu nutzen, sollte das Stammverzeichnis der SD-Karte aussehen wie in **Abbildung 371** dargestellt. Weitere Informationen zu zusätzlichen Dateien, die in **Abbildung 371** zu sehen sind (z.B. autorun.inf, Owner\_information.txt), werden in Kapitel **6.5.4** beschrieben.

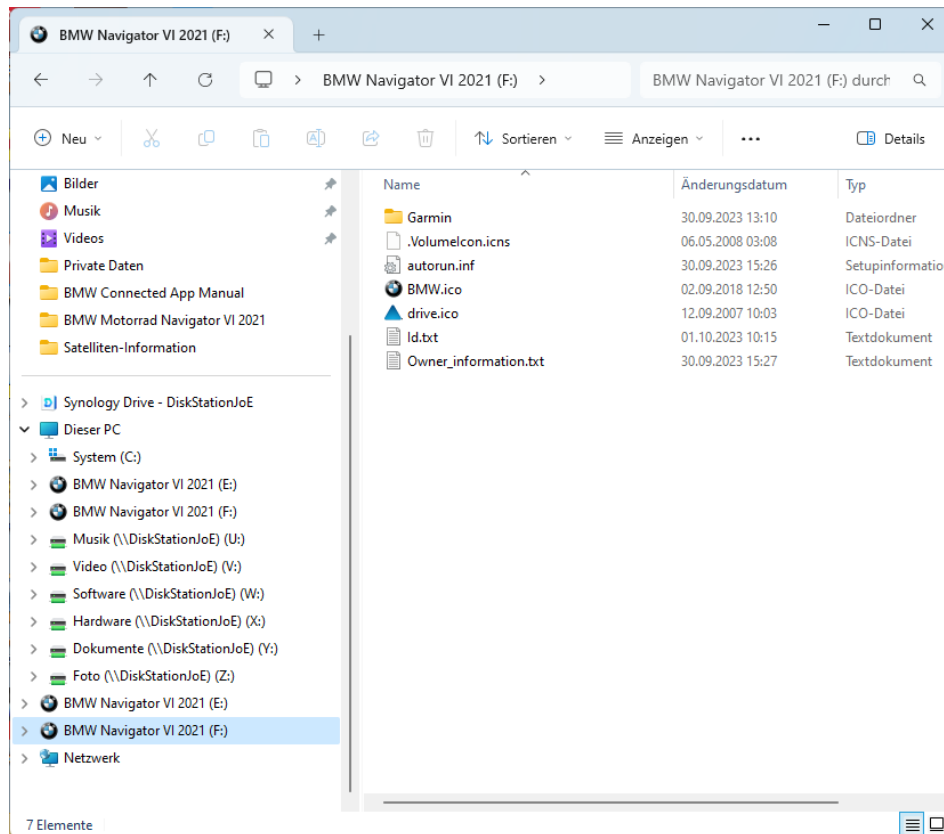


Abbildung 371 Ordnerstruktur auf der SD-Karte

Das Unterverzeichnis *Garmin* im Stammverzeichnis der SD-Karte fordert auch eine bestimmte Struktur, welche in der **Abbildung 372** zu sehen ist. Die nachfolgenden Anforderungen in Bezug auf die Struktur sind vom Nutzer zu erfüllen<sup>23</sup>:

- **Stammverzeichnis:** Karten (Garmin Karten, Offroad-Karten, etc.) liegen im Stammverzeichnis des Verzeichnisses *Garmin* bzw. sind dort zu speichern. Das Speichern im Verzeichnis *Map* funktioniert hier nicht!
- **GPX:** GPX-Dateien müssen im Unterverzeichnis *GPX* abgelegt werden.
- **POI:** POI-Dateien müssen im Verzeichnis *POI* gespeichert werden.
- **MP3:** Lokale Musikdateien (MP3-Dateien) welche vom eingebauten Player des N6 abgespielt werden sollen, müssen im Verzeichnis *Music* oder *MP3* gespeichert werden. Dieser Ordner im Stammverzeichnis kann weitere Unterordner mit MP3-Dateien enthalten, die dann auch vom Player gefunden werden können. Das Ablegen von MP3-Dateien im Gerätespeicher ist möglich, sollte aber, aus diversen weiter oben schon genannten Gründen, nicht erfolgen.
- **Playlists:** Abspielisten im M3U- oder M3U8-Format sollten im Verzeichnis *Playlists* gespeichert werden.

<sup>23</sup> Abweichungen davon sind zum Teil möglich bzw. funktionieren auch.

Weitere Verzeichnisse für andere Dateien können nach Wunsch auch zusätzlich erstellt werden. Grundsätzlich findet der N6 alle auf der externen Speicherkarte vorhandenen Dateien automatisch, sofern sie sich im richtigen Verzeichnis befinden, ohne dass man ihm dieses mitteilen muss, dass dort jetzt POI- oder GPX-Dateien abgelegt worden sind. Falls der N6 aber nachfragt, ob er die auf der SD-Karte gefundenen Daten in den Gerätespeicher übertragen darf, sollte man diesen Dialog verneinen und auch „*nie wieder anzeigen*“ aktivieren, weil ansonsten die Auslagerung von Daten auf eine externe Speicherkarte keinen Sinn ergeben würde, wenn man sie dann doch wieder in den Gerätespeicher kopiert.

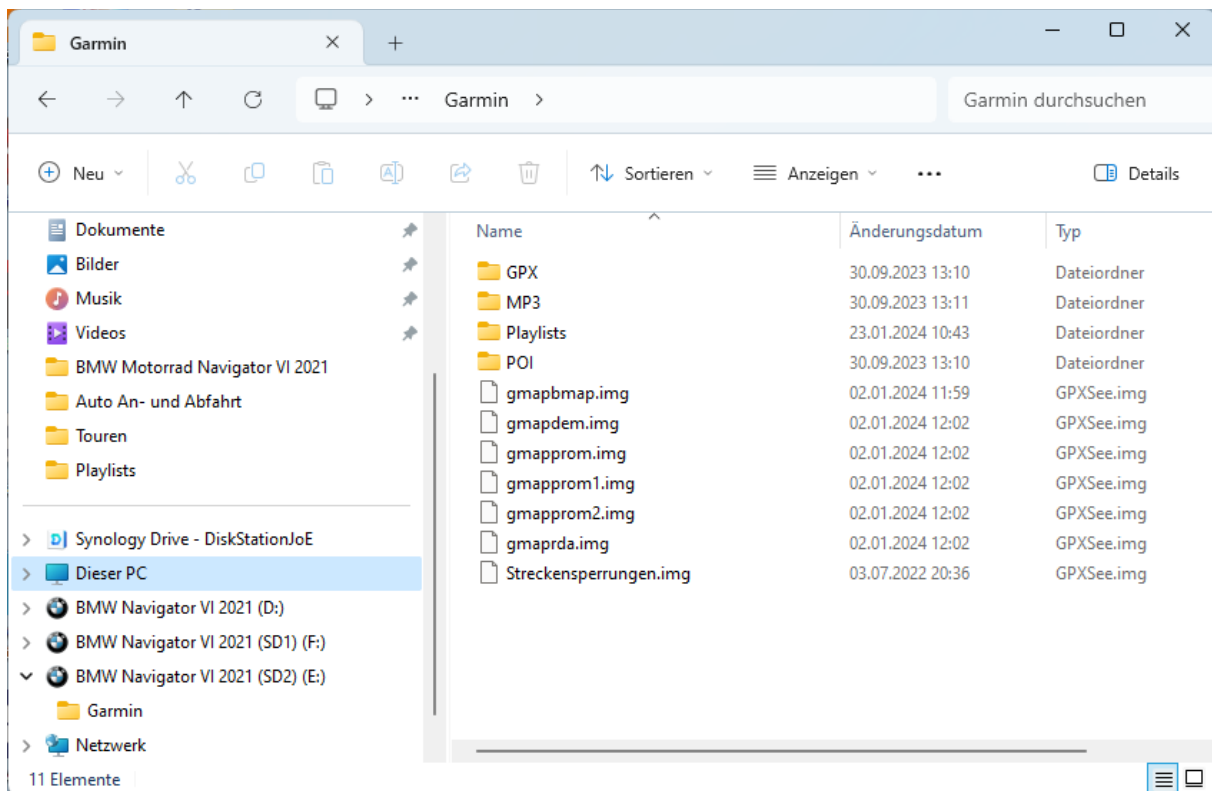


Abbildung 372 Ordnerstruktur im Garmin-Ordner der SD-Karte

---

**Hinweis:** Alle wichtigen Daten, die für den grundlegenden Betrieb des N6 wichtig sind (z.B. Basiskarte, Hauptkarte), sollten im Gerätespeicher abgelegt werden, um sicherzustellen, dass das Gerät auch nach dem Entfernen der SD-Karte oder bei einem Defekt dieser SD-Karte weiterhin nutzbar bleibt.

---

## **6.5.4 Anpassen von Dateien auf dem N6**

### **6.5.4.1 Allgemein**

Falls die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Dateien nicht zu sehen sind, dann kann es hilfreich sein den Massenspeichermodus des Geräts anzupassen (siehe Kapitel **8.2.2**).

### **6.5.4.2 Anzeige des N6 in der Verzeichnisstruktur eines PC**

Damit der BMW Motorrad Navigator 6 beim Anschluss an den PC auch entsprechend dargestellt wird, kann man ein paar Anpassungen vornehmen, wenn man dieses möchte. Die **Abbildung 373** zeigt, was zum Beispiel möglich ist.

Um die Anzeige im Datei-Explorer zu ändern bzw. anzupassen, ist die Datei „*autorun.inf*“ im Stammverzeichnis des Gerätespeichers des N6 bzw. der einzelnen Partitionen der zusätzlichen SD-Speicherkarte anzupassen. Zum Anpassen ist die Datei „*autorun.inf*“ mit dem betriebssystemeigenen Text-Editor des PC zu öffnen. Es können dabei die folgenden Anpassungen durchgeführt werden:

- „*icon*“: Hier muss der Pfad des anzuzeigenden Icons eingetragen werden, wobei zu beachten ist, dass dieses Icon auch wirklich auf dem N6 vorhanden sein muss.
- „*label*“: Name der für dieses Gerät im Datei-Explorer angezeigt werden soll.

Wenn die Datei geändert worden ist, dann ist diese zu speichern. Die Änderung wird erst angezeigt, wenn der getrennte N6 erneut an den Computer angeschlossen und erkannt wurde.

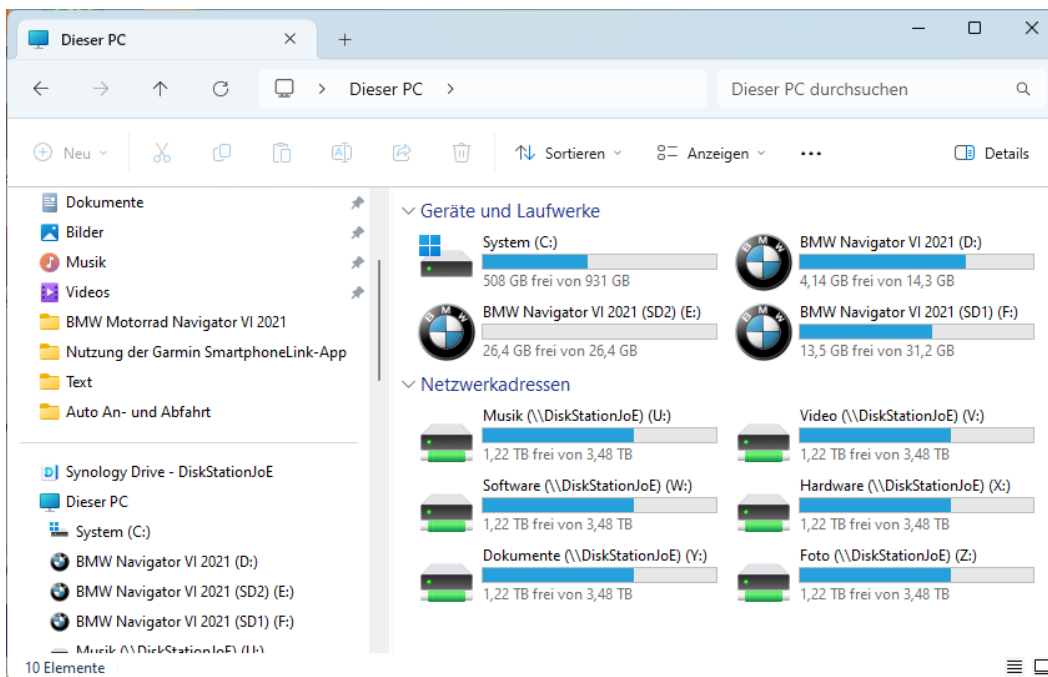


Abbildung 373 Erscheinungsbild des N6 im Datei-Explorer

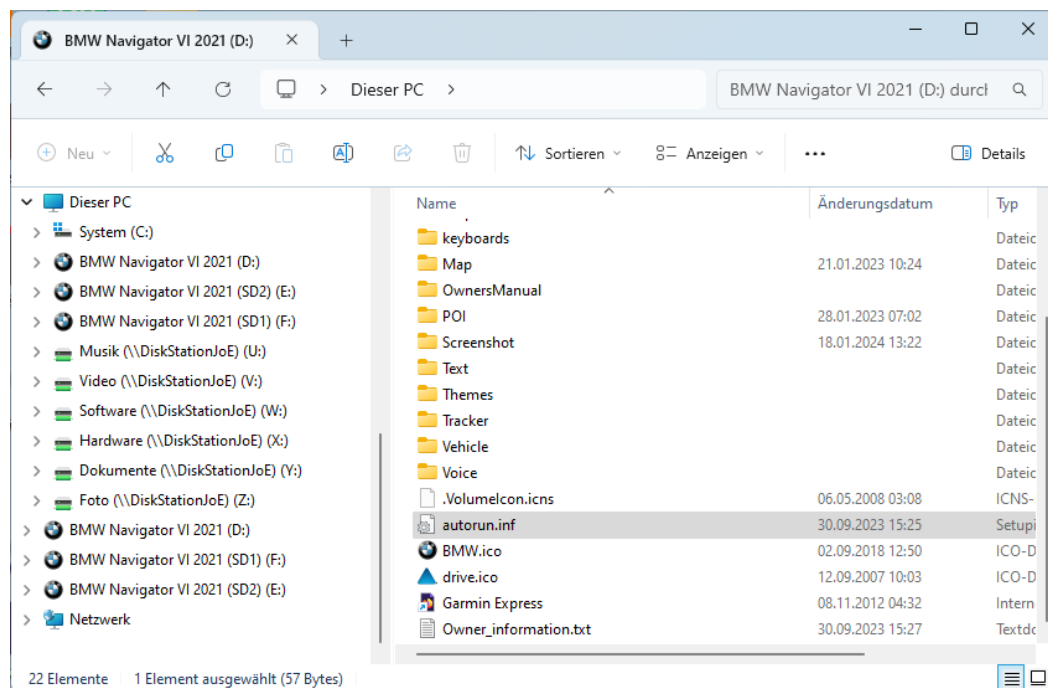


Abbildung 374 Stammverzeichnis des N6 Gerätespeicher

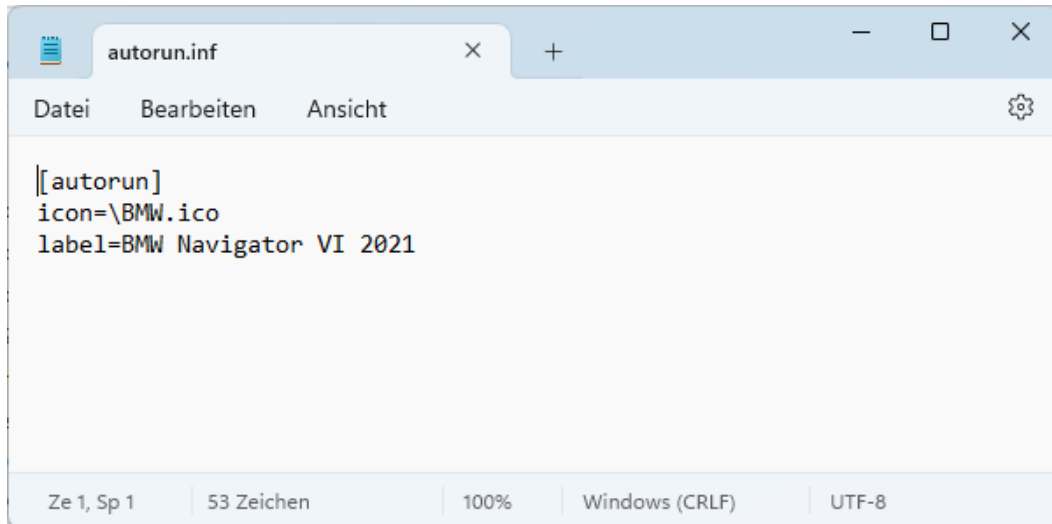


Abbildung 375 Inhalt der Datei AUTORUN.INF

### 6.5.4.3 Eigentümer-Informationen zum N6

Eigentümer-Informationen können im BMW Navigator 6 hinterlegt werden, um im entsprechenden Fall das Eigentum nachweisen zu können. Hierfür kann die Datei „*Owner\_information.txt*“ im Root-Verzeichnis des N6 genutzt werden um diese Informationen zu speichern (siehe **Abbildung 374**). Zum Anlegen dieser Datei kann das Tool „*JaVaWa Device Manager*“ (siehe **Tabelle 17**) genutzt werden, obwohl dieses auch manuell mit dem auf dem PC vorhandenen Editor möglich ist (siehe **Abbildung 376**).

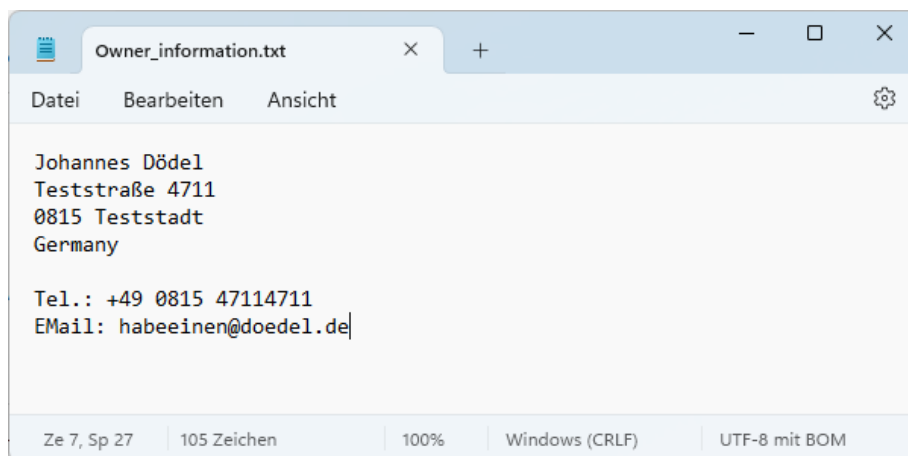


Abbildung 376 Eigentümer-Information

---

**Hinweis:** Es macht Sinn, jedes Speichermedium (z.B. Gerätespeicher, SD-Speicherkarte) mit einer Eigentümer-Information via „*Owner\_information.txt*“ auszurüsten.

---

#### **6.5.4.4 Alternative Eigentümer-Information**

Will man eine Eigentümer-Information in den N6 integrieren, die nicht so einfach zu finden oder zu entfernen ist und die bei jedem Start des Geräts angezeigt wird, so gibt es da auch eine passende Lösung. Beim Start des Geräts wird eine Warnmeldung angezeigt, die vom Nutzer auch geändert bzw. angepasst oder auch mit Eigentümer-Informationen ausgestattet werden kann. Um das zu ermöglichen, ist wie folgt für die Deutsche Sprache (= de\_DE) vorzugehen:

- Kopieren der Datei „de\_DE.glx“ im Verzeichnis „Text“ des Gerätespeichers und danach ist die Datei-Extension der kopierten Datei mit „\_OLD“ zu ergänzen (neuer Name: „de\_DE.glx\_OLD“), so dass über die OLD-Kopie die originale Sprachdatei jederzeit wieder hergestellt werden kann,
- Öffnen sie die Datei „de\_DE.glx“ im Verzeichnis „Text“ des Gerätespeichers mit einem Texteditor wie „[Notepad++](#)“ (siehe **Abbildung 377**), es funktioniert aber auch mit dem betriebssystemeigenen PC-Editor,
- Suchen sie in der geöffneten Datei nach dem Text „WARNING\_TEXT“
- Editieren des Textes zwischen den XML-Tags „<visual>“ und „</visual>“ entsprechend der eigenen Wünsche (siehe **Abbildung 378**),
- Durch einen Test prüfen, ob der Text auch so angezeigt wird wie erwartet oder gegebenenfalls noch einmal ändern (siehe **Abbildung 379**).

So wie oben für die Deutsche Sprachdatei (de\_DE) vorgegangen wurde, kann natürlich jeder Text in den vorhandenen Sprachen (z.B. en\_GB = Englisch für Großbritannien) angepasst werden.

---

**WARNUNG:** Sollten sie XML-Tags löschen oder verändern oder gar ganze Texte der Sprachdatei löschen, kann dieses zu Anzeigefehlern oder dem Absturz des N6 führen.

---

bg_BG_PRX.glx	12.04.2022 15:09	GLX-Datei
bg_BG_TRF.glx	16.06.2021 16:43	GLX-Datei
cs_CZ.glx	21.03.2018 04:29	GLX-Datei
cs_CZ_PRX.glx	12.04.2022 15:09	GLX-Datei
cs_CZ_TRF.glx	16.06.2021 16:43	GLX-Datei
da_DK.glx	21.03.2018 04:29	GLX-Datei
da_DK_PRX.glx	12.04.2022 15:09	GLX-Datei
da_DK_TRF.glx	16.06.2021 16:43	GLX-Datei
de_DE.glx	21.03.2018 04:29	GLX-Datei
de_DE_PRX.glx	12.04.2022 15:09	GLX-Datei
de_DE_TRF.glx	16.06.2021 16:43	GLX-Datei
el_GR.glx	21.03.2018 04:29	GLX-Datei
el_GR_PRX.glx	12.04.2022 15:09	GLX-Datei
el_GR_TRF.glx	16.06.2021 16:43	GLX-Datei
en_AU_PRX.glx	12.04.2022 15:09	GLX-Datei
en_AU_TRF.glx	16.06.2021 16:43	GLX-Datei

Abbildung 377 Deutsche Sprachdatei des N6

```

16986 <usage visual="true"/>
16987 </entry>
16988 <entry handle="WARNING_TEXT">
16989 <strings>
16990 <string default="true">
16991 <visual>Eigentümer/Owner:
16992 Johannes Dödel
16993 Teststraße 4711
16994 0815 Teststadt/Germany
16995 Tel.: +49 0815 47114711
16996 EMail: habeeinen@doedel.de</visual>
16997 </string>
16998 </strings>
16999 <usage visual="true"/>
17000 </entry>
17001 <entry handle="WAYPOINT_RETURN_INTENT">

```

Abbildung 378 Geänderte Warnmeldung (XML-Editor: Visual Studio 2022 Community<sup>24</sup>)

<sup>24</sup> Anm.: "Visual Studio Community 2022" ist eine kostenlose, voll ausgestattete integrierte Entwicklungsumgebung (IDE) von Microsoft, die für einzelne Entwickler, Studenten und Open-Source-Projekte gedacht ist.

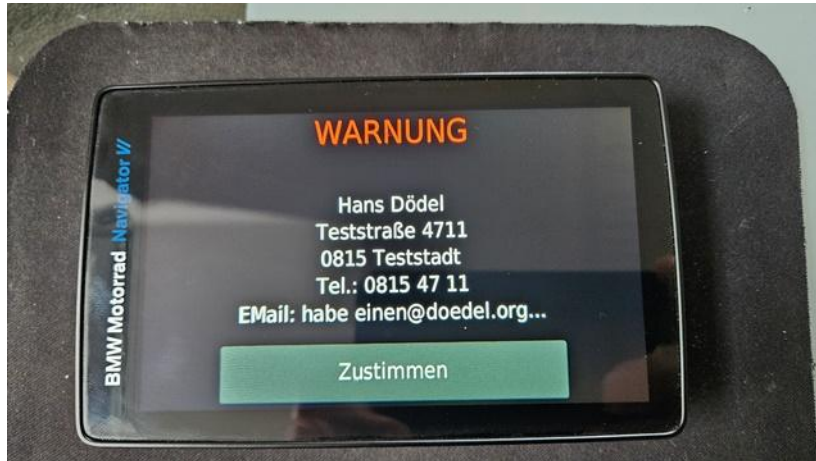


Abbildung 379 Geänderte Warnmeldung

---

**Hinweis:** Wenn bei einem Update des N6 die Sprachdateien erneuert werden, so werden die geänderten Texte und die angepasste Warnmeldung überschrieben und stehen damit nicht mehr zur Verfügung.

---

## 6.5.5 Kartendaten auf dem N6

### 6.5.5.1 Allgemein

Die Verzeichnisse *System* und *Map* enthalten sämtliche im Gerätespeicher installierten Karten des BMW Navigator 6. Bei einer Standardinstallation durch Garmin Express werden gewöhnlich beide Verzeichnisse benutzt. Der Grund dafür sind wohl die standardisierten Namen der Karte und die Aufteilung in Dateien nicht größer als 4GByte. Durch die standardisierten Namen wären dann, wenn mehrere Dateien zu einer Karte gehören, in einem Verzeichnis Dateien mit demselben Namen vorhanden, was aber nicht erlaubt ist. Aus diesem Grund werden weitere Dateien einer Karte im Verzeichnis *Map* des Gerätespeichers abgelegt (und meistens auch mit einem neuen Namen versehen).

---

**Hinweis:** Das Verzeichnis *System* des Gerätespeichers ist nur sichtbar, wenn auf dem PC das Anzeigen von versteckten Dateien aktiviert ist. Diese Funktion ist aber normalerweise ausgeschaltet.

---

Die **Abbildung 380** zeigt das „System“-Verzeichnis des Gerätespeichers und die **Abbildung 381** zeigt das „Map“-Verzeichnis des Gerätespeichers. Grundsätzlich sind aber

weitere Karten im „Map“-Verzeichnis des Gerätespeichers oder auf der optionalen Speicherkarte möglich (siehe Kapitel **6.5.5.3**)

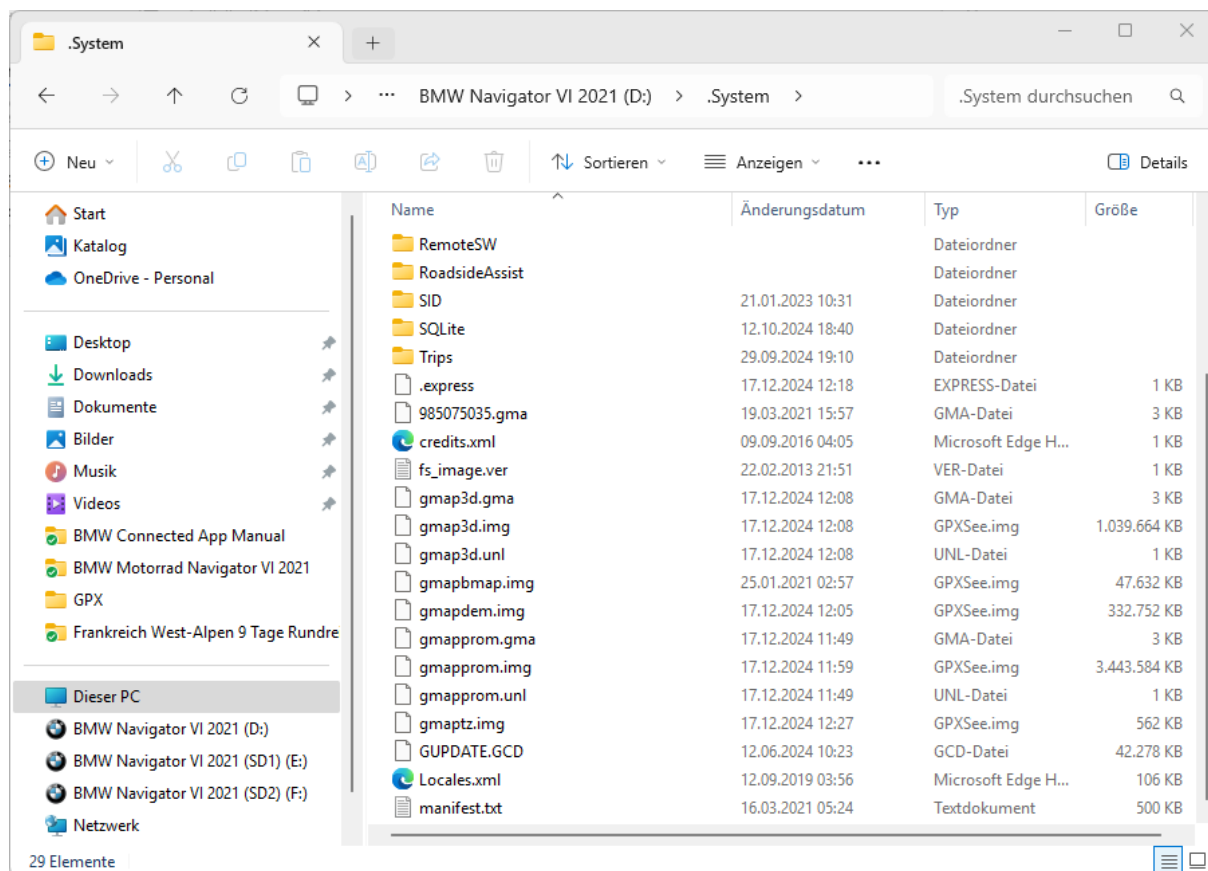


Abbildung 380 Das System-Verzeichnis mit den Karten

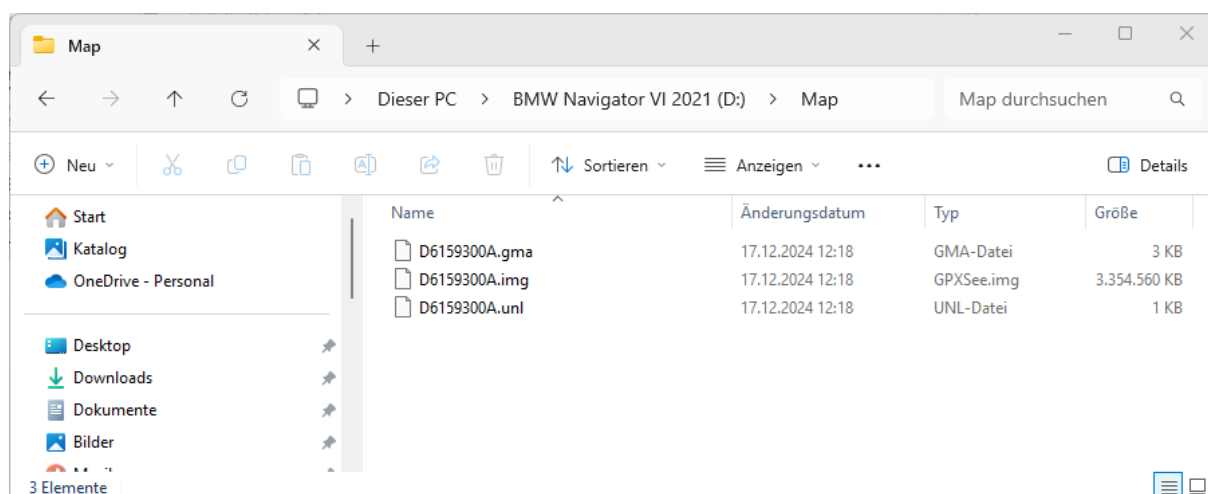


Abbildung 381 Das MAP-Verzeichnis mit den Karten

Die standardisierten Namen und deren Bedeutung für die Karten, die in **Abbildung 381** zu sehen sind, werden nachfolgend aufgelistet und beschrieben:

- **gmapbmap.xxx**: „Garmin Map Base Map“ – Diese Datei enthält die Basiskarte wobei diese immer benutzt bzw. sichtbar ist, wenn andere Karten nicht zur Verfügung stehen. Diese Karte enthält nur Autobahnen und Bundesstraßen sowie eine rudimentäre Ansicht der Umgebung (z.B. mit Flüssen, Seen und Meeren). Diese Datei kann gelöscht werden, was aber aufgrund der Größe nicht viel Sinn ergibt. Aus Sicherheitsgründen sollte diese Karte immer, auch wenn andere Karten installiert sind, als Backup vorhanden sein.
- **gmaptz.xxx**: „Garmin Map Time Zone“ – Diese Datei enthält die verschiedenen Zeitzeoneninformationen zu den Karten. Diese Datei könnte auch gelöscht werden, was aber aufgrund der Größe nicht sinnvoll ist und auch nicht, wenn die Reisen über verschiedenen Zeitzeonen gehen.
- **gmapprom.xxx**: „Garmin Map Preprogrammed Map“ – Der Name der noch aus der Zeit stammt, als die Karte sich noch im ROM (read only memory) der jeweiligen Geräte befand. Diese Datei enthält die detaillierten Kartendaten mit denen navigiert wird und sollte möglichst nicht gelöscht werden.
- **gmap3d.xxx**: „Garmin Map 3D“ – Diese Datei enthält die 3D-Grafikdaten um, falls diese Funktion aktiv ist, 3-Dimensionale Gebäude innerhalb von Städten anzuzeigen. Diese Datei kann gelöscht werden, wenn man die 3D-Anzeige nicht nutzt.
- **gmapdem.xxx**: „Garmin Map Digital Elevation Model“ – Diese Datei enthält die Daten für die Höhenschattierung bzw. für die Höhenlinien und erlaubt damit eine plastische Darstellung von Höhenlagen oder sogar die Anzeige von markierten Höhenlinien. Diese Datei könnte auch gelöscht werden, was aber aufgrund der Größe kaum Sinn ergibt.

#### **6.5.5.2 Welche Karten sind momentan installiert**

Wenn man detailliertere Informationen benötigt um zu wissen welche Karten man installiert hat, dann sollte man die Software „*JaVaWa Device Manager*“ ([Link](#)) nutzen. Dieses Tool zeigt die wertvollsten Karteninformationen in Klartext an. Die **Abbildung 382** zeigt die Kartendaten des Gerätespeichers für alle Verzeichnisse an. Die aufgeschlüsselten Kartendaten der Speicherkarte werden in **Abbildung 383** dargestellt.

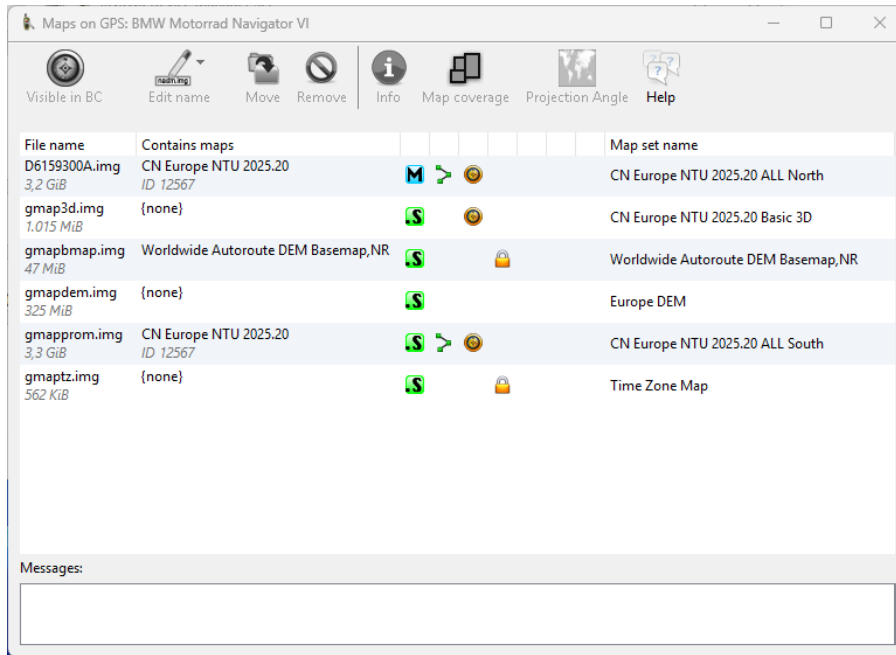


Abbildung 382 Kartendaten Gerätespeichers (Software: JaVaWa Device Manager<sup>25</sup>)

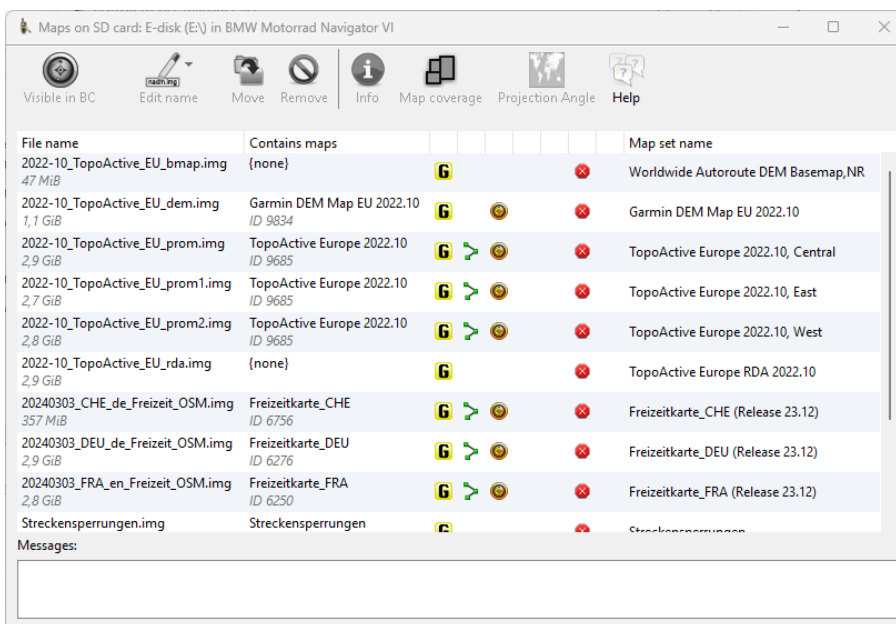


Abbildung 383 Kartendaten Speicherkarte (Software: JaVaWa Device Manager)

### 6.5.5.3 Karten auf der Speicherkarte

Zusätzliche Karten sollten auf einer gesteckten Speicherkarte im Verzeichnis *Garmin* gespeichert werden. Andere Verzeichnisse zur Ablage von zusätzlichen Karten werden vom

<sup>25</sup> Anm.: Der JaVaWa Geräte-Manager hilft Ihnen, den Inhalt Ihres Garmin-Geräts und der zugehörigen (Micro-)SD-Karten auf einfache Weise zu verwalten (siehe **Tabelle 17**).

N6 meistens nicht akzeptiert. Wenn der N6 im Massenspeichermodus ist, können die Kartendaten über den Datei-Browser eines angeschlossenen Rechners auf dem N6 gespeichert werden.

Die meisten zusätzlichen Karten erlauben ein umbenennen der einzelnen Dateien, was dafür sorgt, dass von Garmin vorgegebene kryptische Namen durch beschreibende Namen ersetzt werden damit die verschiedenen Dateien besser auseinandergehalten werden können (siehe auch **Abbildung 384**).

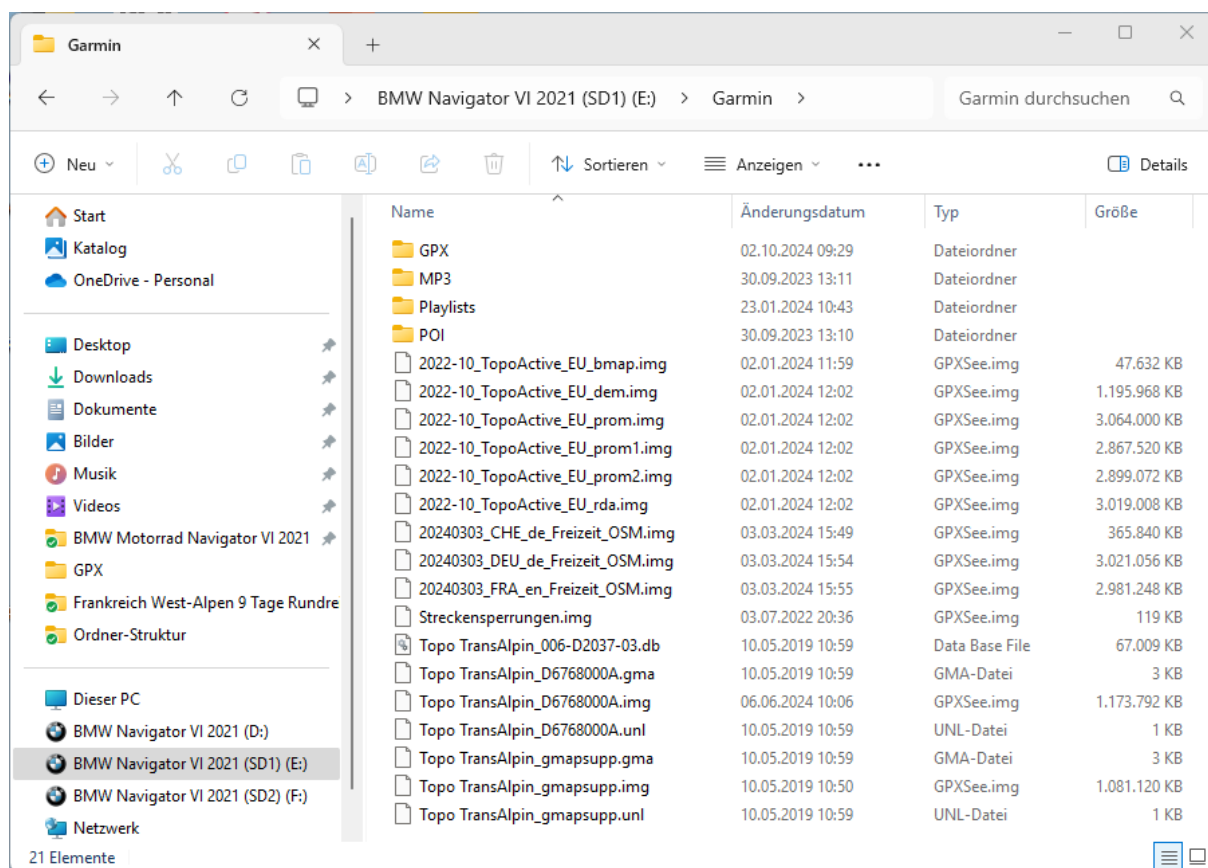


Abbildung 384 Karten-Dateien auf der Speicherkarte

## 6.6 Sicherung der Daten des BMW-Navigators

### 6.6.1 Allgemein

Wenn der Gerätespeicher des Navigationsgeräts vom Nutzer verändert oder angepasst wird bzw. wenn einige der Tipps hier genutzt werden, so kann es hilfreich sein, eine Sicherung des Gerätespeichers oder der möglichen SD-Speicherkarte, vor etwaigen Änderungen, anzulegen.

## 6.6.2 Datensicherung über Garmin Express

Um bei Änderungen sicherzustellen, dass keine wichtigen Daten verändert werden, sollte zumindest das über Garmin Express angebotene Backup der relevanten Daten auf dem Navigationssystem genutzt werden. Eine Datensicherung kann wie folgt angelegt werden:

1. Das Gerät dessen Daten gesichert werden sollen, an den PC anschließen,
2. Garmin Express starten und warten bis das zu sichernde Gerät als angeschlossen angezeigt wird,
3. Das Gerät, welches gesichert werden soll, auswählen,
4. Den Button „*Extras und Inhalt*“ betätigen,
5. Den Reiter „*Dienstprogramme*“ auswählen,
6. Den Sicherungsspeicherort prüfen oder gegebenenfalls anpassen,
7. Den Button „*Jetzt sichern*“ betätigen.

Über Garmin Express kann dann auch eine Datensicherung wieder in den N6 eingespielt werden. Dafür ist wie folgt vorzugehen:

1. Das Gerät dessen Daten gesichert werden sollen, an den PC anschließen,
2. Garmin Express starten und warten bis das betroffene Gerät als angeschlossen angezeigt wird,
3. Das Gerät, welches gesichert werden soll, auswählen,
4. Den Button „*Extras und Inhalt*“ betätigen,
5. Den Reiter „*Dienstprogramme*“ auswählen,
6. Den Button „*Sicherung wiederherstellen*“ betätigen.

## 6.6.3 Eigene manuelle (vollständige) Datensicherung

Eine Datensicherung kann auch manuell und wesentlich umfangreicher als in Kapitel **6.6.2** beschrieben, durchgeführt werden. Dafür wird ein Komprimierungs-Programm benutzt und der gesamte N6-Gerätespeicher komprimiert und als ZIP-Datei auf einem externen Speicher gesichert. Beim Zurückspielen wird das gesicherte Backup entpackt und dann einzeln oder auch gesamt wieder auf den N6 zurückgeschrieben.

Die Voraussetzung für eine derartige Datensicherung ist, dass man ausreichend Speicherplatz auf einem PC oder einem anderen Speichermedium zur Verfügung hat und sich etwas besser mit Computern auskennt. Die eigene Datensicherung wird dann wie folgt ausgeführt:

1. den MTP-Modus einschalten (siehe Kapitel **8.2.2**),
2. das Betriebssystem muss auch die versteckten Dateien anzeigen, also diese Ansicht des Datei-Browsers einschalten ([wie geht das bei MS Windows 11](#)),
3. alle Dateien des Gerätespeichers markieren (siehe **Abbildung 385**), komprimieren (siehe **Abbildung 386** und **Abbildung 387**) und in einem separaten Verzeichnis, entsprechend der eigenen Wünsche, außerhalb des N6 speichern (siehe **Abbildung 388**),

4. optional: Sollte eine im Gerät eingelegte Speicherkarte vorhanden sein, so kann auch diese in einem gesonderten Verzeichnis gesichert und komprimiert werden,
5. den für die Datensicherung erstellten Verzeichnissen bitte ausreichend aussagekräftige Namen geben (z.B. „2024-06-12 N6 Gerätespeicher Datensicherung“),
6. im Betriebssystem bzw. im Datei-Browser wieder das Anzeigen von versteckten Dateien deaktivieren.

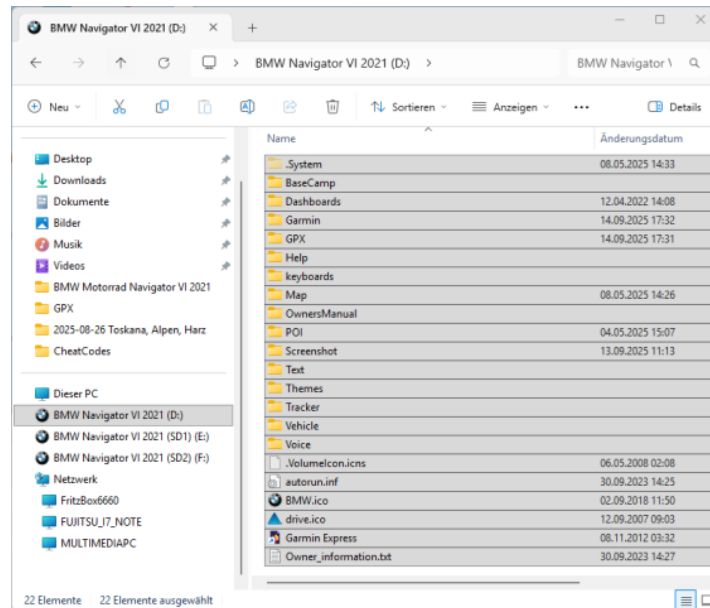


Abbildung 385 Gesamt-Backup anlegen

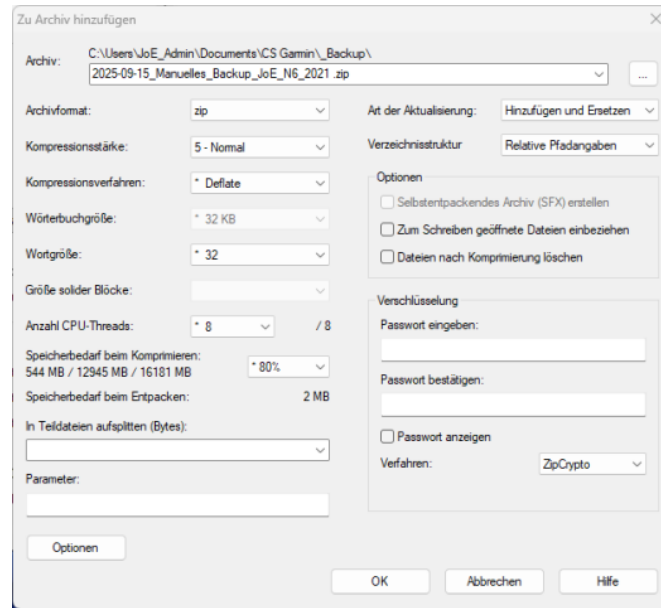


Abbildung 386 Backup - Archiv zusammenstellen (Software: 7-ZIP<sup>26</sup>)

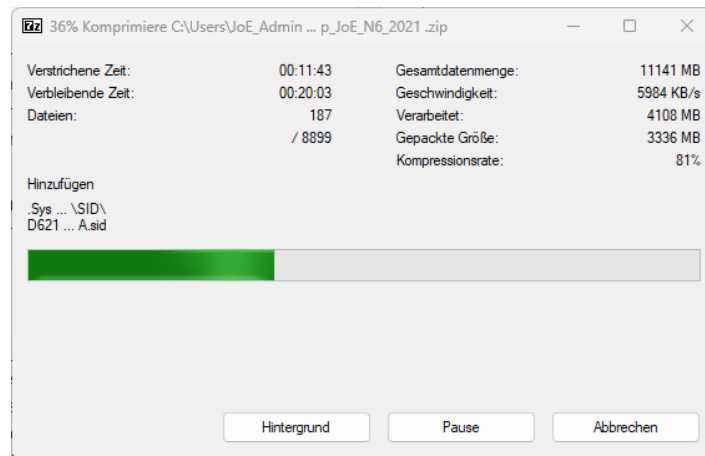


Abbildung 387 Gesamt-Backup anlegen

---

<sup>26</sup> Anm.: 7-Zip ist ein umfangreiches Packprogramm, das mit verschiedenen Formaten für Archivdateien umgehen und diese nicht nur packen, entpacken und komprimieren, sondern ebenso verschlüsseln kann.

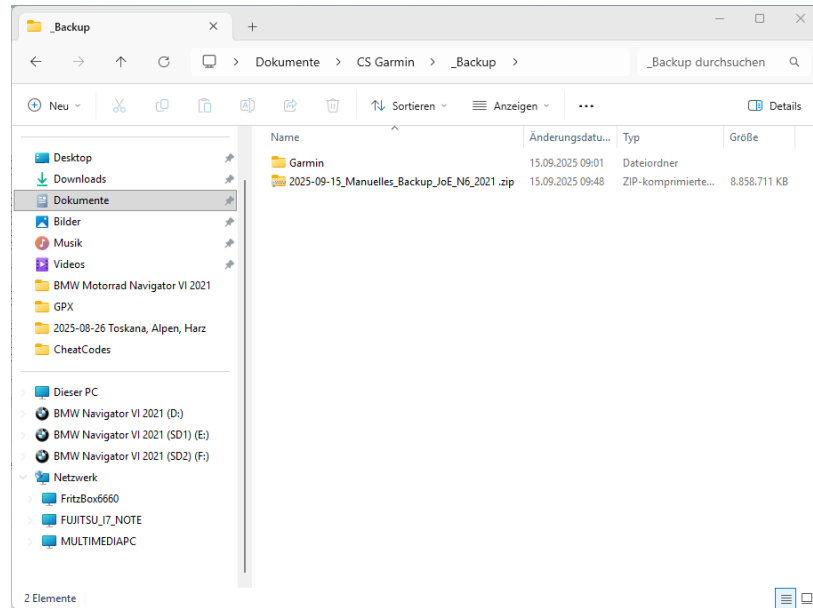


Abbildung 388 Backup gesichert

## 6.7 Löschen von Daten bzw. Dateien

### 6.7.1 Allgemein

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben wie man Speicherplatz auf dem N6 schaffen bzw. freigeben kann und wie man Daten gezielt löscht um den N6 in einen bestimmten Zustand zu versetzen.

### 6.7.2 Speicherplatz im Gerätespeicher schaffen

Wenn es notwendig ist mehr Speicherplatz im Gerätespeicher zu schaffen (zum Beispiel, weil die Karten zu groß geworden sind oder man braucht mehr Platz für die Fahrtaufzeichnung), dann kann man je nach Bedarf diverse Dateien in verschiedenen Verzeichnissen löschen. So kann zum Beispiel der Inhalt der nachfolgenden Ordner vollständig gelöscht werden:

- BaseCamp,
- GPX<sup>27</sup> (Ordner wird bei Bedarf automatisch wieder angelegt),
- POI,
- Screenshot.

Der Inhalt einiger bestimmter Ordner kann, in Abhängigkeit der eigenen Sprache bzw. der Sprachen die beibehalten werden sollen, gelöscht werden. Es ist aber empfehlenswert als

---

<sup>27</sup> Wenn die Fahrtaufzeichnung und die Parkposition nicht gelöscht werden sollen, dann sind die Dateien und Verzeichnisse, wie in **Abbildung 366** zu sehen, nicht zu löschen.

Sicherheitsmaßnahme mindestens die Sprachen Deutsch (für den deutschsprachigen Bereich) und Englisch unverändert zu belassen. Ordner in denen gelöscht werden kann, sind zum Beispiel:

- Help,
- keyboards,
- OwnersManual,
- Voice.

### **6.7.3 N6 auf Werkseinstellungen setzen**

Möchte man alle Einstellungen zurücksetzen und die Benutzerdaten löschen, dann sollte man das Navigationsgerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Da dabei alle Einstellungen zurückgesetzt werden, führt diese Maßnahme auch zu mehr Zeitaufwand der zu investieren ist um alle Einstellungen danach zu parametrieren. Es ist dabei folgendermaßen vorzugehen:

- Siehe für weitere Informationen Kapitel **8.6.2**.

### **6.7.4 Gebrauchter N6 gekauft, nun alte Nutzerdaten manuell löschen**

Wenn man sich einen gebrauchten N6 gekauft hat, dann möchte man vielleicht alle Daten des vorigen Eigentümers löschen ohne den N6 vollständig zurückzusetzen und dabei alle Benutzerdaten löschen aber die Einstellungen beibehalten. Es ist dann wie folgt vorzugehen:

- Löschen:
  - Alle Dateien und Verzeichnisse im Ordner *GPX* löschen (sowohl Gerätespeicher und SD-Speicherkarte, wenn vorhanden).
  - Alle Dateien in den Verzeichnissen *POI*, *MP3* (falls vorhanden) und *Playlist* (falls vorhanden) löschen (sowohl Gerätespeicher und SD-Speicherkarte, wenn vorhanden).
- Nachteile:
  - Die Heimatadresse (unter: *Hauptbildschirm* -> *Ziel*) ist neu einzugeben, wenn man diese benötigt.
  - Die grundlegenden Einstellungen für Navigation, Kartenanzeige, Fahrzeuganzeige, Cockpits, etc. sind zu prüfen und gegebenenfalls auf die eigenen Wünsche einzustellen.

### **6.7.5 Benutzerdaten automatisch löschen (Garmin-Methode)**

Entsprechend der Informationen die Garmin bereitstellt, werden die Benutzerdaten wie folgt gelöscht:

- Löschen:

- Alle Dateien und Verzeichnisse im Ordner GPX manuell löschen (sowohl Gerätespeicher und SD-Speicherkarte).
  - Den Navigator 6 ausschalten und ca. 10 Sekunden warten<sup>28</sup>.
  - Den N6 per Taster auf der Rückseite starten und wenn die erste Copyright-Meldung kommt, sofort die rechte untere Ecke des Bildschirms gedrückt halten bis ein Fenster „*Alle Benutzerdaten löschen*“ erscheint. Hier kann nun ausgewählt werden ob wirklich gelöscht werden soll.
- Nachteile:
- Die Heimatadresse (unter: *Hauptbildschirm -> Ziel*) ist neu einzugeben, wenn man diese benötigt.
  - Die grundlegenden Einstellungen für Navigation, Kartenanzeige, Fahrzeuganzeige, Cockpits, etc. sind zu prüfen und gegebenenfalls auf die eigenen Wünsche einzustellen.

### **6.7.6 Neuen Urlaub starten, alte Daten & Touren löschen**

Wenn man seinen N6 für eine neue Tour oder einen neuen Urlaub vorbereiten möchte, aber alle Fahrtaufzeichnungen und die sonstigen Einstellungen behalten möchte, ist wie folgt vorzugehen:

- Löschen:
- In der App „*Routenplanung*“ (siehe **Abbildung 389**) sind alle importierten Routen zu löschen (siehe **Abbildung 390** bis **Abbildung 391**).
  - In der App „*Tracks*“ (siehe **Abbildung 389**) sind alle Tracks, die momentan auf der Karte angezeigt werden (siehe **Abbildung 394**), zu deaktivieren (siehe **Abbildung 393**) und alle importierten Tracks sind zu löschen (siehe **Abbildung 395**).
  - Im Verzeichnis „*GPX*“ des internen Speichers (Gerätespeichers) sind die nachfolgenden Dateien und Verzeichnisse zu löschen:
    - Das Verzeichnis „*Archiv*“ und die darin enthaltenen Dateien, aber nur wenn die alte Fahrtaufzeichnung nicht mehr von Interesse ist,
    - Die Datei „*Current.GPX*“, aber nur, wenn sich nicht alle importierten Tracks und Routen durch den vorher beschriebenen Vorgang löschen lassen.
  - Im Verzeichnis „*GPX*“ der SD-Speicherkarte sind, falls diese Speicherkarte vorhanden ist, alle Dateien zu löschen.
  - Falls notwendig, sind die Inhalte der Medienordner *MP3* und *Playlist* (sowohl Gerätespeicher als auch Speicherkarte) zu prüfen, gegebenenfalls zu löschen oder auch anzupassen.
- Nachteile:

---

<sup>28</sup> Anm.: Der N6 braucht ein paar Sekunden um per Einschaltknopf wieder gestartet werden zu können

- Dieser Vorgang braucht ein paar Minuten um durchgeführt zu werden.



Abbildung 389 Löschen von Dateien



Abbildung 390 Löschen von Dateien



Abbildung 391 Löschen von Dateien



Abbildung 392 Löschen von Dateien

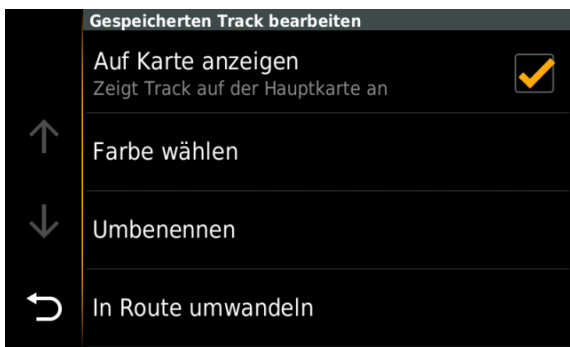


Abbildung 393 Löschen von Dateien

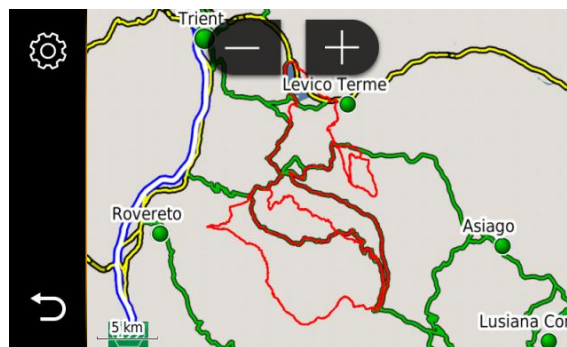


Abbildung 394 Löschen von Dateien



Abbildung 395 Löschen von Dateien

### 6.7.7 Die aufgezeichneten Reisedaten löschen

Wenn man alle Einstellungen, Routen und Tracks behalten möchte und nur die Reisedaten (= Fahrtaufzeichnung) löschen möchte, dann ist wie folgt vorzugehen:

- **Automatische Löschung:** Es werden die Reisedaten über das entsprechende Menü gelöscht. Dazu geht man folgendermaßen vor:
  - o über den *Hauptbildschirm* die *Einstellungen* anwählen (siehe **Abbildung 396**),
  - o dort herunter-scrollen und *Gerät* auswählen (siehe **Abbildung 397** und **Abbildung 398**),
  - o dort herunter-scrollen und „*Reisedaten löschen*“ anwählen (siehe **Abbildung 399**)
  - o in dem erscheinenden Dialog mit *Ja* das Löschen bestätigen (siehe **Abbildung 400**).
- **Manuelle Löschung archivierter Reisedaten:** Es werden die Dateien der Reisedaten manuell gelöscht, soweit sie sich schon im Archiv befinden (aktuelle Aufzeichnung bleibt erhalten). Es ist dann wie folgt vorzugehen:
  - o Den N6 an einen PC anschließen und warten bis dieser im Datei-Browser erscheint.
  - o Im Verzeichnis des Gerätespeichers den Inhalt des Verzeichnisses „*GPXArchiv*“ löschen (siehe **Abbildung 641**).
- **Vollständige Löschung der Reisedaten:** Es werden alle Dateien der Reiseaufzeichnung manuell gelöscht. Es ist hierfür wie folgt vorzugehen:
  - o Den N6 an einen PC anschließen und warten bis dieser im Datei-Browser erscheint.
  - o Im Verzeichnis des Gerätespeichers den Inhalt des Verzeichnisses „*GPXArchiv*“ löschen (siehe **Abbildung 641**).
  - o Im Verzeichnis des „*GPX*“ des Gerätespeichers die Datei „*CurrentTrack-Log.gpx*“ löschen um auch die aktuellste Aufzeichnung zu entfernen.



Abbildung 396 Reisedaten löschen



Abbildung 397 Reisedaten löschen



Abbildung 398 Reisedaten löschen



Abbildung 399 Reisedaten löschen

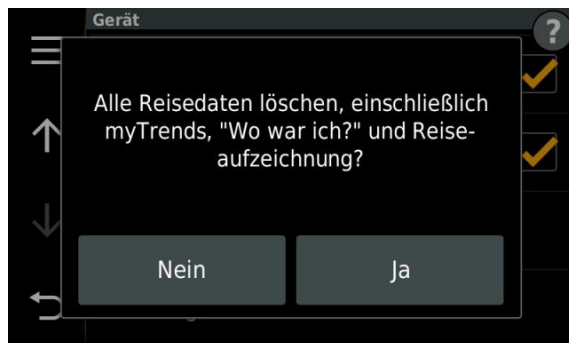


Abbildung 400 Reisedaten löschen

## 6.8 Musik & N6-MP3-Player

### 6.8.1 Allgemein

Der im BMW Navigator 6 integrierte Media Player (MP3-Player) kann Musikdateien abspielen. Da die Entwicklung der Software schon relativ viele Jahre zurück liegt, sind die Formate die abgespielt werden können sehr begrenzt. Diese Formate sind ausschließlich:

- MP3-Dateien,
- M3U Abspiellisten,
- M3U8 Abspiellisten.

---

**Hinweis:** Der im N6 eingebaute Player kann in der MP3-Datei eingebettete Cover-Bilder anzeigen (siehe **Abbildung 403**).

---

---

Hinweis: Abspiellisten können im MP3-Player des N6 erstellt und gespeichert werden (siehe Abbildung 405 und Abbildung 406).

---

Die nachfolgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um den MP3-Player zu nutzen:

- Der Player verweigert das Abspielen, wenn kein Lautsprecher bzw. Ausgabegerät verbunden ist. Das bedeutet, dass ein Test des Players ohne Verbindung zu einem entsprechenden Gerät nicht möglich ist (siehe **Abbildung 408** -> Kopfhörer Sony WH1000XM3 für einen Test verbunden).
- Der Player muss Zugriff auf die abspielbaren Dateien haben, die entweder lokal auf dem N6 oder die auf einem Smartphone, welches via Bluetooth mit dem N6 verbunden ist, vorhanden sein müssen.
- Wenn die Mediendateien auf dem N6 lokal gespeichert werden, müssen sich diese in bestimmten Verzeichnissen befinden um abgespielt werden zu können.
- Eine MP3-Datei sollte die nachfolgenden Werte nicht überschreiten um den MP3-Player nicht zu überlasten oder zum Absturz zu bringen:
  - o Abtastrate: 44,1 kHz
  - o Bitrate: 320 kBit/s
  - o Kanäle: 2 / Stereo

Den Media Player des N6 erreicht man folgendermaßen: *Hauptbildschirm -> Apps -> Media Player* (siehe **Abbildung 401** bis **Abbildung 403**).



Abbildung 401 Hauptbildschirm



Abbildung 402 Apps

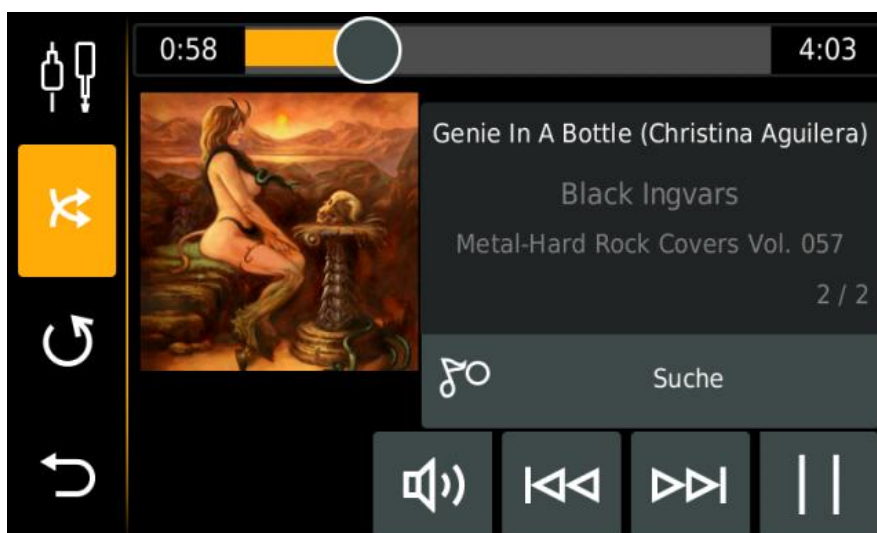


Abbildung 403 Media Player

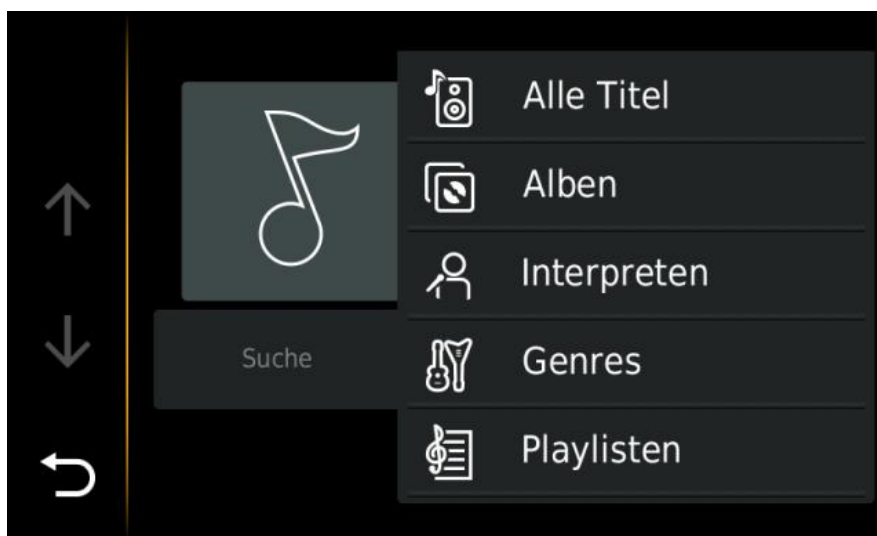


Abbildung 404 Media Player

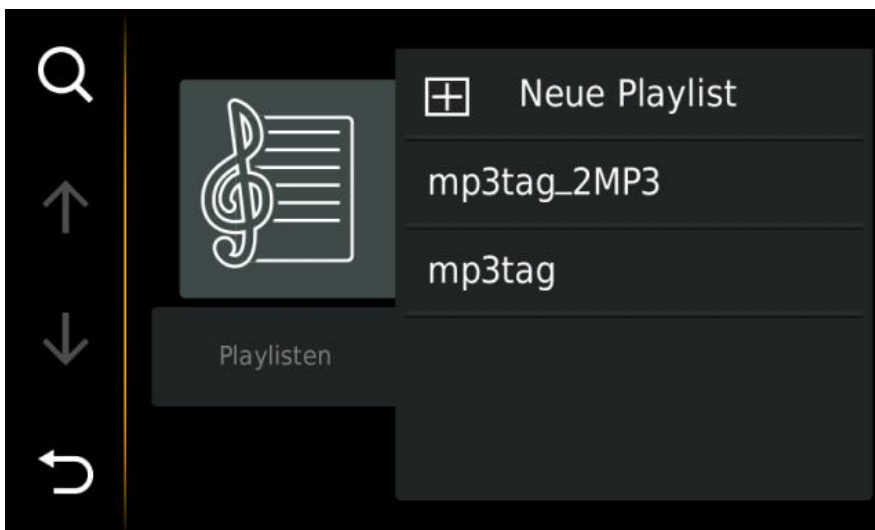


Abbildung 405 Media Player



Abbildung 406 Media Player



Abbildung 407 Media Player



Abbildung 408 Media Player

Die Grundfunktionen des Players sind nachfolgend genauer beschrieben:

- Konfigurationsspalte (links, siehe **Abbildung 407**):
  - o Stecker/Plugs:
    - MP3: Der Player ist auf das Abspielen von lokalen MP3-Daten eingestellt (siehe **Abbildung 409**).
    - iPhone® or iPod®: Der Player kann nun Dateien die auf einem Apple-Gerät gespeichert sind abspielen. Das iPhone oder der iPod muss dabei über Bluetooth mit dem N6 verbunden sein.
    - Bluetooth: Der Player kann Musikdateien abspielen, die auf einem via Bluetooth-gekoppeltem Gerät gespeichert sind (siehe **Abbildung 410**).
  - o Kreuzende Pfeile: Die Reihenfolge des Abspielens der Musikdateien wird zufällig gewählt (siehe **Abbildung 411**).
  - o Pfeil als Kreis: Die Abspielliste wird wiederholt abgespielt (ohne Ende, siehe **Abbildung 412**). Enthält der gebogene Pfeil eine 1 (durch nochmaliges Drücken des Symbols) so wird die Abspielliste nur einmal wiederholt (siehe **Abbildung 413**).
  - o Zurück Pfeil: Der Player kann über den Zurück-Pfeil verlassen werden.
- Player (rechte Seite, siehe **Abbildung 407**):
  - o Zeitbalken (oben): Der Zeitbalken zeigt die aktuelle Abspielposition innerhalb eines Musikstücks an. Zusätzlich wird links die bereits gespielte Zeit und rechts die Länge des Musikstücks angezeigt. Zeigt der Abspielbalken einen Kreis an (siehe **Abbildung 407**) so kann durch Drücken und Verschieben die aktuelle Position gewählt werden.
  - o Suche (Mitte unten – siehe **Abbildung 414**): Innerhalb der gefundenen Musikdateien kann nun nach verschiedenen Eigenschaften gesucht werden.

Die folgenden Eigenschaften der Musikdateien können zu Selektierung genutzt werden:

- *Alle Titel* (siehe **Abbildung 415**): Es kann ein Titel zum Abspielen ausgewählt werden. Weitere Titel werden entsprechend der Einstellungen danach abgespielt.
- *Alben* (siehe **Abbildung 416**): Ein Album kann zum Abspielen ausgewählt werden.
- *Interpreten* (siehe **Abbildung 417**): Ein Interpret kann zum Abspielen ausgewählt werden.
- *Genre* (siehe **Abbildung 418**): Ein bestimmtes Genre kann zum Abspielen ausgewählt werden.
- *Playlisten* (siehe **Abbildung 419**): Eine Playliste kann zum Abspielen ausgewählt werden.

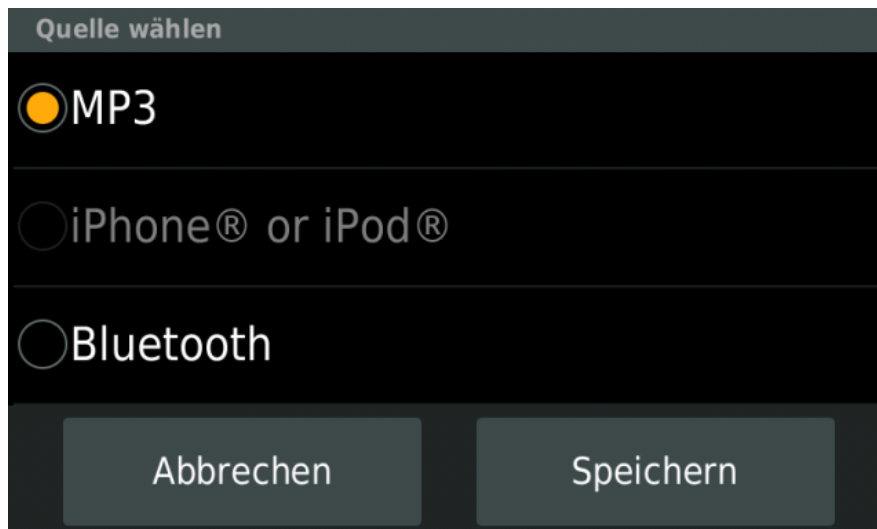


Abbildung 409 Player - Wahl der Quelle

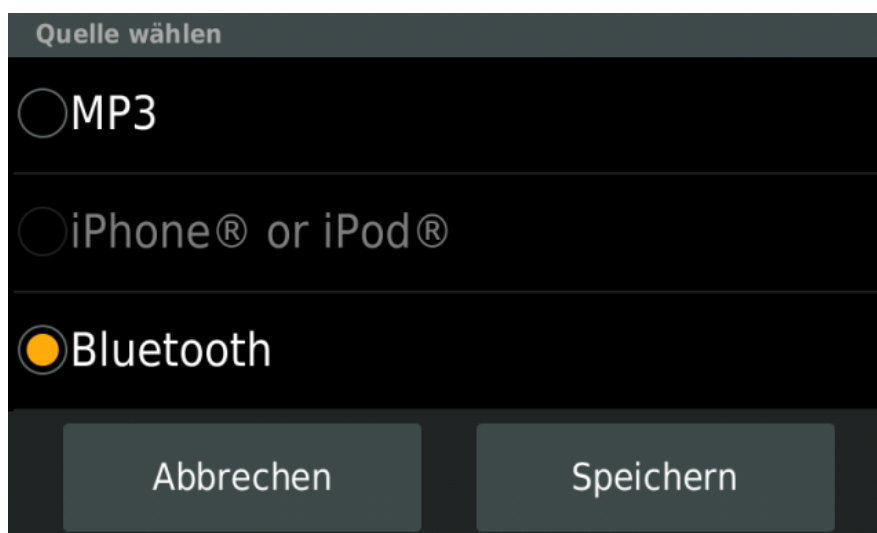


Abbildung 410 Player - Wahl der Quelle

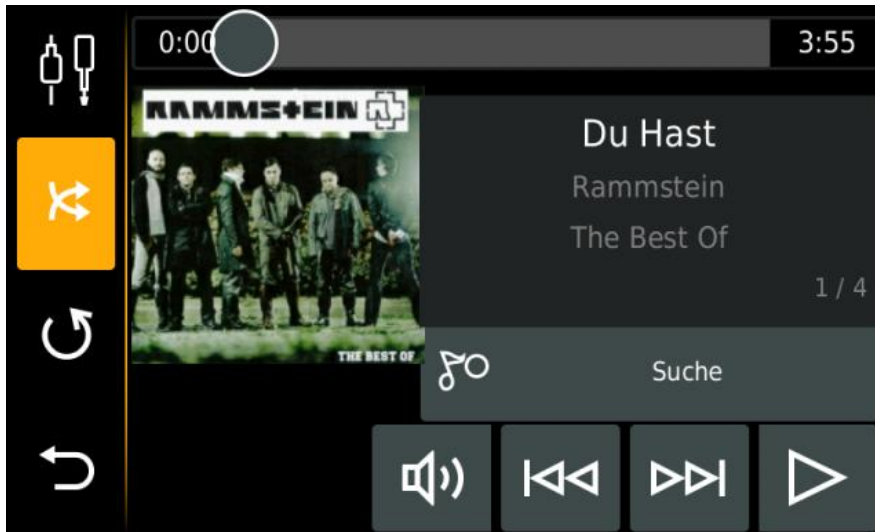


Abbildung 411 Player – Einstellungen zum Abspielen

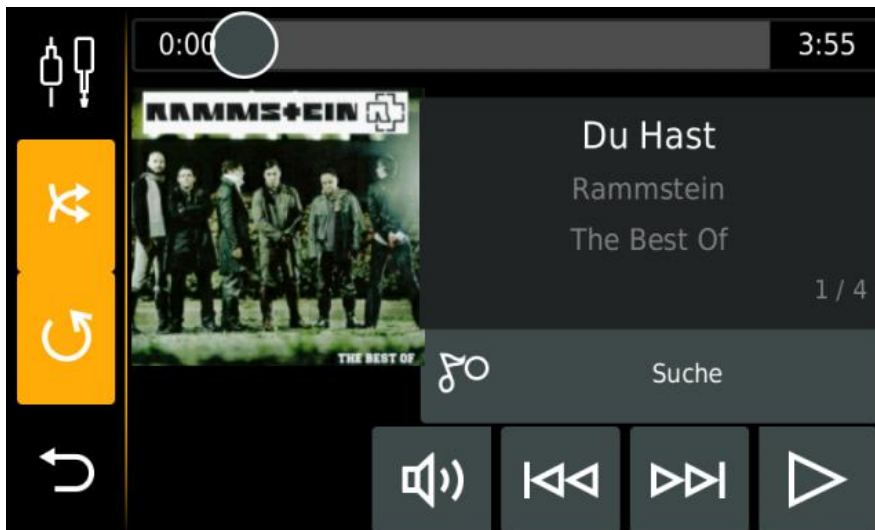


Abbildung 412 Player – Einstellungen zum Abspielen

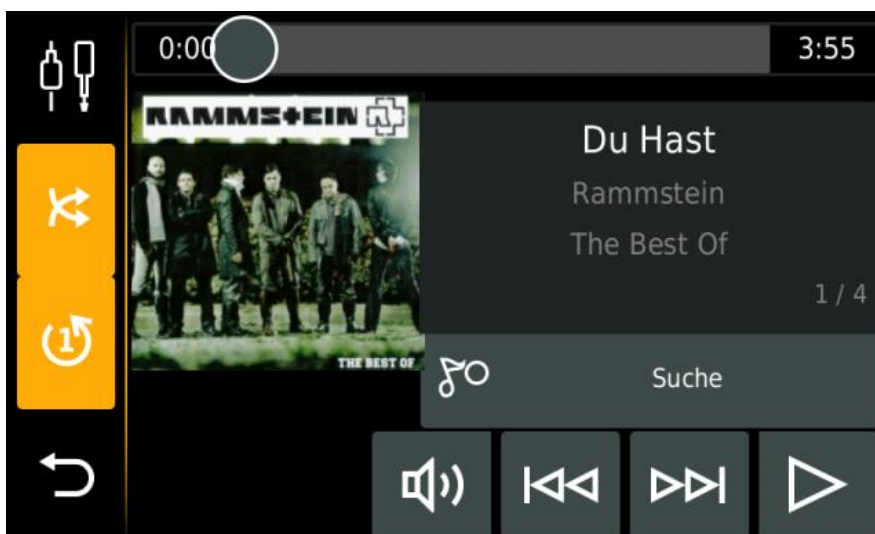


Abbildung 413 Player – Einstellungen zum Abspielen

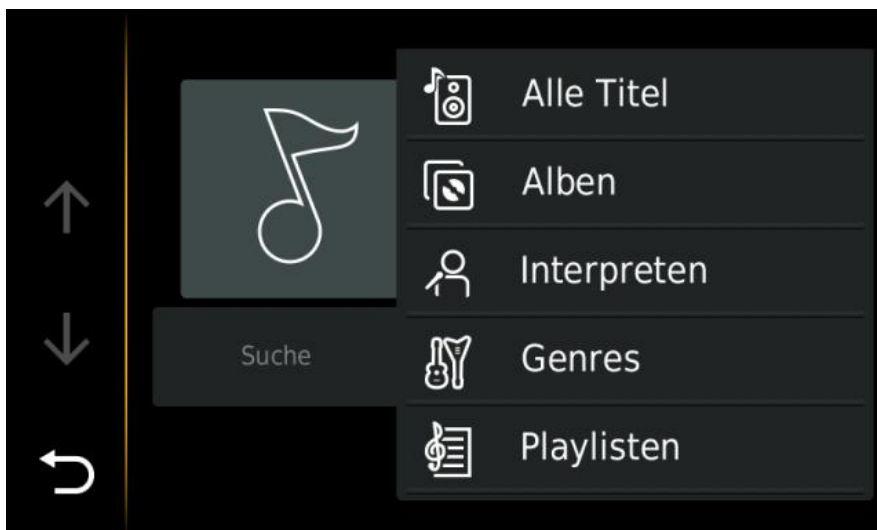


Abbildung 414 Player - Die Suchfunktion

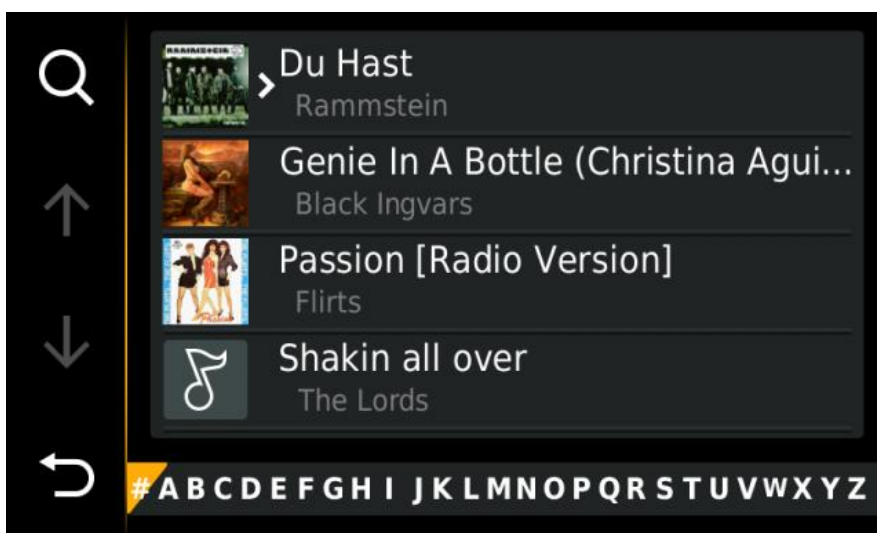


Abbildung 415 Player - Die Suchfunktion



Abbildung 416 Player - Die Suchfunktion

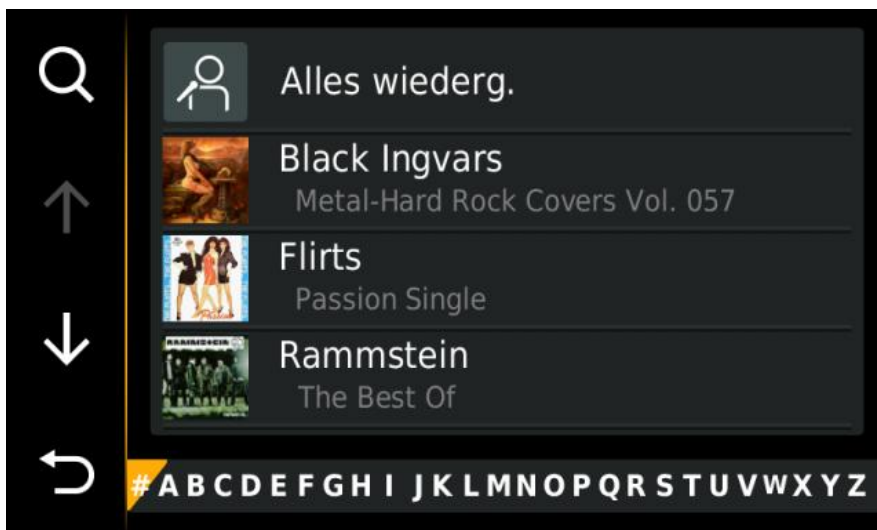


Abbildung 417 Player - Die Suchfunktion

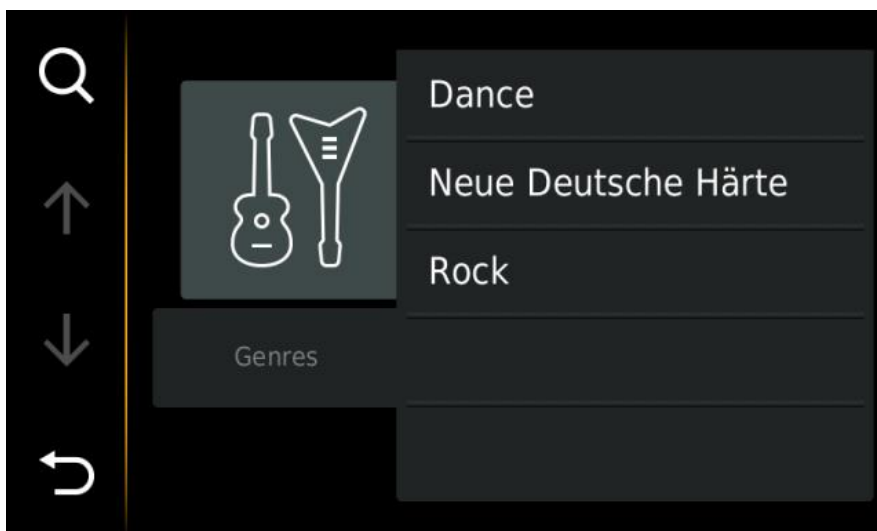


Abbildung 418 Player - Die Suchfunktion

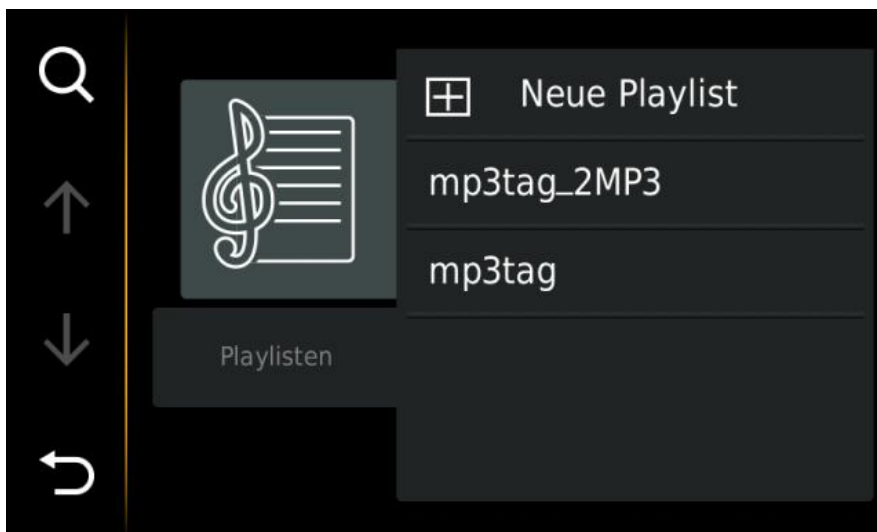


Abbildung 419 Player - Die Suchfunktion

## 6.8.2 Lokal gespeicherte Musikdateien abspielen

Damit der MP3-Player die lokal gespeicherten Musikdateien findet bzw. da der Startpunkt für die MP3-Datei-Suche definiert ist, müssen die MP3- und M3U-Dateien in bestimmten Ordnern abgelegt werden. Diese erforderliche Ordnerstruktur ist in Kapitel **Speicherkarte / SD-Card 6.5.3** beschrieben. Um MP3-Dateien richtig zu nutzen, sollten die nachfolgenden Hinweise beachtet bzw. es sollten die nachfolgenden Bedingungen eingehalten werden:

- Musikdateien sollten nur auf eine SD-Karte und nicht im Gerätespeicher abgelegt werden um ausreichend Platz für andere Funktionalitäten (z.B. Fahrtaufzeichnung, wichtige Karten) im Gerätespeicher frei zu halten.
- MP3-Dateien müssen in dem entsprechenden MP3-Verzeichnis gespeichert werden.
- Im MP3-Verzeichnis können weitere Unterverzeichnisse angelegt werden um eine bevorzugte Ordnung innerhalb der Musik-Dateien einzuhalten.
- M3U-Abspiellisten (oder M3U8) können mit dem Tool „*MP3Tag*“ (siehe **Tabelle 17**) auf Basis der im N6 gespeicherten MP3-Dateien erzeugt werden (siehe Kapitel **6.8.3**). Vorhandene Abspiellisten können genutzt werden, solange die relativen Verweise bzw. Links zu den MP3-Dateien auf dem N6 noch richtig sind.

## 6.8.3 Abspiellisten (M3U/M3U8) mit „*Mp3tag*“ erzeugen

Wer seine Musiksammlung auf dem N6 strukturieren möchte, kann dafür Abspiellisten nutzen. Diese Abspiellisten enthalten dann genau die Musikstücke, die dann mit dem Start der Abspielliste zu hören sind. Diese Abspiellisten kann man schnell und einfach mit dem kostenlosen Tool „*Mp3tag*“ erzeugen. Wie das geht, wird nachfolgend in kurzer Form beschrieben, wobei vorausgesetzt wird, dass die MP3-Dateien schon in Ordnern strukturiert auf dem N6 gespeichert sind, wobei auch diese Ordner durch die Abspiellisten dargestellt werden. Natürlich kann der Inhalt der Abspielliste nach eigenen Wünschen bestimmt werden.

1. Den N6 per USB an den PC via „*Mass Storage*“ anschließen (siehe Kapitel **8.2.2.1**) und warten bis der N6 am PC sichtbar wird.
2. Das Tool *Mp3tag* starten.
3. Das gewünschte Verzeichnis auf dem N6 mit MP3-Dateien mit *Mp3tag* auswählen via „*Datei -> Verzeichnis wechseln ...*“. Die MP3-Dateien werden eingelesen und angezeigt.
4. Mit dem Button „*Playlist von allen Dateien erstellen*“, wird eine Playlist mit den angezeigten MP3-Dateien erzeugt, die dann gespeichert werden kann. Im erscheinenden Dialog kann der Name geändert werden (hier der Name des Verzeichnisses der MP3-Dateien). Nun dürfen die Playlisten nicht direkt gespeichert werden, sondern müssen via dem Drei-Punkte-Menü im Verzeichnis Playlisten gespeichert werden wobei das Gerät auf dem sich die MP3-Dateien befinden (auf dem

Gerätespeicher oder der SD-Karte) ausgewählt werden muss. Es ist egal, ob diese Playlisten im M3U- oder M3U8-Format gespeichert werden, da beide Formate abspielbar sind. Der Benutzer kann hier wählen, ob die Abspielliste durch das Speichern im M3U8-Format damit UTF-8-konform sein soll.

---

**Hinweis:** Abspiellisten dürfen auf dem N6 nicht verschoben werden, da dann die Verweise auf die MP3-Dateien nicht mehr stimmen können. Es gilt: Lesen der MP3-Dateien mit dem Tool aus dem MP3-Verzeichnis und schreiben der Abspiellisten in das Playlist-Verzeichnis des N6.

---

#### **6.8.4 Musik über Bluetooth abspielen**

Beim Abspielen von Musik über ein via Bluetooth verbundenes Smartphone sind die folgenden Einschränkungen oder Vorgaben zu beachten:

- Generell:
  - o Störungen bei Bluetooth: Die Bluetooth-Schnittstelle ist störanfällig, was zu Unterbrechungen während des Abspielens führen kann. Wenn also Speicherplatz zur Verfügung steht, sollte das Abspielen von lokal gespeicherten Musikdateien den Vorzug gegeben werden.
- Smartphone:
  - o Android: Es kann unter Umständen erforderlich sein, unter Android einen spezifischen Player zu starten und diesem mitzuteilen aus welchem Verzeichnis etwas abgespielt werden soll, da der N6-Player nur als Abspielsteuerung funktioniert.
  - o iOS/Apple: Es muss nicht nur eine Bluetooth-Verbindung bestehen, sondern auch die Einstellung „*iPhone® or iPod®*“ ist zu aktivieren (siehe **Abbildung 410**).
- N6-Player:
  - o Steuerelemente: Nicht alle Steuerelemente stehen beim Abspielen über Bluetooth zur Verfügung.

### **6.9 BMW Motorrad Navigator 6 und der PC**

#### **6.9.1 Karten installieren mit Garmin Express**

Wenn man das aktuelle Kartenmaterial laden und auf dem Computer und dem Navigationsgerät installieren möchte, dann kann man das mit der entsprechenden Einstellung in Garmin Express gleichzeitig durchaus tun. Wenn man aber sicher gehen will oder auch schon einmal den roten Balken mit einer Fehlermeldung beim Laden der Karten bekommen hat, dann sollte man wie folgt vorgehen:

- Das neue Kartenmaterial auf dem Navigationsgerät und den PC einzeln installieren.
- Garmin Express im Administrator-Modus öffnen.

In vielen Fällen hat das geholfen, Probleme beim Installieren des Kartenmaterials zu verhindern.

---

**Hinweis:** Wer Garmin BaseCamp nicht benutzt, sollte auch das Kartenmaterial nicht auf dem PC installieren (um Speicherplatz zu sparen).

---

### **6.9.2 Computer-Speicherplatz freigeben (Garmin Express)**

Garmin Express speichert alle Vorgänge, Downloads und Gerätedaten auf dem PC im Verzeichnis „C:\ProgramData\Garmin“ (= Standard-Verzeichnis). Hat man nun im Laufe der Zeit alle Karten-Updates für verschiedenen Geräte vom selben PC durchgeführt, so verbleiben alte Karten-Downloads in diesem Verzeichnis. Da alte Karten höchstwahrscheinlich nie wieder gebraucht werden, ist dieses Verhalten äußerst negativ und das besonders auf Notebooks oder Tablets mit kleinem Festplattenspeicherplatz. Die alten Karten liegen weiterhin in diesem Verzeichnis und belegen einige Giga-Byte an Speicherplatz, wenn man nach der Installation neuer Karten die alten nicht mehr genutzten Karten nicht regelmäßig löscht.

Hier nun ein Beispiel: Nach der Installation des Karten-Updates 2025.10 beträgt die Größe des eigenen Garmin-Daten-Verzeichnisses 48,7 GByte, weil altes und neues Kartenmaterial und weitere Downloads dort gespeichert werden. Nach dem Löschen unnötiger Dateien hatte das Garmin-Datenverzeichnis nur noch eine Größe von 24,7 GByte.

Folgende Möglichkeiten hat nun der Nutzer um diesen unnötig verbrauchten Speicherplatz wieder frei zu geben:

- **Gesamtes Datenverzeichnis löschen:** Das ist durchaus möglich, sorgt aber für das Löschen aller gespeicherten Geräte in Garmin Express und löscht natürlich auch das aktuelle zwischengespeicherte Kartenmaterial. Wem das aber egal ist, der kann, um es einfach zu halten, das gesamte Verzeichnis löschen.
- **Daten in Unterverzeichnissen löschen:** Um hier gezielt vorzugehen, ist das Löschen einzelner Daten die bessere Methode. Die folgenden Daten können dabei gelöscht werden:
  - **Verzeichnis „...\\CoreService\\Downloads\\Map“:** Alle nicht mehr notwendigen Karten können hier gelöscht werden (siehe **Abbildung 420**). Die gesamten überflüssigen Verzeichnisse (hier: Map\_Map.EU\_2024.20) können gelöscht werden.
  - **Verzeichnis „...\\Garmin\\Maps“:** Alle nicht mehr notwendigen oder nicht mehr genutzten Karten können hier gelöscht werden (siehe **Abbildung 421**).

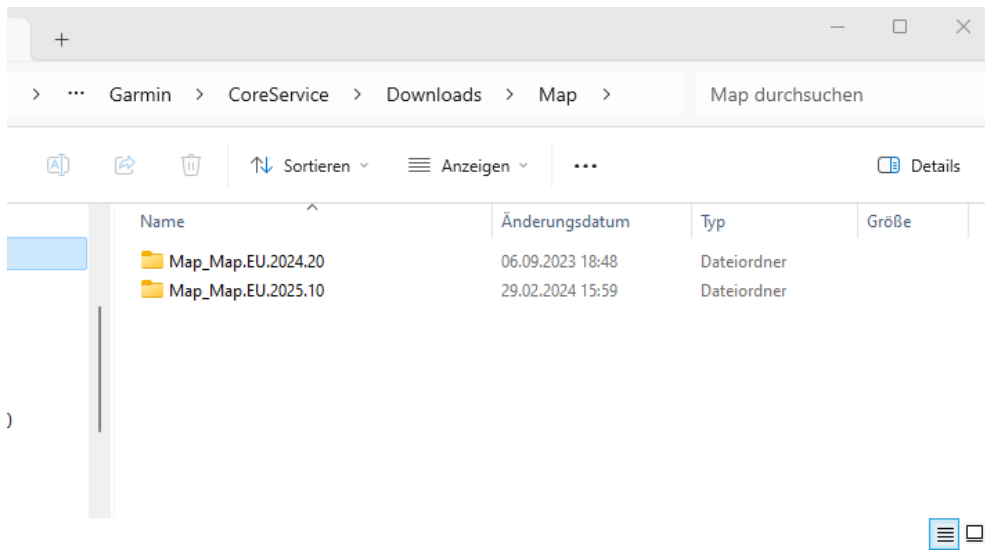


Abbildung 420 PC - Speicherplatz freigeben

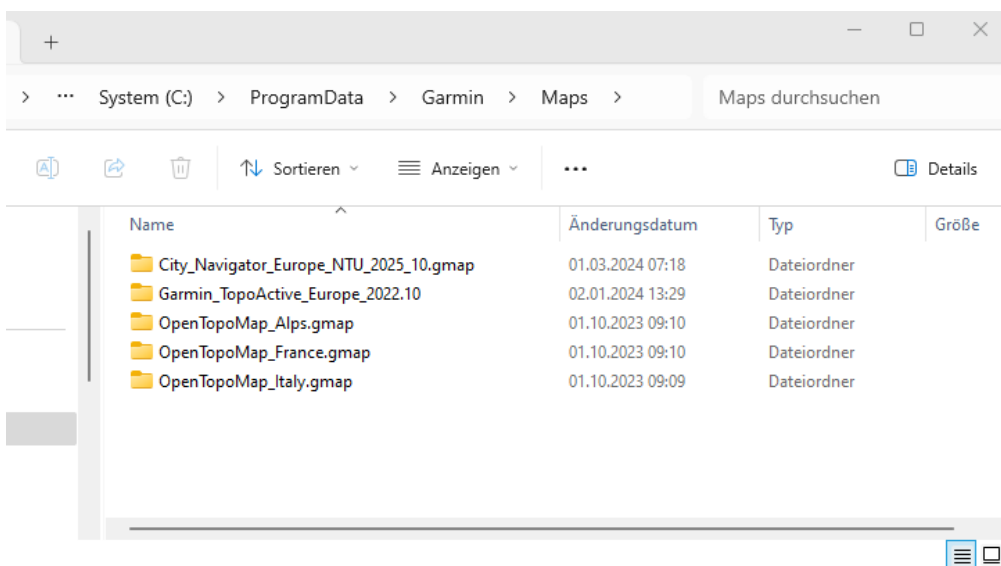


Abbildung 421 PC - Speicherplatz freigeben

## **7 Tipps & Tricks - Bedienung**

### **7.1 „Tag & Nacht“-Modus-Wechsel vermeiden (Farbmodus)**

Als Standard-Einstellung ist der Farbmodus *Automatisch* eingeschaltet und dafür sorgt, dass bei Sonnenuntergang in den Nachtmodus und bei Sonnenaufgang in den Tagmodus geschaltet wird. Wenn man diesen Wechsel zwischen „Tag und Nacht“-Modus nicht möchte, und vielleicht lieber mit der Einstellung der Hintergrundbeleuchtung arbeiten möchte, dann kann man den Wechsel abschalten in dem man den Farbmodus von *Automatisch* in *Tag* umschaltet.

Die Umschaltung erreicht man, indem man unter *Einstellung -> Anzeige -> Farbmodus* den gewünschten Modus aktiviert bzw. einschaltet. Die folgenden Modi sind möglich:

- *Tag*: Der Tagmodus (hell) ist ständig eingeschaltet.
- *Nacht*: Der Nachtmodus (dunkel) ist ständig eingeschaltet.
- *Automatisch*: Es wird automatisch zwischen Tag- und Nachtmodus umgeschaltet.

Möglicher Anwendungsfall: Wenn man den Farbmodus auf *Tag* schaltet, so könnte man in einem Fahrzeugmodus (Motorrad oder Auto, siehe Kapitel **7.12**) die Hintergrundbeleuchtung reduzieren und dann nachts auf dieses Fahrzeug wechseln und hätte sofort einen nicht blendenden Bildschirm auch ohne speziellen Nachtmodus.

### **7.2 Schneller Wechsel zum Hauptbildschirm**

Wenn man direkt und damit schnell zum Hauptbildschirm wechseln möchte, dann kann man das erreichen, indem man den Rückkehr-Pfeil, meistens links unten in einem Bildschirm, etwas länger drückt. Mit dieser Funktion kann man dann zum Beispiel aus den Tiefen der Einstellungen sehr schnell zum Hauptbildschirm und damit auch zum Kartenbildschirm gelangen.

### **7.3 Nach Import, immer noch alte Routen vorhanden**

Wenn beim Import neuer Routen oder Tracks immer wieder alte gelöschte Routen oder Tracks auftauchen, dann sind diese Daten immer noch in der Import-GPX-Datei vorhanden. Dieses Problem lässt sich sehr einfach lösen in dem die Dateien

- „*Current.GPX*“ im Verzeichnis *GPX* im Gerätespeicher,
- „*temp.gpx*“ im Verzeichnis *GPX* im Gerätespeicher,

gelöscht werden. Das Löschen ist unkritisch, da diese Dateien falls notwendig, automatisch wieder erzeugt werden. Weitere Informationen zu diesen Dateien ist im Kapitel **6.5.2** zu finden.

- Vorteil: Alle bisher importierten Daten (Routen & Tracks) sind gelöscht.
- Nachteil: Alle Favoriten und der Heimatort sind auch gelöscht und müssen gegebenenfalls neu eingegeben werden.

Alternative: Eine Alternative, wenn auch mit höherem Fehlerrisiko, zum oben beschriebenen Vorgang wäre die manuelle Löschung von Routen und Tracks in der „*Current.GPX*“-Datei um die Wegpunkte (Favoriten & Heimatort) beizubehalten, die auch in dieser Datei gespeichert werden.

## 7.4 Einen Track in eine Route wandeln

Der N6 bietet die Möglichkeit einen Track in eine Route umzuwandeln. Eine aktive Navigation, also mit aktiver Unterstützung des Nutzers, ist nur mit einer Route möglich. Eine Funktion zur Umwandlung eines Tracks in eine Route ist etwas in der N6-App versteckt, was auch bedeutet, dass diese Umwandlung nur mit einem importierten Track möglich ist.

Die Funktion ist folgendermaßen zu finden: *Apps* (siehe **Abbildung 422**) -> *Tracks* (siehe **Abbildung 423**) -> Auswahl eines importierten Tracks (siehe **Abbildung 424**) -> Zahnrad (links oben) betätigen (siehe **Abbildung 425**) -> „*In Route umwandeln*“ (siehe **Abbildung 426**) -> Auswahl des Startpunktes („*Anfang zu Ende*“, „*Ende zu Anfang*“) (siehe **Abbildung 427**) -> Name der resultierenden Route wählen oder ändern (siehe **Abbildung 428** und **Abbildung 429**) wobei dann die Route erzeugt, berechnet und gespeichert wird (siehe **Abbildung 430** bis **Abbildung 432**).

Ein möglicher Anwendungsfall wäre zum Beispiel: Wenn man aus diversen Quellen nur Tracks zur Verfügung gestellt bekommt (z.B. ACT, TET), dann hilft es mit Hilfe dieser Funktion Tracks in eine Route umzuwandeln um eine aktive Navigation nutzen zu können.

---

**Hinweis:** Das in diesem Kapitel beschriebene Nutzung von Routen auf dem N6 mit aktiver Navigation, wenn diese Routen aus Tracks erzeugt worden sind, funktioniert nur wie erwartet, wenn die Tracks vorher einen Onroad-Weg beschrieben haben.

---

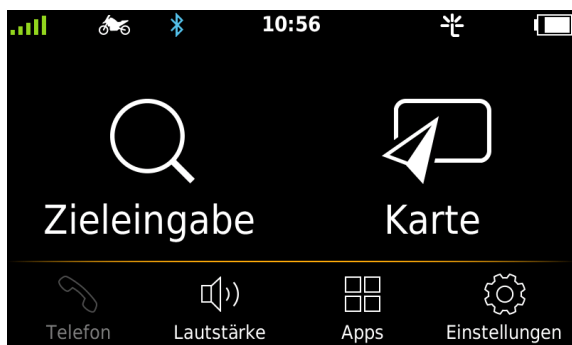


Abbildung 422 Track zu Route

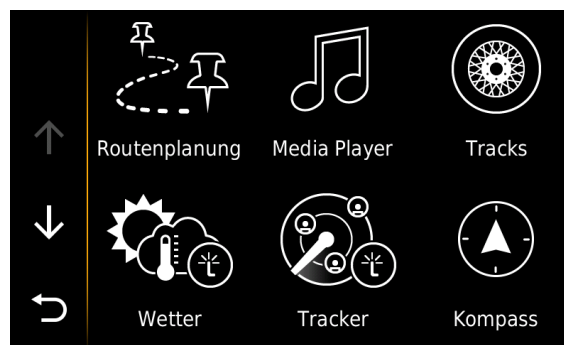


Abbildung 423 Track zu Route

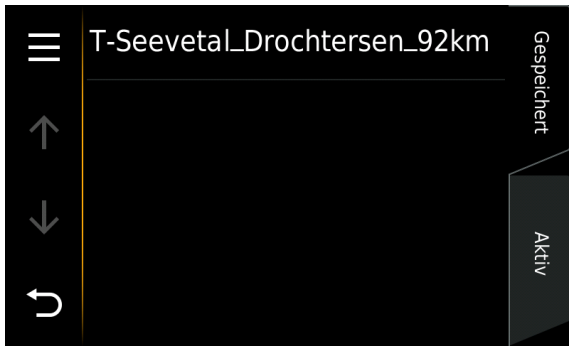


Abbildung 424 Track zu Route

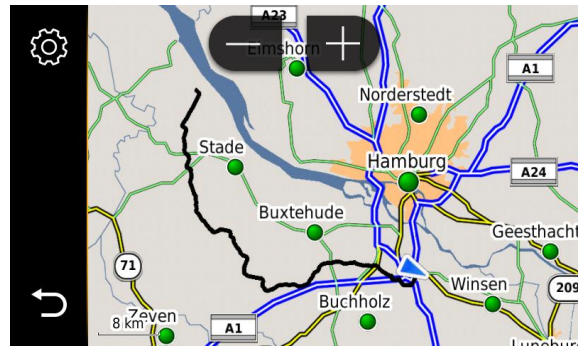


Abbildung 425 Track zu Route

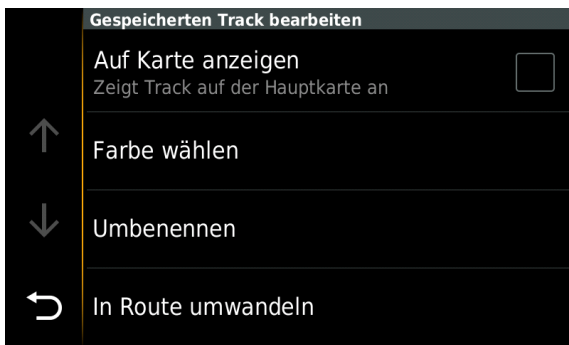


Abbildung 426 Track zu Route

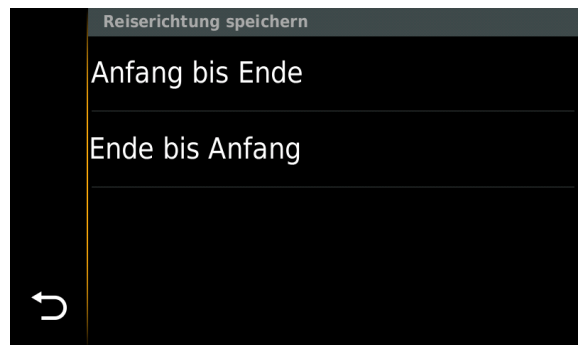


Abbildung 427 Track zu Route



Abbildung 428 Track zu Route



Abbildung 429 Track zu Route

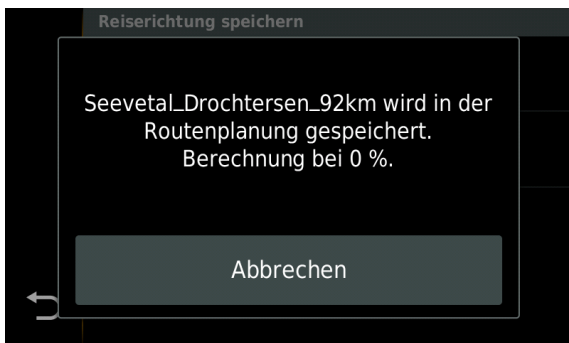


Abbildung 430 Track zu Route

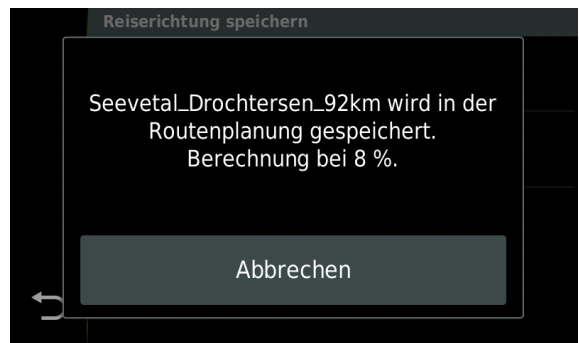


Abbildung 431 Track zu Route

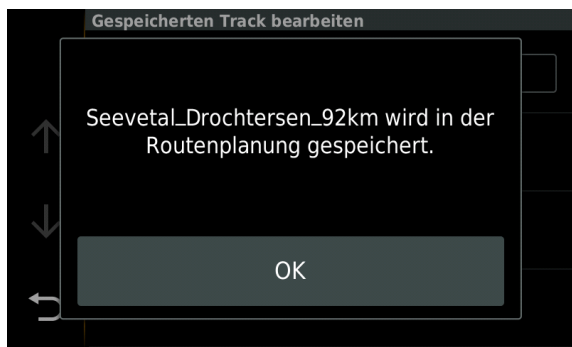


Abbildung 432 Track zu Route

## 7.5 Eine Route umkehren

Eine Route lässt sich durch den N6 nicht automatisch umkehren, was durchaus als Fehler bzw. fehlende wichtige Funktion des Geräts angesehen werden kann.

Enthält allerdings eine Route nur sehr wenige Wegpunkte, so lässt sich diese Route durch entsprechendes Verschieben dieser Wegpunkte umkehren. Dafür muss der Routeneditor genutzt werden (siehe **Abbildung 437** und **Abbildung 438**). Einzelne Wegpunkte können dann im Editor mit Hilfe der rechten Buttons (zwei waagerechte Striche) zur ihrer neuen Position verschoben werden (siehe **Abbildung 437** bis **Abbildung 440**).

Der Routen-Editor selbst kann durch die nachfolgenden Eingaben erreicht bzw. geöffnet werden: *Einstellungen* -> *Routenplanung* (siehe **Abbildung 433**) -> die gewünschte Route öffnen (siehe **Abbildung 434**) -> das Drei-Striche-Menü (oben links) öffnen (siehe **Abbildung 435**) -> „Ziele bearbeiten“ (siehe **Abbildung 436**).

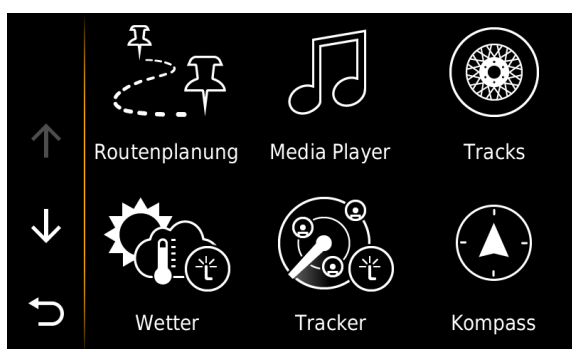


Abbildung 433 Eine Route umkehren

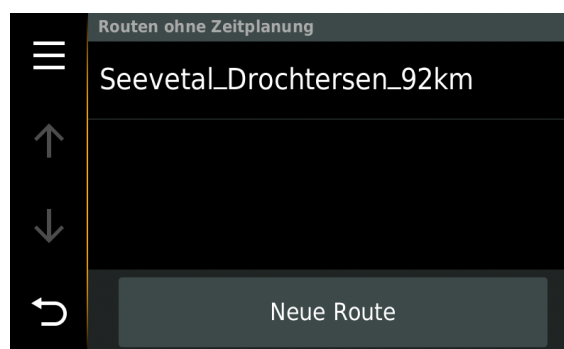


Abbildung 434 Eine Route umkehren



Abbildung 435 Eine Route umkehren

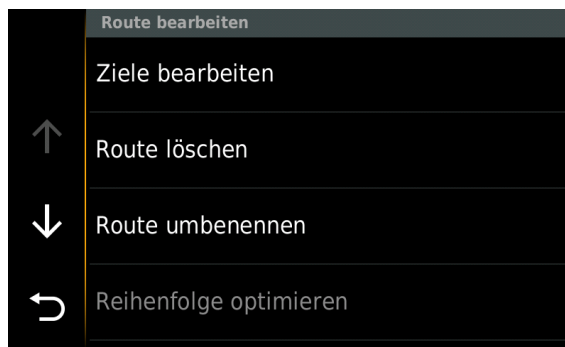


Abbildung 436 Eine Route umkehren



Abbildung 437 Eine Route umkehren



Abbildung 438 Eine Route umkehren

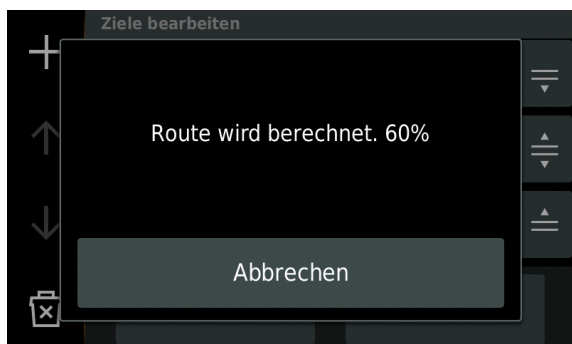


Abbildung 439 Eine Route umkehren



Abbildung 440 Eine Route umkehren

## 7.6 Shaping Point einer Route zu Via Point wandeln

Wenn man einen Shaping Point (siehe **Abbildung 441**), das ist ein Wegpunkt ohne Flagge, in einen Via Point (siehe **Abbildung 444**), also einen Wegpunkt mit Flagge, ändern möchte, so ist dieses über den Routeneditor beim N6 möglich<sup>29</sup>.

Im Routeneditor können dann die Punkte (linkes Symbol in der Wegpunkt-Zeile) in Flaggen, also Via Points geändert werden (siehe **Abbildung 437**). Der Routen-Editor kann durch die nachfolgenden Eingaben erreicht werden: *Einstellungen -> Routenplanung*

<sup>29</sup> Diese Funktion wird auch von einigen Garmin-Zümo-Geräten, aber nicht von allen wie z.B. Zümo 395, zur Verfügung gestellt.

(siehe **Abbildung 433**) -> die gewünschte Route öffnen (siehe **Abbildung 434**) -> das Drei-Striche-Menü (oben links) öffnen (siehe **Abbildung 435**) -> „Ziele bearbeiten“ (siehe **Abbildung 436**).

Ein möglicher Anwendungsfall wäre zum Beispiel: Wenn man einen späten Einstieg in eine Route exakter steuern möchte und zwar genau zu diesem neuen Via Point, da bei Shaping Points ein später Einstieg mit Hilfe des N6 nicht möglich ist bzw. ein Spätestieg nicht zum Abfahren der geplanten Route führt.

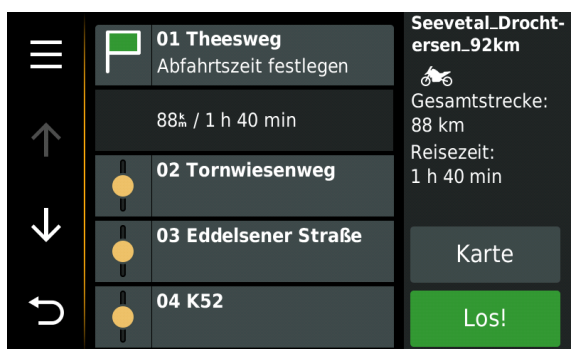


Abbildung 441 Shaping zu Via Point

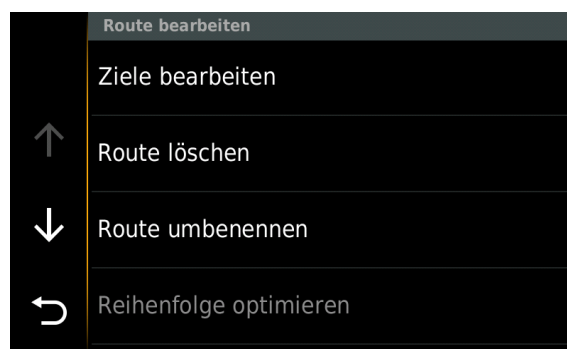


Abbildung 442 Shaping zu Via Point

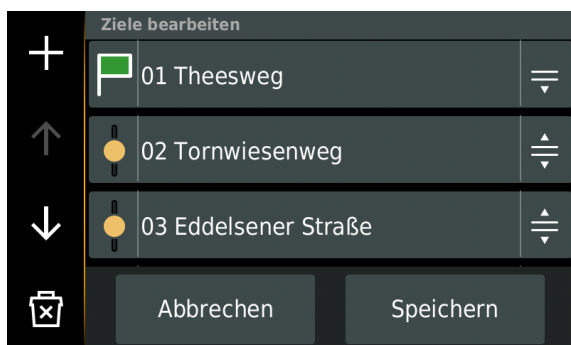


Abbildung 443 Shaping zu Via Point



Abbildung 444 Shaping zu Via Point

## 7.7 Der Mediaplayer kann nicht gestartet werden

Der Mediaplayer des N6 kann nur gestartet werden, wenn entsprechende Medien zur Verfügung stehen und ein entsprechendes Ausgabegerät via Bluetooth verbunden ist. Das heißt, sollte der Media-Player nicht funktionieren, dann sollte mal ein Audio-Ausgabegerät verbunden werden. Das kann zum Testen auch ein einfacher Bluetooth-Kopfhörer sein (siehe auch Kapitel 6.8).

## 7.8 Unter Routen-Alternativen wählen

Der N6 gestattet es unter verschiedenen Routenalternativen zu wählen, wenn man nur ein Ziel ausgewählt hat. Gewöhnlich werden hier die Alternativen: kürzere Zeit und kürzere Strecke angeboten. Hierbei kann man sich auf der Karte die Alternativen anschauen und

die Daten vergleichen. Steht eine Verbindung über die SmartphoneLink App zur Verfügung, können auch entsprechende Verkehrsverzögerungen angezeigt werden.

Zu erreichen ist diese Funktion, wenn man bei Auswahl eines Ziels (POI, Adresse, Favoriten, etc.) den Button Routen betätigt (siehe **Abbildung 445**). Durch Betätigung der Pfeile im Auswahldialog (oben rechts) kann man dann zwischen den Alternativen umschalten. Die Farbe des Auswahldialogs korrespondiert mit der Farbe der dargestellten Route (siehe **Abbildung 446** und **Abbildung 447**). Alle Alternativen werden auf der Karte angezeigt, wobei die aktive Alternative hervorgehoben wird. Mit Betätigung von „Los!“ kann die ausgewählte Alternative gestartet werden.



Abbildung 445 Routen-Alternativen

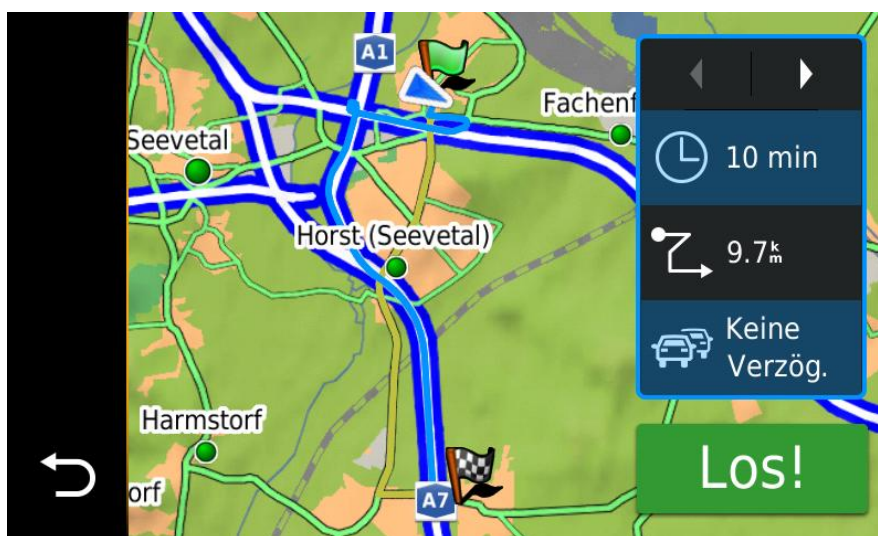


Abbildung 446 Routen-Alternativen

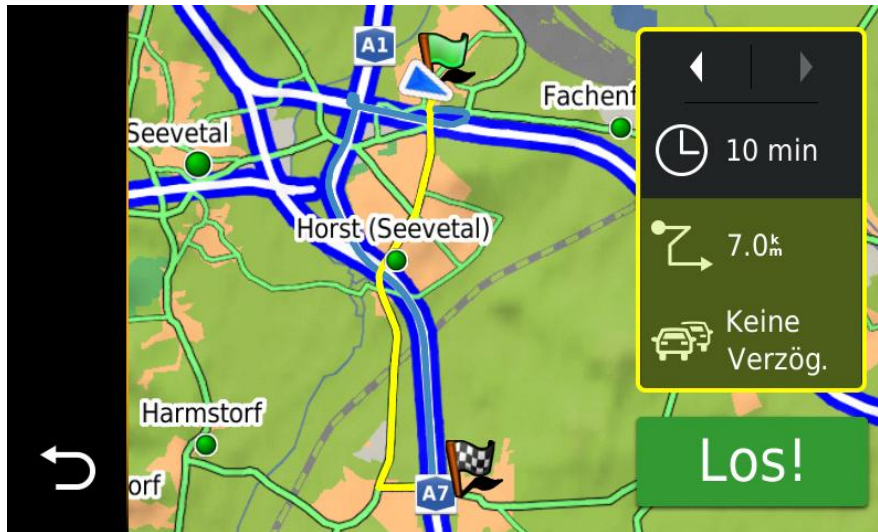


Abbildung 447 Routen-Alternativen

---

**Hinweis:** Die vorher beschriebene Anzeige von Alternativrouten funktioniert nicht bei der N6-App Routenplanung, da dort der Weg zum Ziel durch Wegpunkte vorgegeben wird.

---

## 7.9 Die aktuelle Position manuell setzen (GPS aus)

Wenn man die GNSS-Empfangs-Einrichtung abschaltet (*Einstellungen -> Navigation -> Simulation*), dann kann man die aktuelle Position, an der sich der N6 befindet, manuell setzen (= Abweichung zur realen Position). Die **Abbildung 448** bis **Abbildung 455** zeigen beispielhaft das manuelle Setzen einer willkürlichen Position. Das Setzen einer willkürlichen Position erfolgt dann folgendermaßen:

- Die Karte auf die gewünschte Position verschieben (siehe **Abbildung 450**);
- Einen Wegpunkt durch Druck auf den Bildschirm definieren (siehe **Abbildung 451**);
- Den aktuellen Wegpunkt-Namen betätigen (siehe **Abbildung 451**);
- Den aktuellen Wegpunkt durch Betätigung von „Position setzen“ als aktuelle Position definieren (siehe **Abbildung 452**);
- Die aktuelle Position wird durch das N6-Fahrzeugsymbol (hier Pfeil) angezeigt (siehe **Abbildung 453** bis **Abbildung 455**).

Ein möglicher Anwendungsfall wäre zum Beispiel die Simulation einer Fahrt auf einer Route (siehe Kapitel **7.10**).



Abbildung 448 Position manuell setzen



Abbildung 449 Position manuell setzen

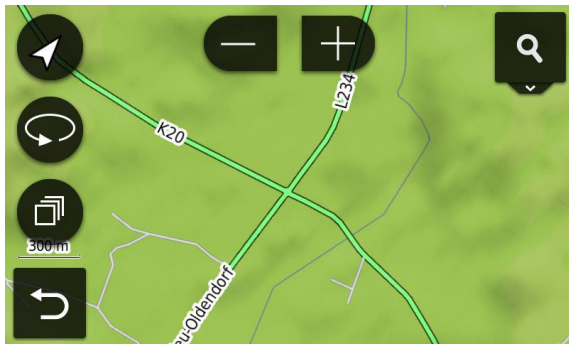


Abbildung 450 Position manuell setzen

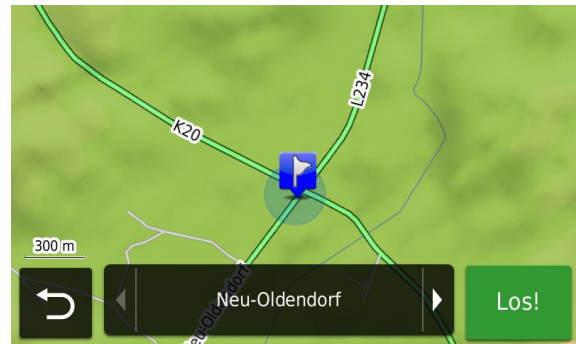


Abbildung 451 Position manuell setzen



Abbildung 452 Position manuell setzen



Abbildung 453 Position manuell setzen

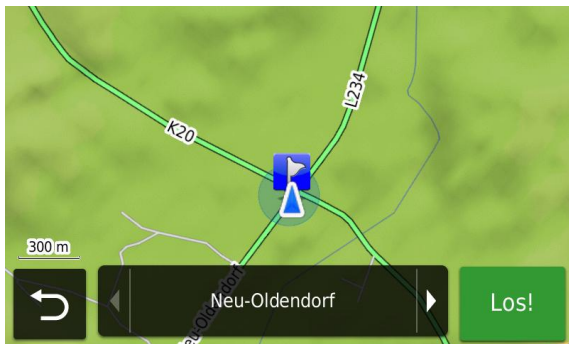


Abbildung 454 Position manuell setzen

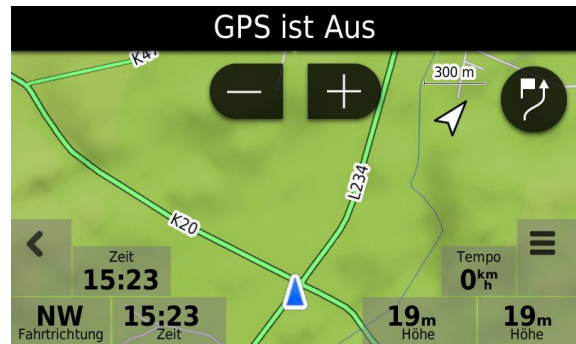


Abbildung 455 Position manuell setzen

## 7.10 Eine Route simulieren (GPS aus)

Eine Route kann simuliert werden, wenn die nachfolgenden Voraussetzungen vorhanden sind:

- Eine laufende Navigation wurde beendet;
- Der GNSS-Empfang ist abgeschaltet (siehe Kapitel **7.9**);
- Eine Position ist gesetzt, falls eine andere Position als die aktuelle Position gewünscht ist (siehe Kapitel **7.9**).

Wenn die gewünschte Position manuell gesetzt wurde oder die aktuelle Position ausreichend ist, dann wird ein Ziel ausgewählt und die Route gestartet. Soll die Route auch simuliert, also abgefahren werden, dann ist der entsprechende erscheinende Dialog zu bestätigen. Diese Routenfahrt-Simulation kann dann benutzt werden zum:

- **Austesten wie die Blitzer angezeigt werden:** Die aktuelle Position sollte dann vor dem Start der Route vor eine bekannte Geschwindigkeitsmessung gesetzt werden.
- **Austesten wie ein TourGuide funktioniert:** Die aktuelle Position sollte dann vor dem Start der Route vor einem bekannten TourGuide-Wegpunkt gesetzt werden, um schnell ein Ergebnis zu sehen.
- **Anzeigen von POIs:** Dieses ist notwendig, falls der N6 nicht von allein die eingeschaltete POIs anzeigen will.

## 7.11 Track bei einer aktiven Navigation statisch anzeigen

Wenn man eine geplante Route fährt, so ist es jederzeit möglich und es kommt bei langen Fahrten häufig vor, dass man diese Route verlassen muss. Gründe dafür wären zum Beispiel:

- vorgeschlagen vom Navigationsgerät, weil eine Umleitungsanfrage vom Nutzer gestartet worden ist,
- wegen aktueller Verkehrsinformationen (z.B. Stau, Feuer, Unfall, etc.),
- weil der Fahrer die Entscheidung die Route zu verlassen aus wichtigen Gründen getroffen hat (z.B. Tanken, Pause, Sehenswürdigkeiten).

In sehr vielen Fällen hilft der N6 nicht besonders gut eine passende Umleitung zu finden, die berechnete Umleitung zu nutzen und anschließend möglichst schnell auf die geplante Route zurückzuführen.

Damit man, wenn man die geplante Route verlassen hat, möglichst schnell auf die geplante Route zurückkommt, kann es hilfreich sein zu wissen wo eigentlich die geplante Route langläuft. Genau hier ist der BMW-Navigator 6 wirklich hilfreich, denn er kann neben der aktuellen Route auch einen in der GPX-Datei vorhandenen Track, der möglichst aus der geplanten Route erzeugt worden sein sollte, zusätzlich anzeigen. Dieses ist dann ein Overlay mit schwarzem Strich für den Track, wenn diese Farbe nicht geändert wurde.

Für das weitere Vorgehen, wird davon ausgegangen, dass in einer GPX-Datei nur<sup>30</sup>:

- POIs für die Route in der Wegpunktliste vorhanden sind,
- eine geplante Route vorhanden ist,
- ein Track, der der geplanten Route entspricht, mit dem gleichen oder ähnlichem Namen wie die Route integriert wurde und dass der GPX-Datei-Namen dem Namen der Route und auch des Tracks entspricht (es muss nicht so sein, aber es macht es hilfreicher den passenden Track zur Route auszuwählen).

Um einen Track zusätzlich zu einer Route dauerhaft statisch anzuzeigen kann man wie folgt vorgehen:

- Vom *Hauptbildschirm* die *Apps* auswählen (siehe **Abbildung 456**),
- In den *Apps* oben rechts *Tracks* auswählen (siehe **Abbildung 457**),
- Im Bildschirm *Tracks* das Drei-Balken-Menü (oben links) auswählen (siehe **Abbildung 458**),
- Im Dialog dann *Importieren* auswählen (siehe **Abbildung 459**),
- Wenn die vorhandenen Tracks aufgelistet sind (das kann einige Zeit dauern, wenn sehr viele Tracks vorhanden sind), dann den zur Route passenden Track auswählen bzw. markieren (siehe **Abbildung 460**),
- Den nun importierten Track auswählen (siehe **Abbildung 461**),
- Das Zahnrad (oben links) für die Einstellungen zum Track betätigen (siehe **Abbildung 463**),
- In den Einstellungen dann „*Auf Karte anzeigen*“ aktivieren (siehe **Abbildung 462**),
- Die zum Track passende Route starten, falls das noch nicht getan wurde. Nach der Berechnung der Route könnte die Anzeige wie in **Abbildung 464** und **Abbildung 465** dargestellt aussehen. Damit Route (Farbe: violett) und Track (Farbe: schwarz) sichtbar werden, wurde hier bewusst für einen Unterschied zwischen Route und Track gesorgt, so wie er zum Beispiel bei einer Umleitung auftreten würde.

Es ist daran zu denken, dass der N6 mehrere Tracks gleichzeitig auch mit unterschiedlichen Farben anzeigen kann. Deshalb sollten Tracks, welche nicht zu der aktuellen Route passen, ausgeschaltet werden um nicht zu verwirren.

---

<sup>30</sup> Dieses sorgt dafür, dass die GPX-Dateien bzw. deren Inhalt auf dem N6 besser bzw. einfacher zu handeln sind. Abweichungen davon sind aber immer möglich.

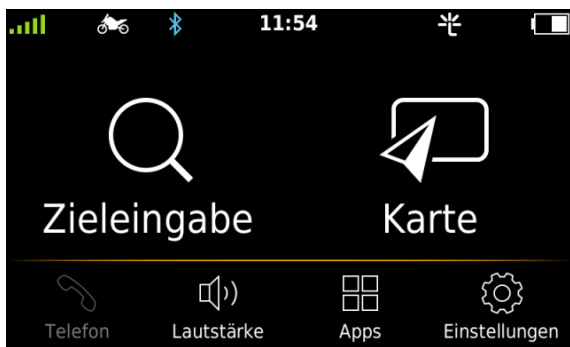


Abbildung 456 Track als Overlay anzeigen



Abbildung 457 Track als Overlay anzeigen



Abbildung 458 Track als Overlay anzeigen

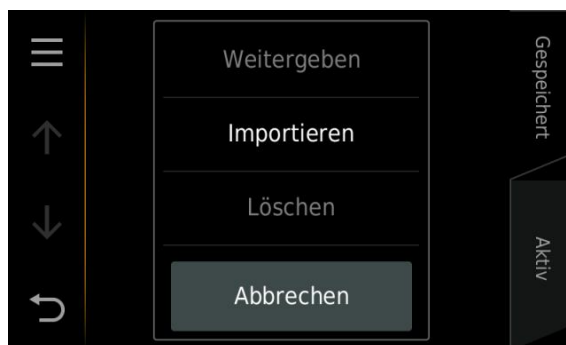


Abbildung 459 Track als Overlay anzeigen



Abbildung 460 Track als Overlay anzeigen

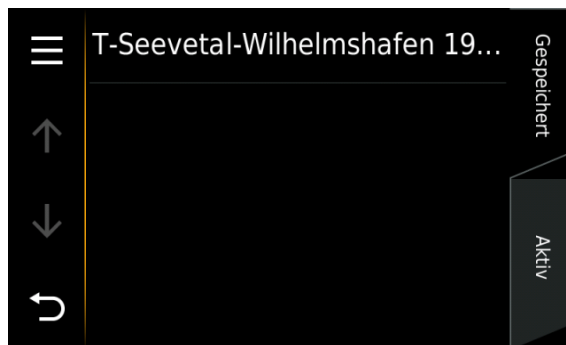


Abbildung 461 Track als Overlay anzeigen

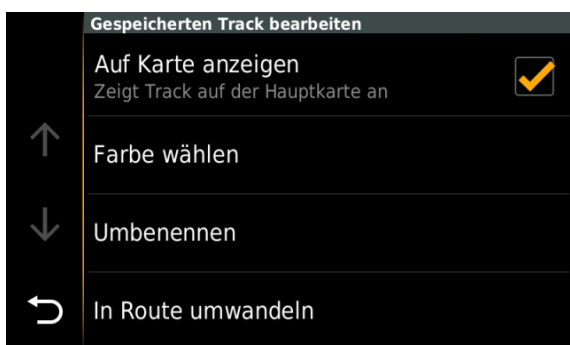


Abbildung 462 Track als Overlay anzeigen

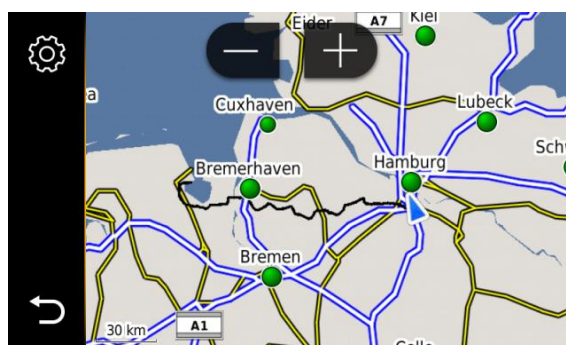


Abbildung 463 Track als Overlay anzeigen

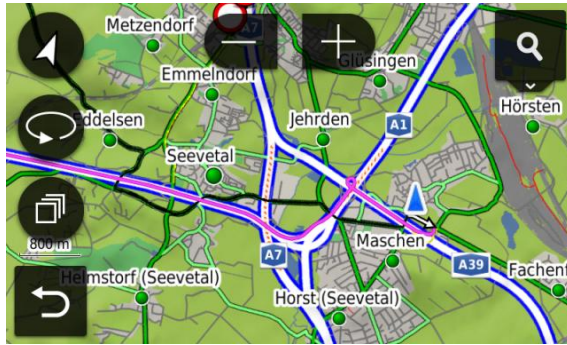


Abbildung 464 Track als Overlay anzeigen



Abbildung 465 Track als Overlay anzeigen

---

**Hinweis:** Wenn GPX-Dateien genutzt werden, kann es wirklich hilfreich sein, eine Fahrt bzw. eine Tour pro GPX-Datei zu erzeugen. Nur der Track (passend zur Tour) bzw. die zugehörigen POIs (auch passend zur Tour) sollten dort gespeichert werden um eine leichte Bedienung zu gestatten.

---

Aber nicht nur die Anzeige eines Tracks ist möglich. Es lassen sich beliebig viele Tracks (max. Wert unbekannt) mit unterschiedlichen Farben einblenden. Auch wenn das vielleicht auf den ersten Blick keinen Sinn ergibt, so lassen sich doch sinnvolle Möglichkeiten dieses Features bzw. Anwendungsfälle bei der Navigation aufzählen:

- **Alternative Fahrtrmöglichkeiten:** Alternative Tracks zu einer Route (geladen aus alternativen Routen) werden gleichzeitig angezeigt um bei Umleitungen (oder anderen Störungen) auf einen alternativen Track manuell zu navigieren. Die alternativen Tracks sollten dabei auf das gleiche Ziel zeigen (um hierfür wirklich einen Sinn zu ergeben).
- **Lange Anreise:** Eine Anreise dauert mehrere Tage, wobei die Routen und Tracks tageweise gespeichert sind. Die Tracks für die Anreise können nun mit einem Arbeitsgang zur Anzeige gebracht werden und zeigen nun die gesamte Anreise von Start bis Ziel in unterschiedlichen Farben an. Es braucht dann nur noch die dem Tag zugehörige Route gestartet werden.

## 7.12 Zwei Einstellungs-Sets nutzen (Benutzermodus)

Der BMW Navigator 6 besitzt mehrere Einstellungs-Modi (= Benutzermodus), die es ihm ermöglichen innerhalb der Einstellungen *Auto* und *Motorrad* komplett unterschiedliche Einstellungen zu nutzen. Da aber beide Modi bei gleichen Einstellungen keine unterschiedliche Navigation ergeben, obwohl man das denken würde, kann man diese Modi nutzen um schnell zwischen zwei Einstellungen umzuschalten.

Umschalten kann man diese Modi sehr schnell, in dem man im Hauptbildschirm in der oberen Menüleiste das Motorrad-Symbol (siehe **Abbildung 466**) betätigt und dann im

erscheinenden Einstellungsmenü (siehe **Abbildung 467**) die Einstellung *Auto* auswählt (siehe **Abbildung 468**). Nach Umschaltung kann man nun den anderen Einstellungssatz nutzen (siehe **Abbildung 469**). Die Umschaltung zurück erfolgt entsprechend in dem man das Auto-Symbol in der oberen Menüzeile des Hauptbildschirms betätigt.

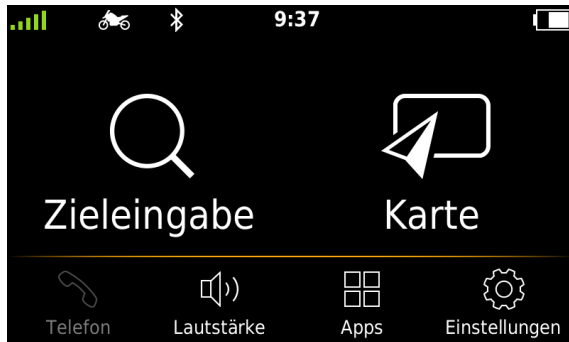


Abbildung 466 Zwei Einstellungen nutzen

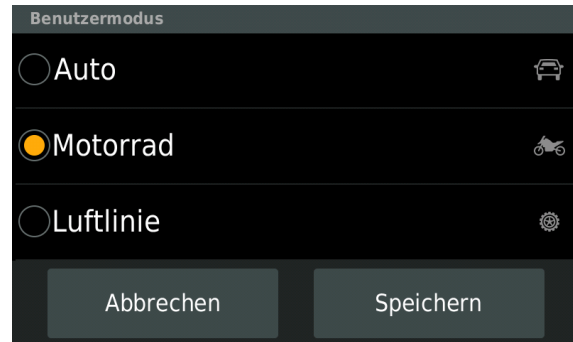


Abbildung 467 Zwei Einstellungen nutzen

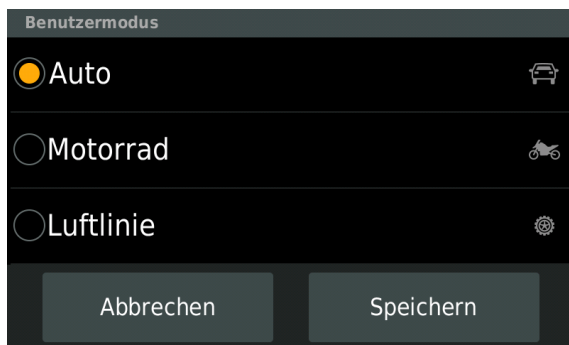


Abbildung 468 Zwei Einstellungen nutzen

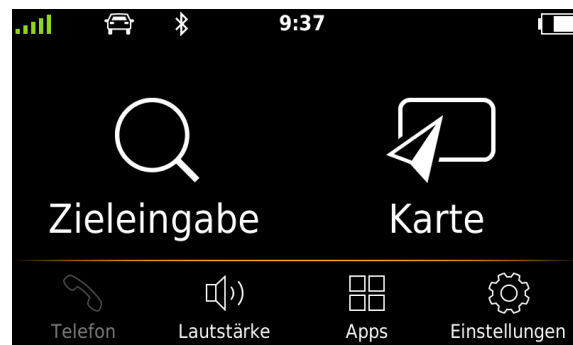


Abbildung 469 Zwei Einstellungen nutzen

Die nachfolgenden Einstellungen (siehe **Abbildung 470 – Alle Einstellungen** unter dem Menü *Einstellungen*) können mit dem Benutzermodus-Wechsel unterschiedlich eingestellt werden:

- Karte/Fahrzeug
- Navigation

Mögliche Szenarien der Nutzung wären zum Beispiel:

- Man kann unter *Motorrad* die Navigation ohne Autobahn und Bundesstraßen relativ kurvig nutzen, wobei man dann bei einsetzendem Regen auf *Auto* umschaltet und dort die schnelle Navigation mit Autobahn und mit Bundesstraßen nutzt um schnell das Hotel zu erreichen.
- Man kann zum Beispiel die Karteneinstellungen mit Icons auf der Karte und verschiedenen Kartenebenen nutzen und sehr schnell umschalten ohne die Einzeleinstellungen anzufassen.



Abbildung 470 Einstellungsmenü

### 7.13 Routen- oder Track-Übertragung via Bluetooth

Zwischen verschiedenen Garmin-Geräten der Zümo-Serie, zu der BMW Navigator 6 aus der Sicht der Software auch zählt, kann man eine Route oder einen Track per Bluetooth, aber keine GPX-Datei, von einem Gerät zum anderen übertragen. Dafür muss man generell wie folgt vorgehen:

1. Beim Sende- und Empfangsgerät Bluetooth einschalten,
2. Entweder: Route weitergeben:
  - a. In der „*Routenplanung*“-App eine Route auswählen (diese muss schon importiert sein),
3. Oder: Track weitergeben:
  - a. In der „*Track*“-App einen Track auswählen (dieser muss schon importiert sein),
4. Weitergeben über Bluetooth auswählen,
5. Das Empfangsgerät zur Kopplung auswählen,
6. Bei Verbindung wird die Route oder der Track übertragen,
7. In der jeweiligen App ist die empfangene Route oder der Track zu sehen.


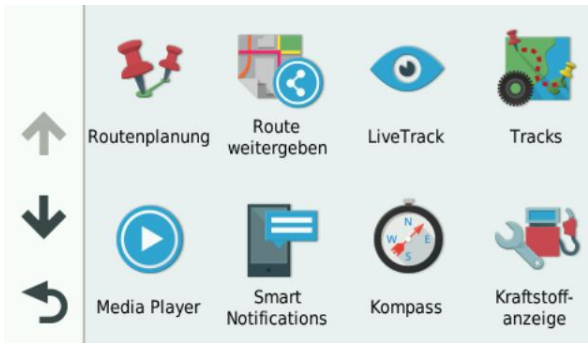
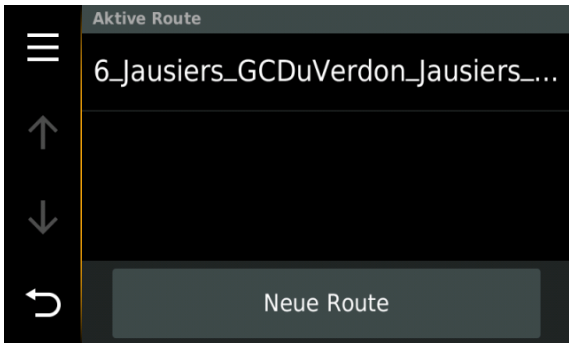
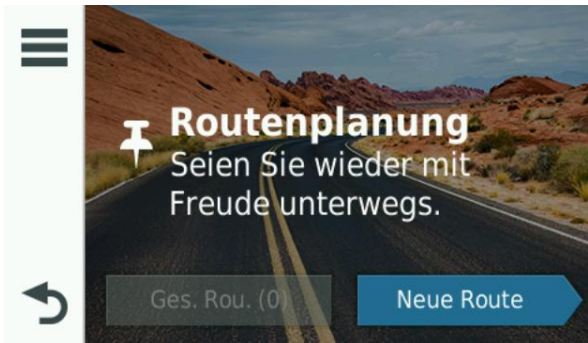

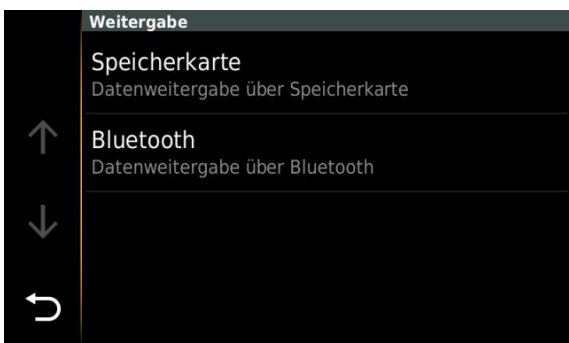
Die nachfolgende **Tabelle 9** zeigt die einzelnen Schritte anhand der Screenshots vom jeweiligen Gerät. Es soll hier als Beispiel die Route „*6\_Jausiers\_GCDuVerson\_Jausiers...*“ vom BMW N6 auf den Garmin Zümo 346 übertragen werden.

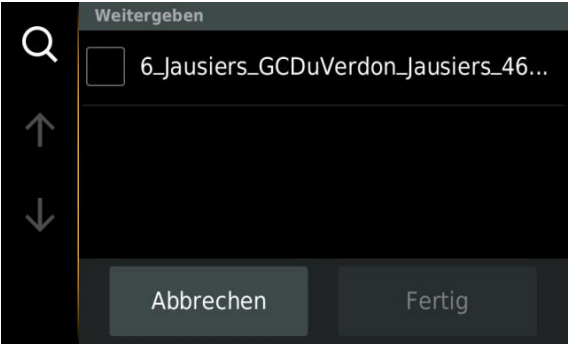
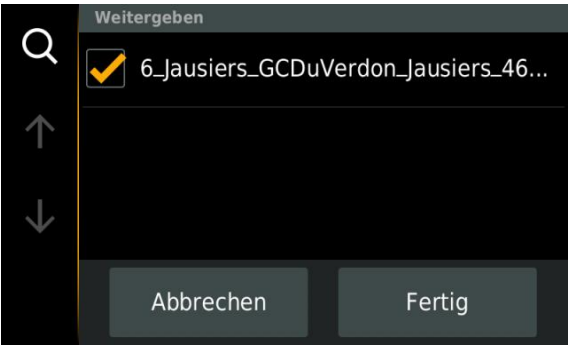

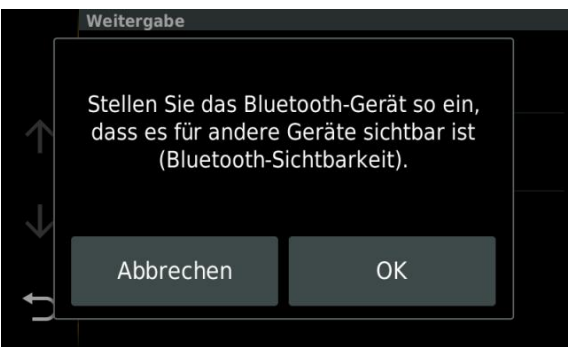
---

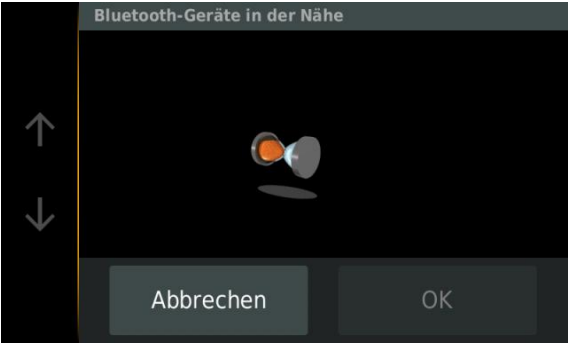
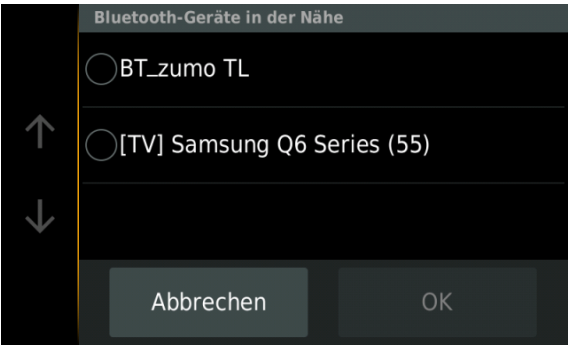
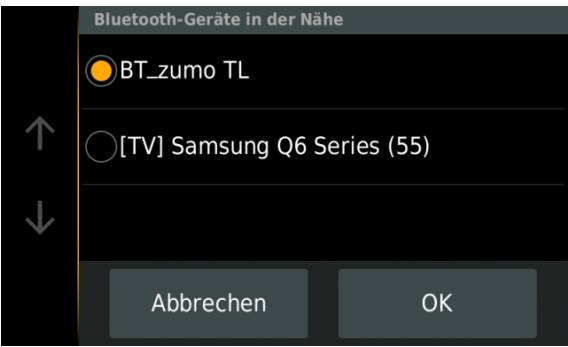
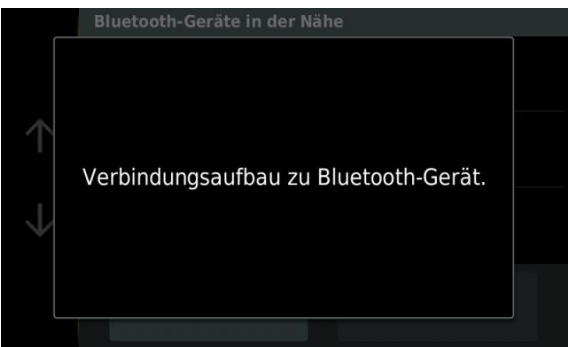
**Hinweis:** Routen und Tracks können nur übertragen werden, wenn sie vorher importiert worden sind. Die Übertragung einer GPX-Datei ist nicht möglich.

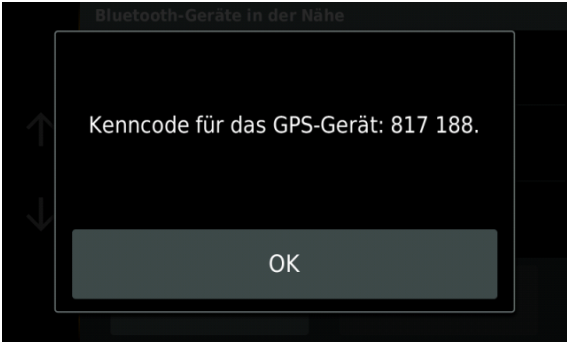
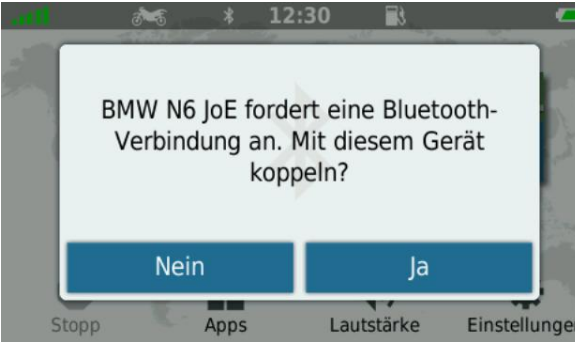
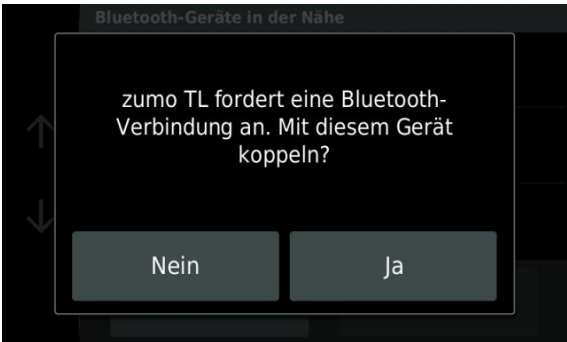
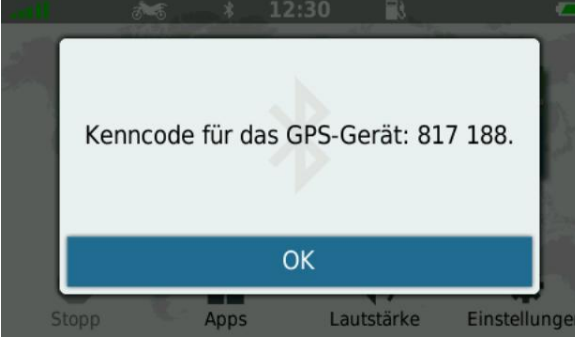


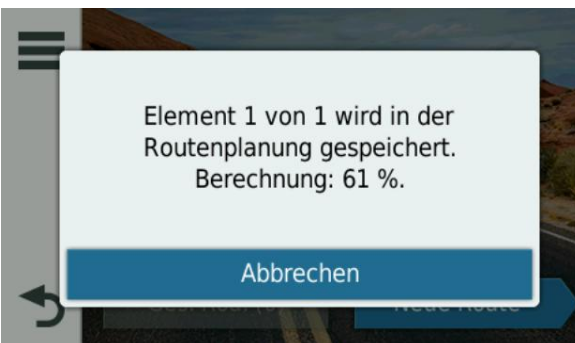
---





Tabelle 9 Routen/Track-Übertragung per Bluetooth

Quelle: BMW Navigator 6	Ziel: Garmin Zümo 346
 <p>Abbildung 471 N6 - Tour weitergeben</p>	 <p>Abbildung 472 Garmin Zümo - Route empfangen</p>
 <p>Abbildung 473 N6 - Tour weitergeben</p>	 <p>Abbildung 474 Garmin Zümo - Route empfangen</p>
 <p>Abbildung 475 N6 - Tour weitergeben</p>	
 <p>Abbildung 476 N6 - Tour weitergeben</p>	

Quelle: BMW Navigator 6	Ziel: Garmin Zūmo 346
 <p>Abbildung 477 N6 - Tour weitergeben</p>	
 <p>Abbildung 478 N6 - Tour weitergeben</p>	
 <p>Abbildung 479 N6 - Tour weitergeben</p>	
 <p>Abbildung 480 N6 - Tour weitergeben</p>	

Quelle: BMW Navigator 6	Ziel: Garmin Zumo 346
 <p>Abbildung 481 N6 - Tour weitergeben</p>	
 <p>Abbildung 482 N6 - Tour weitergeben</p>	
 <p>Abbildung 483 N6 - Tour weitergeben</p>	
 <p>Abbildung 484 N6 - Tour weitergeben</p>	

Quelle: BMW Navigator 6	Ziel: Garmin Zümo 346
 <p>Abbildung 485 N6 - Tour weitergeben</p>	 <p>Abbildung 486 Garmin Zümo - Route empfangen</p>
 <p>Abbildung 487 N6 - Tour weitergeben</p>	 <p>Abbildung 488 Garmin Zümo - Route empfangen</p>
 <p>Abbildung 489 N6 - Tour weitergeben</p>	 <p>Abbildung 490 Garmin Zümo - Route empfangen</p>
	 <p>Abbildung 491 Garmin Zümo - Route empfangen</p>

Quelle: BMW Navigator 6	Ziel: Garmin Zümo 346
	 <p>Abbildung 492 Garmin Zümo - Route empfangen</p>
	 <p>Abbildung 493 Garmin Zümo - Route empfangen</p>
 <p>Abbildung 494 N6 - Tour weitergeben</p>	 <p>Abbildung 495 Garmin Zümo - Route empfangen</p>

---

**Hinweis:** Das Weitergeben einer Route oder eines Tracks ist ein wackliger und fehleranfälliger Prozess, das sehr oft nicht beim ersten Mal funktioniert. Dieses im Besonderen, wenn es sich nicht um identische Gerätetypen handelt.

---

## **7.14 Favoriten bearbeiten, importieren oder speichern**

### **7.14.1 Allgemein**

Favoriten lassen sich importieren oder speichern. Der Import von Favoriten ist zwar durch Firmware-Fehler des N6 etwas schwieriger, aber es ist mit Umgehung dieses Fehlers trotzdem möglich. Dieser Fehler zeigt sich nur, wenn es nicht einen einzigen Favoriten auf dem N6 gibt und genau dann ein Import, wegen des fehlenden Menüs, nicht möglich ist. Das heißt, dass beim Import von Favoriten diese erst importiert werden können, wenn mindestens schon ein Favorit vorhanden ist. Damit ergibt sich die nachfolgende generelle Vorgehensweise beim Einlesen einer Favoritensammlung:

1. **Alle Favoriten löschen:** um Platz für eine Sammlung zu schaffen z.B. die Favoritensammlung zur Toskana, weil die nächste Reise in die Toskana gehen soll,
2. **Einen ersten Favoriten anlegen:** Da wäre es schlaue den aktuellen Standpunkt einfach auf der Karte zu markieren und zu speichern oder die Heimatadresse zu definieren,
3. **Favoriten importieren:** wenn mindestens ein Favorit vorhanden ist, dann können jetzt weitere Favoriten importiert werden, da man jetzt an das Drei-Balken-Menü mit „Importieren“ herankommt.

Favoriten können für unterschiedliche Zwecke genutzt werden (z.B. Ziel einer Navigation, Anzeige von Favoriten auf der Karte) und haben damit eine Daseinsberechtigung. Grundsätzlich können aber auch POIs fast alle Aufgaben der Favoriten übernehmen bzw. die gleichen Funktionen ausführen. Favoriten haben aber den Vorteil, dass sie jederzeit auf dem Navigationsgerät erzeugt oder auch gelöscht werden können, was bei POIs nicht möglich ist.

Damit könnte man Favoriten bzw. Wegpunkte sammeln, exportieren und dann via POI-Datei zurück auf den N6 importiert werden, wobei dann alle Vorteile von POIs auf dem N6 genutzt werden können.

### **7.14.2 Importieren von Favoriten**

Um Favoriten zu importieren, wird eine GPX-Datei mit Wegpunkten in der Wegpunktliste der GPX-Datei benötigt. Routen oder Tracks in dieser GPX-Datei werden beim Import ignoriert bzw. Tracks und Routen sind hier nicht von Belang. Quelle solcher GPX-Dateien können zum Beispiel POI-Datei-Zusammenstellungen, wie in Kapitel **11 Point of Interests (POI) bzw. GPI-Dateien** beschrieben, sein. Grundsätzlich können GPX-Dateien, die für die POI-Erzeugung genutzt, auch als Favoriten eingelesen werden.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass beim Import von Favoriten, alle vorhandenen GPX-Dateien gescannt und der Inhalt ihrer Wegpunktlisten ausgelesen werden. Möchte man das Auslesen nur einer einzelnen GPX-Datei haben, so muss man die benötigten GPX-Dateien mit den Routen und Tracks erst nach dem Favoritenimport auf den N6 schreiben oder vorhandene GPX-Dateien löschen oder kurzzeitig vom N6 entfernen.

Grundsätzlich ist für den Favoriten-Import folgendermaßen vorzugehen:

1. Erzeugung einer GPX-Datei mit Wegpunkten die als Favoriten eingelesen werden sollen,
2. Löschen aller vorhandenen Favoriten,
3. Anlegen eines einzelnen Favoriten um einen Import überhaupt zu ermöglichen (Umgehung eines internen Fehlers, siehe Kapitel **7.14.1**),
4. Import über das Drei-Striche Menü aller im N6 vorhandenen Wegpunkte aller Wegpunktlisten in allen GPX-Dateien.
5. Anzeige der Favoriten, wenn gewünscht über den Karten-Bildschirm oder Aufruf des Einstellungsmenüs via *Einstellungen -> Karte/Fahrzeug -> Karten-Ebenen* wobei dort die Einstellung „*POIs entlang der Straße*“ aktiviert werden muss (siehe **Abbildung 496**).

Sofern nichts geändert wurde, werden die neuen importierten Favoriten mit einem grünen Kasten-Symbol und darin enthaltenem weißen Herzen auf der Karte angezeigt (siehe **Abbildung 497**).



Abbildung 496 Favoriten importieren



Abbildung 497 Favoriten importieren

### 7.14.3 Speichern von Favoriten

Zum Speichern von Favoriten, also dem exportieren der Favoriten in eine GPX-Datei, muss grundlegend wie folgt vorgegangen werden:

1. Die *Zieleingabe* ist im Hauptbildschirm des N6 aufzurufen (siehe **Abbildung 498**);
2. Die *Favoriten* sind auf der rechten Seite des Zieleingabe-Bildschirms zu betätigen (siehe **Abbildung 499**);
3. Das Drei-Striche-Menü (links oben) ist im Favoriten-Bildschirm zu betätigen (siehe **Abbildung 500**);
4. Im Kontext-Menü ist der Eintrag „*Weitergeben*“ zu betätigen (siehe **Abbildung 501**);
5. Im Bildschirm „*Weitergabe*“ ist der Eintrag „*Speicherkarte*“ zu betätigen (siehe **Abbildung 502**);

6. Im Bildschirm „Weitergeben“ ist der obere Eintrag „Alle auswählen“ zu aktivieren und dann der Button „Fertig“ zu betätigen (siehe **Abbildung 503**);
7. Die GPX-Datei mit den Favoriten wird auf der Speicherkarte mit Bestätigung gesichert (siehe **Abbildung 504**);
8. Die Sicherung der Favoriten kann von der Speicherkarte geholt und weiterverarbeitet werden.

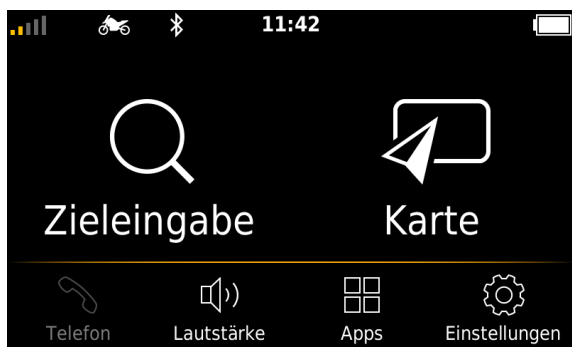


Abbildung 498 Favoriten speichern

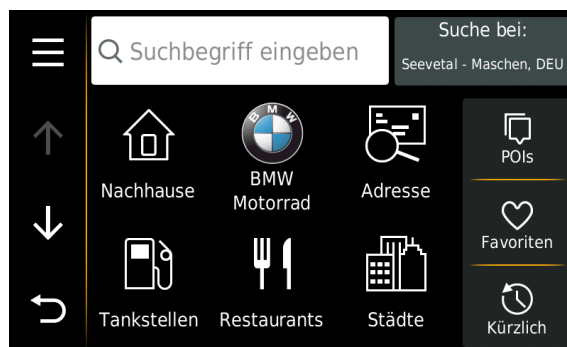


Abbildung 499 Favoriten speichern

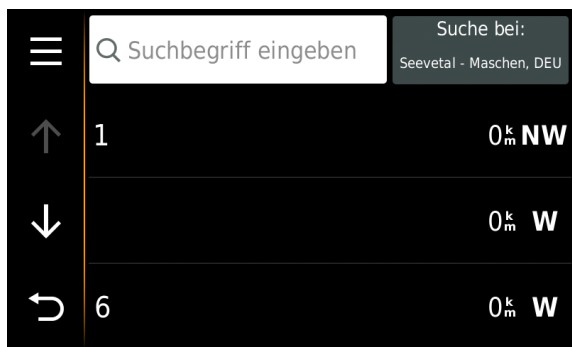


Abbildung 500 Favoriten speichern



Abbildung 501 Favoriten speichern

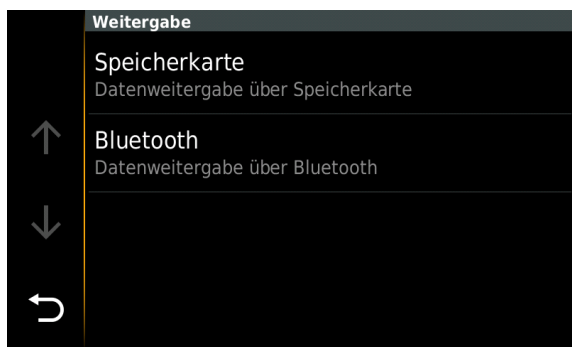


Abbildung 502 Favoriten speichern



Abbildung 503 Favoriten speichern

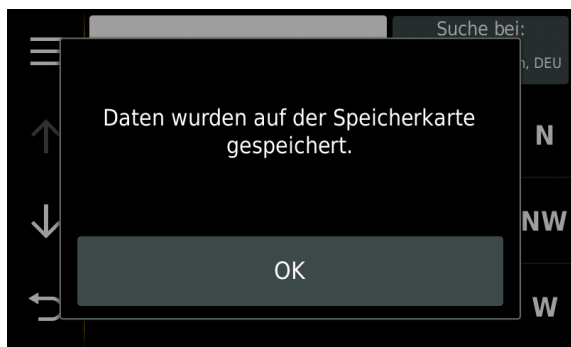


Abbildung 504 Favoriten speichern

#### 7.14.4 Favoriten umbenennen

Wenn man unterwegs eine aktuelle Position speichern möchte, weil man zum Beispiel:

- einen schönen Aussichtspunkt gefunden hat,
- sich diese schöne Motorradstrecke merken möchte,
- einen anderen Grund dafür hat,

dann kann man diese Position als Favoriten speichern. Diese werden aber unter einem kryptischen Namen gespeichert, der keine weitere Information zum Sinn dieses Favoriten zulässt. Um aber diese Position beschreiben zu können, ist es hilfreich den Namen des Favoriten zu ändern. Das kann man dann folgendermaßen erreichen:

1. die Favoriten aufrufen (siehe **Abbildung 505** und **Abbildung 506**),
2. den gewünschten Favoriten auswählen (siehe **Abbildung 507** und **Abbildung 508**),
3. den gewünschten Favoriten antippen und den Button „i“ (wie Information) betätigen (siehe **Abbildung 509** und **Abbildung 510**),
4. im Drei-Striche-Menü (links Oben) „Bearbeiten“ auswählen (siehe **Abbildung 511**),
5. im Bildschirm „Favoriten bearbeiten“ den Namen (oberste Zeile) betätigen (siehe **Abbildung 512**) und den Namen nach den eigenen Wünschen ändern (siehe **Abbildung 513** bis **Abbildung 515**).

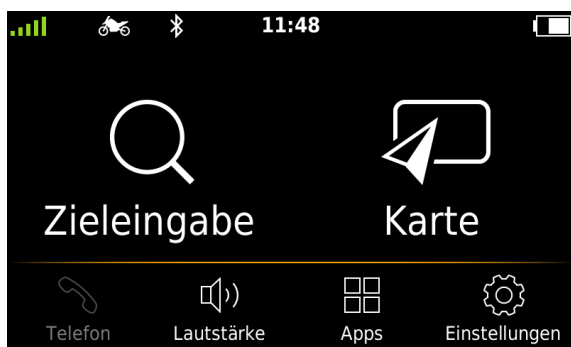


Abbildung 505 Favoriten umbenennen

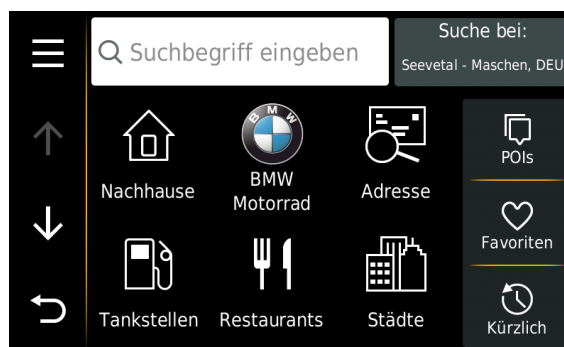


Abbildung 506 Favoriten umbenennen

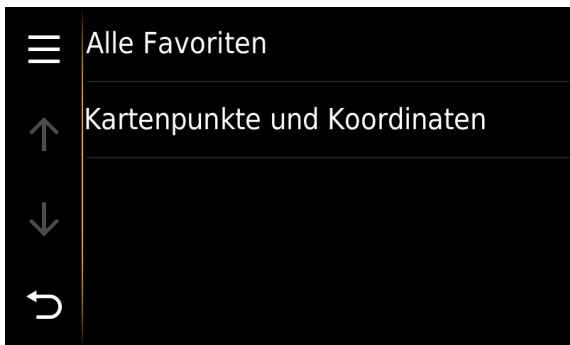


Abbildung 507 Favoriten umbenennen



Abbildung 508 Favoriten umbenennen

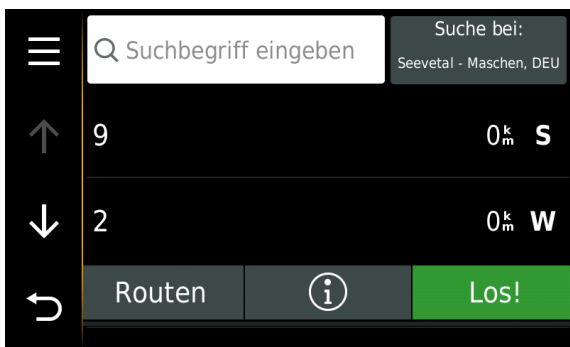


Abbildung 509 Favoriten umbenennen

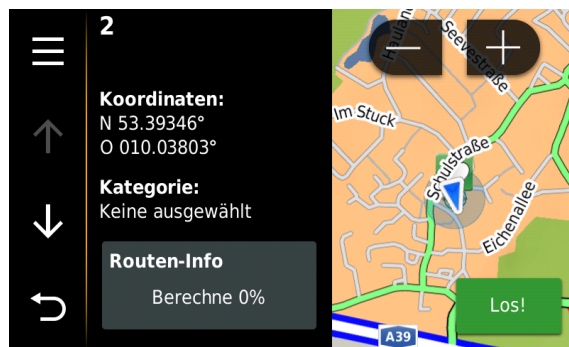


Abbildung 510 Favoriten umbenennen



Abbildung 511 Favoriten umbenennen

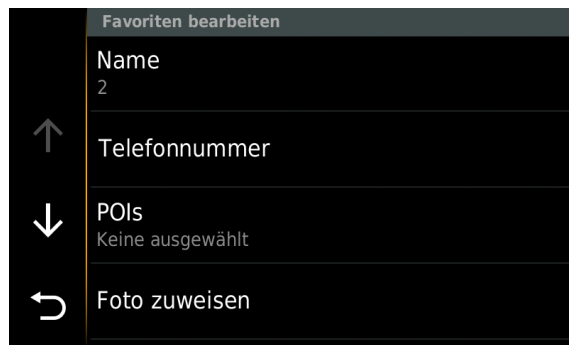


Abbildung 512 Favoriten umbenennen

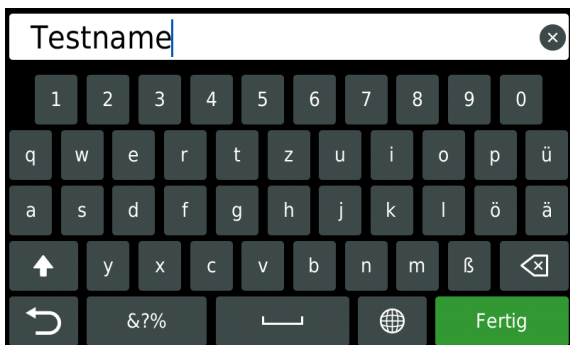


Abbildung 513 Favoriten umbenennen

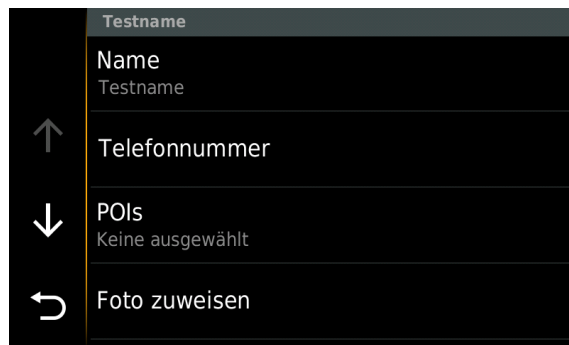


Abbildung 514 Favoriten umbenennen

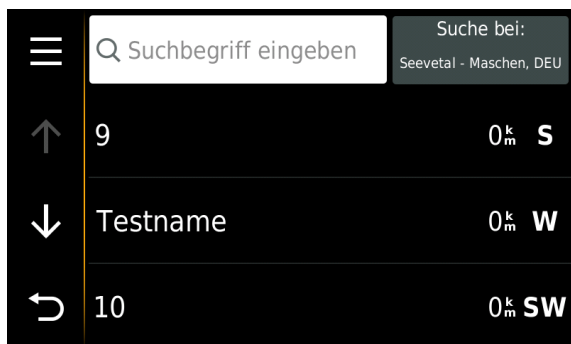


Abbildung 515 Favoriten umbenennen

## 7.15 Die aktive Route speichern & verändern

Jede aktive Route auf dem N6, egal wodurch diese erzeugt wurde, lässt sich speichern und dann entsprechend weiterverarbeiten (z.B. hinzufügen von Wegpunkten, verändern des Routenverlaufs). Hierfür sind die nachfolgenden Schritte vorzunehmen:

- Die N6-App *Routenplanung* (Apps -> *Routenplanung*) ist zu öffnen,
- die aktive Route (siehe **Abbildung 516**) ist zu betätigen um den Routeneditor zu starten (siehe **Abbildung 517**),
- im Routeneditor ist über das Drei-Striche-Menü (oben rechts, siehe **Abbildung 517**) „Ziele bearbeiten“ zu betätigen und wie gewünscht zu verändern (siehe **Abbildung 518** und **Abbildung 519**),
- nach Veränderung wird die Route neu berechnet (siehe **Abbildung 520**),
- Durch Betätigung von *Weitergeben* im Drei-Striche-Menü (siehe **Abbildung 522**) kann die gespeicherte neue Route über Bluetooth weitergegeben oder im N6 gespeichert werden (siehe **Abbildung 523** und **Abbildung 524**).

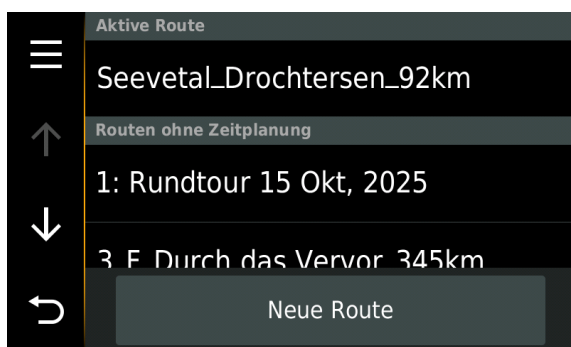


Abbildung 516 Aktive Route ändern



Abbildung 517 Aktive Route ändern



Abbildung 518 Aktive Route ändern



Abbildung 519 Aktive Route ändern



Abbildung 520 Aktive Route ändern

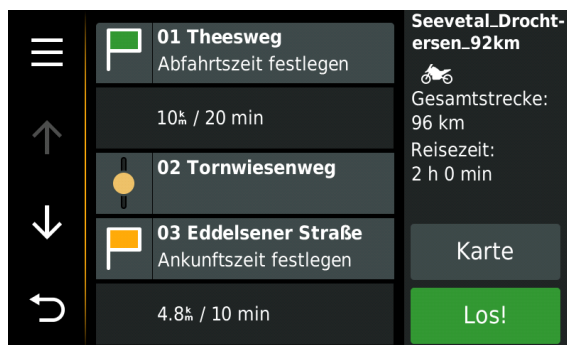


Abbildung 521 Aktive Route ändern



Abbildung 522 Aktive Route ändern

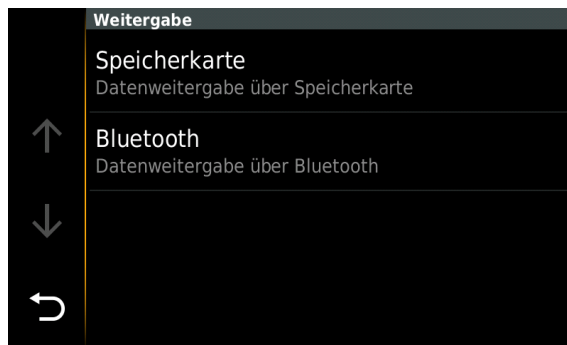


Abbildung 523 Aktive Route ändern

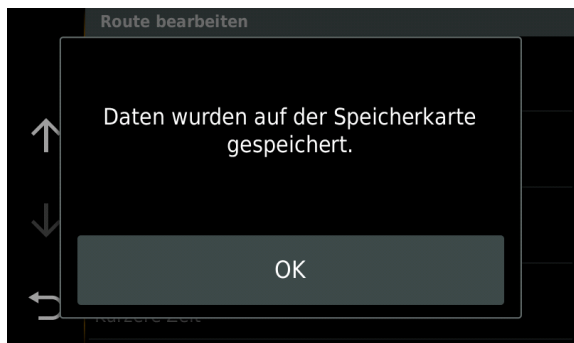


Abbildung 524 Aktive Route ändern

## 7.16 Das Roadbook der aktiven Route anzeigen

Ist eine Route aktiv bzw. eine Navigation läuft gerade, so kann man sich das Roadbook (= die Abfolge der Abbiegungen oder Fahrtänderungen in chronologischer Listenform) anzeigen lassen. Hierfür ist nur die obere Statusleiste (siehe **Abbildung 525**, hier die Zeile mit der Beschriftung: „Weiter Richtung Hamburger Straße“) zu betätigen und das Roadbook wird geöffnet (siehe **Abbildung 526**). Das Roadbook bietet die nachfolgenden Merkmale:

- Die oberen Zeilen des Roadbooks beschreiben die gerade aktive Route mit einigen Details (siehe **Abbildung 526**).
- Die nachfolgenden Zeilen im Roadbook geben kurze Hinweise zu den folgenden Fahrtänderungen wobei in den meisten Fällen dort Abbiegehinweise zu finden sind (siehe **Abbildung 527**). Weitere Hinweise zur Roadbook-Zeile können durch Betätigung der gewünschten Zeile angezeigt werden (siehe **Abbildung 528**).
- Das Roadbook ist ein aktives Roadbook und wird entsprechend der momentanen Position innerhalb der Route aktualisiert (siehe **Abbildung 529** und **Abbildung 530**).
- Der aktive Eintrag bzw. die aktive Zeile des Roadbooks wird durch die die gelbe Markierung (= Hintergrundfarbe) angezeigt (siehe **Abbildung 529**).

©Copyright 2024 – 2026 Joachim Ehrecke

BMW Motorrad Navigator VI 2021 – EBA



Abbildung 525 Roadbook anzeigen

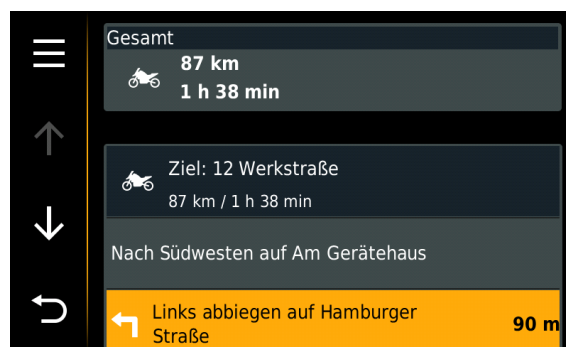


Abbildung 526 Roadbook anzeigen

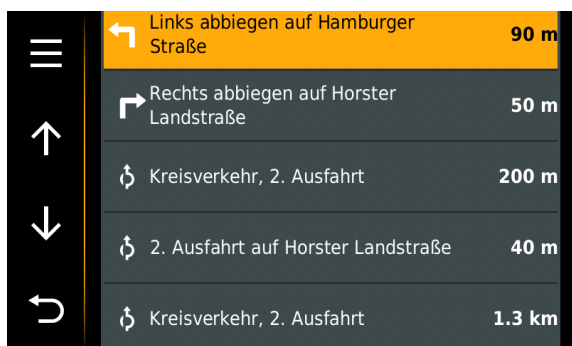


Abbildung 527 Roadbook anzeigen

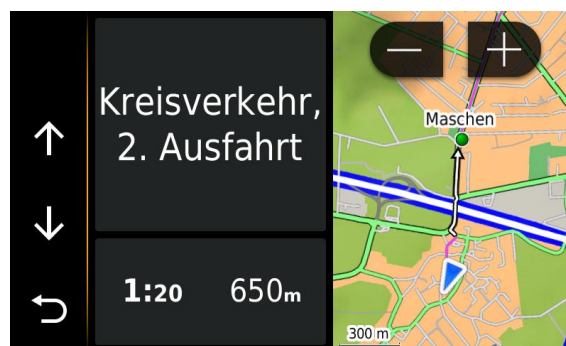


Abbildung 528 Roadbook anzeigen

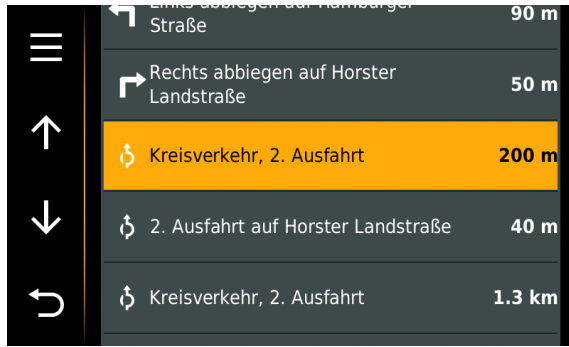


Abbildung 529 Roadbook anzeigen



Abbildung 530 Roadbook anzeigen



Abbildung 531 Roadbook anzeigen

## 7.17 Die vorhandenen POIs erweitern

Die Points of Interest (POI) befinden sich zum größten Teil im Kartenmaterial des N6 (oder auch in speziellen POI-Dateien). Um nun die vorhandenen POIs zu erweitern, können weitere Karten geladen werden, die dann ihre eigenen POIs mitbringen. Diese zusätzlichen Karten müssen hierfür nicht aktiviert werden (*Einstellungen -> Navigation -> myMaps*).

Nachteilig kann bei zusätzlichen Karten mit der gleichen Abdeckung sein, dass in den Kartendaten enthaltene POIs doppelt vorhanden sind und dann auch bei Abfrage doppelt ausgegeben werden können.

## 7.18 Karten-Update ist nicht möglich

Wenn mit Hilfe von Garmin Express ein Karten-Update nicht durchgeführt werden kann bzw. dieses durch eine Fehlermeldung abgebrochen wird, dann könnten die nachfolgenden Probleme vorliegen und sollten entsprechend der enthaltenen Beschreibung auch behoben werden können:

- **Gerätespeicher voll:** Wenn der Gerätespeicher voll sein sollte, dann gibt es die nachfolgenden Maßnahmen die hier helfen können:
  - o Eine SD-Speicherkarte in den Speicherkartenschacht einlegen und dort die Karten installieren.

- Den Gerätespeicher aufräumen und nicht mehr genutzte Dateien (z.B. GPX, POI, Musik, Karten, Importe) löschen.
- **SD-Karte voll oder defekt:** Sollte auch die SD-Speicherkarte voll oder defekt sein, dann ist die Speicherkarte aufzuräumen und nicht mehr genutzte Daten (z.B. Karten, POIs, GPX-Dateien, Musik) sind zu löschen. Ist die Speicherkarte nicht voll und trotzdem lassen sich keine Karten installieren, so sollte eine andere Speicherkarte ausprobiert werden.
- **Letztes Update ist zu lange her:** Es kann vorkommen, wenn das letzte Update längere Zeit her ist, dass das Gerät aus dem Update-Prozess entfernt wurde. In diesem Fall ist der Garmin-Support zu kontaktieren, die das Gerät wieder für Updates freischalten können.
- **Kartendateien defekt oder gelöscht:** Sollten die Kartendaten defekt oder gelöscht sein, so kann man in Garmin Express ein Neuinstallieren der Kartendaten auf dem Gerät veranlassen. Danach sollten die Kartendaten wieder vorhanden sein und auch funktionieren.

## 7.19 Karten-Update beschleunigen

Möchte man die Karte auf dem PC/MAC installieren und dann auch noch auf einem oder mehreren Navigationsgeräten installieren, dann kann man ein Karten-Update beschleunigen, indem man die Kartendaten erst auf dem PC und erst danach auf den verschiedenen Navigationsgeräten installiert.

Der Grund hierfür ist recht einfach. Die Installation auf dem Navigationsgerät und erst danach auf dem PC/MAC lädt beide Male die Kartendaten aus dem Internet, wobei bei der Installation auf dem PC/MAC und erst dann auf dem Gerät werden die Kartendaten nur einmal aus dem Internet geladen und bei der weiteren Installation auf den verschiedenen Geräten werden die bereits auf dem PC/MAC geladenen Kartendaten benutzt, was meistens erheblich schneller geht.

## 7.20 Zusätzliches Karten-Material nutzen

### 7.20.1 Allgemein

Der N6 gestattet es verschiedene Karten unterschiedlicher Hersteller (siehe hierzu auch **Tabelle 24** und **Abbildung 534** als Beispiel die Freizeitkarte) auf dem Gerät zu speichern und je nach Nutzung zwischen diesen Karten zu wählen. Es sollte aber darauf geachtet werden, dass folgende Karten jederzeit zur Verfügung stehen bzw. aktiviert werden können:

- Basiskarte (von Garmin),
- Europa-Karte (von Garmin).

Wenn zusätzliche Karten auf dem N6 gespeichert werden sollen, dann sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:

- Vorbereitung:
  - Auf dem N6 muss das Kartenmaterial in bestimmten Ordnern gespeichert werden. Weitere Informationen dazu sind in Kapitel **6.5.5** zu finden.
  - Beim Laden von zusätzlichen Karten in den Gerätespeicher sollte geprüft werden, ob dort danach noch ausreichend Platz für Routenberechnungen, Importe von Routen und Tracks und für die Fahrtaufzeichnung bleibt.
  - Zusätzliche Karten sollten auf einer Speicherkarte abgelegt werden um den Gerätespeicher nicht zu belasten.
  - Zusätzliche Kartendateien sollten so umbenannt werden, dass sowohl Datum (oder Version) als auch die Bezeichnung der Karte im Dateinamen enthalten ist um diese zusätzliche Karte beim Löschen, Verschieben oder Archivieren schnell wiederfinden zu können.
- Nutzung:
  - Es sollten nur diejenigen Karten aktiviert werden, die auch momentan genutzt werden sollen (siehe **Abbildung 532** und **Abbildung 533**).
  - Drittherstellerkarten können zu Fehlfunktionen des N6 führen (siehe Kapitel **2.8.9**).
  - Die aktivierten Karten werden entsprechend der Kartenhierarchie angezeigt und nicht wie Overlays behandelt und gleichzeitig angezeigt.

---

**Hinweis:** Wenn Karten unterschiedlicher Hersteller (z.B. Garmin, OSM), besonders wenn diese dieselben örtlichen Bereiche abdecken, zu Fehlern führen kann (z.B. falsche oder fehlende Ansagen).

---

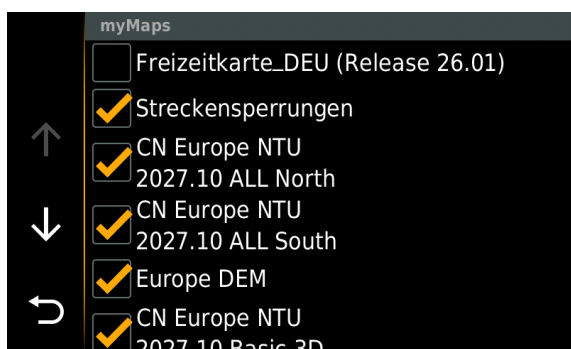


Abbildung 532 Zusätzliche Karten

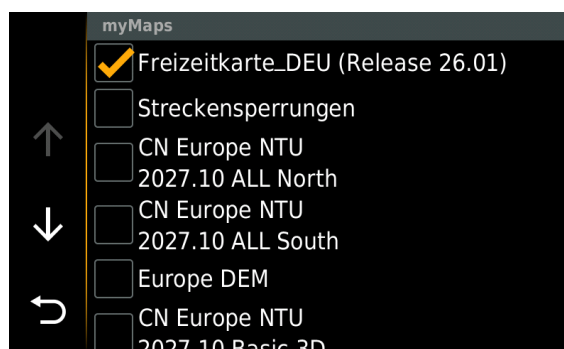


Abbildung 533 Zusätzliche Karten

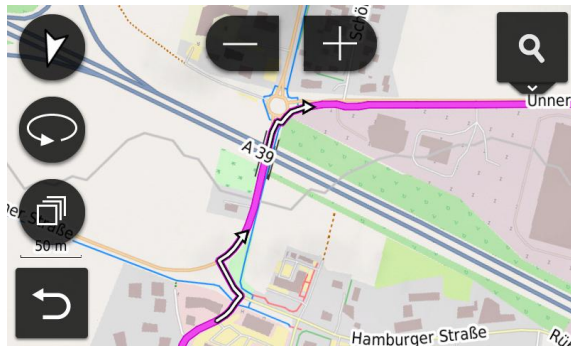


Abbildung 534 Zusätzliche Karten

### 7.20.2 Karten löschen

Wenn Karten vom Navigationsgerät gelöscht werden sollen, dann ist dieses sehr einfach möglich. Empfehlenswert sind die nachfolgend aufgeführten Schritte:

- Bei einem an den Computer angeschlossenen N6 lassen sich die Karten via Datei-Browser löschen. Voraussetzung ist hier aber der eingeschaltete Massenspeichermodus (siehe Kapitel **8.2.2.1**) um den Vorgang einfacher zu gestalten.
- Mit Hilfe des Tools „*JaVaWa Device Manager*“ (siehe Kapitel **6.5.5.2**) können erkannte Karten gelöscht werden, wenn diese nicht unabdingbar für den N6 sind.

Sollte man versehentlich die aktuellen Standard-Karten auf dem N6 gelöscht haben, so lassen sich diese ohne Probleme wieder durch Garmin-Express laden und neu installieren.

### 7.20.3 Karten verschieben

Man kann die installierten Karten manuell oder mit der Hilfe von Software verschieben, wobei man die Karten zwischen den dafür vorgesehenen Verzeichnissen als auch zwischen dem Gerätespeicher und der SD-Speicherkarte verschieben kann. Die Karten können folgendermaßen verschoben werden:

- Bei einem an den Computer angeschlossenen N6 lassen sich die Karten via Datei-Browser verschieben. Die entsprechend dafür möglichen Verzeichnisse sind in Kapitel **6.5.5.1** beschrieben. Voraussetzung ist hier aber der eingeschaltete Massenspeichermodus (siehe Kapitel **8.2.2.1**) um den Vorgang einfacher zu gestalten.
- Mit Hilfe des Tools „*JaVaWa Device Manager*“ (siehe Kapitel **6.5.5.2**) können erkannte Karten verschoben werden, wenn dieses für den N6 möglich ist.

Da viele Kartendateien mit kryptischen Namen versehen sind, sollte man das Verschieben mit Hilfe des Software-Tools „*JaVaWa Device Manager*“ (siehe Kapitel **6.5.5.2**) vornehmen, da dieses Tool den Karteninhalt in Klartext anzeigt.

## 7.21 Laufzeit verlängern im Batterie-Betrieb

Wenn der N6 im Batteriebetrieb benutzt wird (z.B. bei Fußgänger-Navigation), so kann man die Betriebszeit des Akkumulators verlängern, wenn man:

- den Bildschirm während der Navigation ausschaltet und auf eine kurze Abschaltzeit stellt. Das manuelle Ausschalten des Bildschirms erfolgt durch einen kurzen Tastendruck auf den Ein-/Ausschalter. Eine gestartete Navigation läuft weiter und zugehörige Ansagen können über Bluetooth empfangen werden.
- Zusätzlich die Bluetooth-Funktion ausschaltet und auf Ansagen verzichtet und den Bildschirm nur aktiviert, wenn man seine eigene Position kontrollieren möchte.

## 7.22 Der N6 ist gebraucht gekauft, was sollte dann man tun?

Wenn man einen gebrauchten N6 gekauft hat, ist es erst einmal nicht leicht festzustellen in welchem Zustand dieses Gerät ist. Die nachfolgenden Informationen sollen helfen recht schnell dieses Gerät zu testen, aufzuwerten und damit zu seinem eigenen Gerät zu machen.

1. Testen des Geräts: Als erstes sollte das Gerät, ohne etwas daran zu verändern, getestet werden. Dieses betrifft sowohl Hardware als auch die Software. Dazu gehört dann im Einzelnen:
  - Testen des GNSS-Empfangs: Der GNSS-Empfang sollte dicht an einem Fenster, auf dem Balkon oder im Freien geprüft werden (siehe Kapitel **8.5**). Nach wenigen Minuten sollten für einige Satelliten, sowohl für GPS als auch GLONASS ausreichend guter Empfang angezeigt werden. Bei ausreichendem Satelliten-Empfang kann dann auch die Höhe des Standortes ermittelt werden.
  - Testen der USB-Buchse: Der N6 sollte an einen PC angeschlossen werden um zu prüfen ob die USB-Buche noch in Ordnung ist. Diese ist bei vielen durch langjährige Nutzung lose bez. Defekt.
  - Testen des Displays: Es sollte hier getestet werden, ob das Display durch Betätigung verschiedener Buttons bedienbar ist und ob im Karten-Bildschirm eine Karte sichtbar ist.
2. Update von Firmware und Karten:
  - Der N6 ist an den Rechner anzuschließen und per Garmin Express ist die Firmware-Version zu prüfen bzw. zu erneuern (siehe Kapitel **2.5**).
  - Der N6 ist an den Rechner anzuschließen und per Garmin Express sind die Karten auf den neuesten Stand zu bringen.
  - Sollte ein Firmware- oder ein Karten-Update nicht möglich sein, obwohl eines angeboten wird, dann kann es sein, dass das Gerät aus dem „LifeTime“-Update entfernt wurde. Der Garmin-Support sollte dann kontaktiert werden um über die Seriennummer die Updates wieder freizuschalten.

3. Display justieren bzw. kalibrieren: Das Display sollte neu kalibriert werden, um sicherzustellen, dass der Touch-Screen richtig funktioniert (siehe Kapitel **8.4**). Dieses gilt für alle Hardware-Versionen bis einschließlich V8.
4. Benutzerdaten löschen: Es sollten alle Benutzerdaten gelöscht werden um mit einem sauberen N6 selbst starten zu können (siehe Kapitel **8.6**).
5. Optional - Eigene Daten aufspielen: Damit man mit seinem eigenen N6 auf dem Motorrad nutzen kann, können nun Anpassungen vorgenommen werden oder die eigenen Dateien aufgespielt werden. Dazu zählen zum Beispiel:
  - Eigene Adresse hinterlegen als Diebstahlschutz siehe Kapitel **6.5.4.3** und **6.5.4.4**,
  - Einstellungen nach eigenem Belieben durchführen (siehe Kapitel **4.7**),
  - Eigene Karten (z.B. OSM, Freizeitkarte, andere Länder) auf den N6 kopieren,
  - POIs entsprechend der eigenen Bedürfnisse (z.B. Hotels, Campingplätze, Sehenswürdigkeiten, Aussichtspunkte) auf den N6 kopieren (siehe Kapitel **11**).

### **7.23 Bei aktiver Route eine Tankstelle auf der Route finden**

Besonders oft nutzbar ist dieser Tipp, da er hilft eine Tankstelle auf der Route zu finden. Damit bilden sich die nachfolgenden Vorteile:

- Es wird eine Tankstelle gesucht, die vor einem liegt, also nicht zurückgefahren werden muss.
- Die aufgelisteten Tankstellen liegen auf der Route oder wenigstens dicht dabei.
- Die gefundenen Tankstellen lassen sich in die Route einbauen.
- Die Suche nach Tankstellen auf der Route funktioniert sowohl für die N6-App „Tankstellen“ als auch „Günstig Tanken“.

Bei aktiver Route muss dann wie folgt vorgegangen werden um die Tankstellen auf der Route aufzulisten und zu nutzen (siehe **Abbildung 535**):

1. Zuerst den Bildschirm „Zieleingabe“ vom Hauptbildschirm oder über „Zieleingabe“ im Drei-Striche-Menü der Kartenanzeige aufrufen (siehe **Abbildung 536** und **Abbildung 537**).
2. In der Zieleingabe oben rechts die „Suche bei“ auf „Route“ umschalten (siehe **Abbildung 538**, **Abbildung 539** und **Abbildung 540**).
3. In der Zieleingabe die entsprechende Tankstellen-N6-App aufrufen (siehe **Abbildung 540**, **Abbildung 541** und **Abbildung 542**).
4. Die gewünschte Tankstelle aufrufen (siehe **Abbildung 541** bis **Abbildung 543**).
5. In der anschließenden Abfrage bestätigen ob eine neue Route zur Tankstelle berechnet werden oder aber die Tankstelle der aktiven Route hinzugefügt werden soll (siehe **Abbildung 544**, **Abbildung 545**). Die dann berechnete neue Route sollte

nur unwesentlich länger werden als Route vor dem hinzufügen der Tankstelle  
 (siehe **Abbildung 546**).



Abbildung 535 Tankstelle auf Route suchen

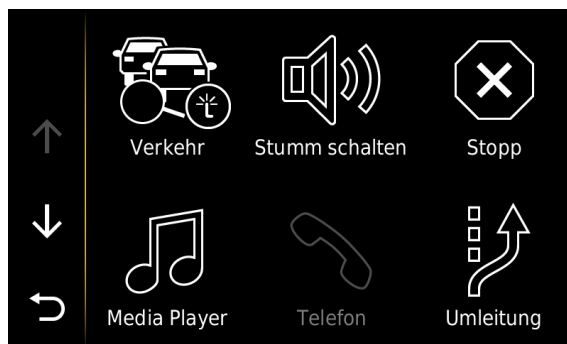


Abbildung 536 Tankstelle auf Route suchen



Abbildung 537 Tankstelle auf Route suchen



Abbildung 538 Tankstelle auf Route suchen



Abbildung 539 Tankstelle auf Route suchen

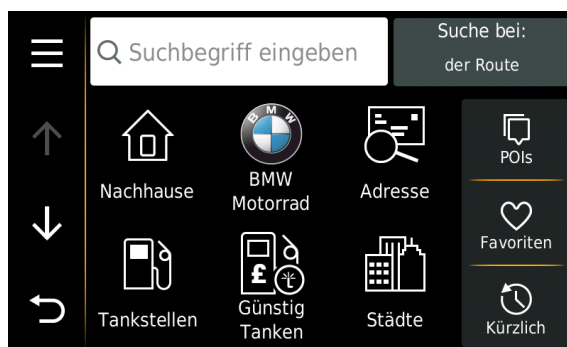


Abbildung 540 Tankstelle auf Route suchen

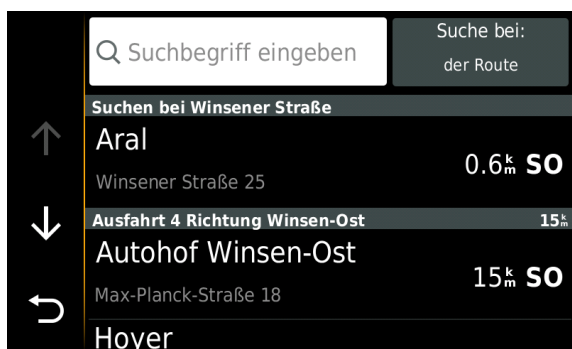


Abbildung 541 Tankstelle auf Route suchen



Abbildung 542 Tankstelle auf Route suchen



Abbildung 543 Tankstelle auf Route suchen



Abbildung 544 Tankstelle auf Route suchen

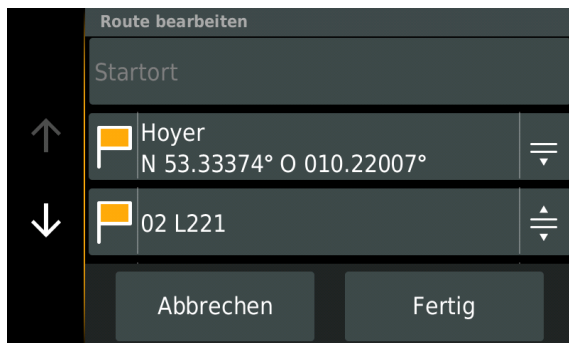


Abbildung 545 Tankstelle auf Route suchen



Abbildung 546 Tankstelle auf Route suchen

Die **Abbildung 541** zeigt, dass die angepasste Suche auch auf:

- das Ziel,
- der aktuellen Position (Standard-Einstellung),
- einer anderen Stadt,
- einem kürzlichen Ziel oder
- die Favoriten angewendet werden kann.

---

**Hinweis:** Die „Suche bei“ schaltet bei Verlassen des Bildschirms „Zieleingabe“ automatisch wieder auf die Suche beim aktuellen Standpunkt um.

---



---

**Hinweis:** Mit der gleichen Methode bzw. Vorgehensweise können auch Hotels, Restaurants oder andere POIs auf der Route gefunden und wenn gewünscht in die aktive Route integriert werden.

---

## 8 Versteckte Funktionen

### 8.1 Zusammenfassung undokumentierter & versteckter Funktionen

Die nachfolgende **Tabelle 10** zeigt alle undokumentierte oder versteckte Funktionen in Kurzform an, um einen schnellen Überblick zu ermöglichen.

- **Standard-Funktionen:** Funktionen die relativ leicht durch Betätigung eines Symbols erreicht werden können, die nicht als Schalter oder Taster erscheinen.
- **Versteckte Funktionen:** Funktionen, die nur erreicht werden können, wenn man an einer bestimmten Stelle drückt obwohl dort eine Anzeige von Daten stattfindet oder ein leerer Bildschirm vorgefunden wird.

Tabelle 10 Liste der versteckten Funktionen

Name	Beschreibung	Kapitel
<b>Standard-Funktionen</b>		
Satelliten-Empfang	Durch Betätigung des GNSS-Balken-Symbols in der oberen Statuszeile des Startbildschirms (siehe <b>Abbildung 547</b> , ganz links) von mindestens 2 Sekunden wird der Bildschirm mit dem Satelliten-Empfang aufgerufen.	<b>8.5</b>
Modus-Umschaltung	Durch Betätigung des Fahrzeug- oder Modus-Symbols in der oberen Statuszeile des Startbildschirms (siehe <b>Abbildung 547</b> , zweites Symbol von links) wird der Modus des N6 umgeschaltet, wobei in jedem Modus unterschiedliche Einstellungen gespeichert werden können.	<b>7.12</b>
Bluetooth-Einstellungen	Durch Betätigung des Bluetooth-Symbols in der oberen Statuszeile des Startbildschirms (siehe <b>Abbildung 547</b> , drittes Symbol von links) wird der Bluetooth-Einstellungs-Dialog aufgerufen.	<b>4.7.5</b>
Uhrzeit-Einstellungen	Durch Betätigung der angezeigten Uhrzeit in der oberen Statuszeile des Startbildschirms (siehe <b>Abbildung 547</b> , viertes Symbol von links, Mitte) wird der Uhrzeit-Einstellungs-Bildschirm aufgerufen.	<b>4.7.7</b>
Wetter-Anzeige	Durch Betätigung der angezeigten Temperatur in der oberen Statuszeile des Startbildschirms (siehe <b>Abbildung 547</b> , drittes Symbol von rechts) wird der Wetter-Bildschirm angezeigt.	<b>4.6.2.5</b>

Name	Beschreibung	Kapitel
SmartphoneLink-Telefone	Durch Betätigung des SmartphoneLink-Symbols in der oberen Statuszeile des Startbildschirms (siehe <b>Abbildung 547</b> , zweites Symbol von rechts) wird der Bildschirm mit den für die SmartphoneLink-Verbindung angemeldeten Smartphones angezeigt.	<b>4.6.2.13</b>
<b>Versteckte Funktionen</b>		
Hardware-Informationen und -Tests	Die Hardware-Informationen werden angezeigt, wenn man das Batterie-Symbols in der oberen Statuszeile des Startbildschirms für mindesten 5 Sekunden betätigt.	<b>8.3</b>
Diagnose	Via Hauptlautstärke: Im Bildschirm Hauptlautstärke ist die rechte obere Ecke für mindestens 5 Sekunden gedrückt zu halten.	<b>8.2.1</b>
	Via Reisecomputer: Im Reisecomputer die Mitte der halbkreisförmigen Geschwindigkeitsanzeige für mindestens 5 Sekunden gedrückt halten.	<b>8.2.1</b>
Massenspeichermodus	Der Massenspeichermodus wird unter den Diagnose-Einstellungen angepasst (siehe Diagnose weiter oben) wenn man in „MTP Settings“ den gesuchten Modus einstellt.	<b>8.2.2</b>
SD-Karten-Probleme	Der RWFS-Modus wird unter den Diagnose-Einstellungen angepasst (siehe Diagnose weiter oben) wenn man <i>RWFS Settings</i> -> „Show RWFS in Mass Storage“ aktiviert.	<b>8.2.3</b>
Rundtour Begrenzungen	Die Begrenzungen für eine Rundtour können unter den Diagnose-Einstellungen angepasst bzw. angehoben werden (siehe Diagnose weiter oben) wenn man in „Navigator 6 Settings“ dort „Max Round Trip Distance (Km)“ oder „Max Round Trip Time (Hours)“ einstellt.	<b>8.2.4</b>
Via Points immer überspringen	Die Anpassung ob Via Points dauerhaft übersprungen werden kann unter den Diagnose-Einstellungen angepasst werden (siehe Diagnose weiter oben) wenn man in „Navigator 6 Settings“ dort „Always Skip Waypoints“ aktiviert.	<b>8.2.5</b>
GNSS-Genauigkeit auf der Karte	Der Kreis der GNSS-Genauigkeit kann auf der Karte angezeigt und kann unter den Diagnose-Einstellungen „Draw EPE“ aktiviert wird (siehe Diagnose weiter oben).	<b>8.2.6</b>

Name	Beschreibung	Kapitel
N6 Informationen	Die Leiterplatteninformationen des N6 können unter den Diagnose-Einstellungen ausgelesen werden (siehe Diagnose weiter oben) wenn man „ <i>Developer Info</i> “ -> „ <i>PCB Info</i> “ betätigt.	<b>8.2.7</b>
Sprachumschaltung	Die Sprache kann ohne Zurücksetzen des N6 unter den Diagnose-Einstellungen eingestellt werden (siehe Diagnose weiter oben) wenn man „ <i>Developer Info</i> “ -> „ <i>Change Locale</i> “ betätigt.	<b>8.2.8</b>
Audioausgabe für Soundsystem	Bei Motorrädern mit Soundsystem kann der Ausgang des N6 unter den Diagnose-Einstellungen eingeschaltet werden (siehe Diagnose weiter oben) wenn man „ <i>Navigator 6 Settings</i> “ -> „ <i>Enable media through mount</i> “ betätigt.	<b>8.2.9</b>
Akku-Informationen	Informationen zum verbauten Akkumulator lassen sich unter den Diagnose-Einstellungen auslesen (siehe Diagnose weiter oben) wenn man „ <i>Developer Info</i> “ -> „ <i>Power Status</i> “ betätigt.	<b>8.2.10</b>
Mount-Informationen	Es lassen sich Informationen zum Zustand der Navigationshalterung unter den Diagnose-Einstellungen auslesen (siehe Diagnose weiter oben) wenn man „ <i>Developer Info</i> “ -> „ <i>Mount Status</i> “ betätigt.	<b>8.2.11</b>
Benutzerdaten löschen	Es lassen sich die Benutzerdaten unter den Diagnose-Einstellungen löschen (siehe Diagnose weiter oben) wenn man „ <i>Clear all user data</i> “ betätigt.	<b>8.6.3</b>
Hardware-Tests	Durch drücken des Batteriesymbol, oben rechts, für mindestens 5 Sekunden kann ein aufwendiger Hardware-Test gestartet werden.	<b>8.3</b>
Touch-Screen-Kalibrierung	Durch das Einschalten bei gedrückter oberer linker Ecke des Touch-Screens bis zum Erscheinen der Meldung „ <i>System</i> “ kann der Bildschirm für die Kalibrierung des Touch-Screens aufgerufen werden (nur bis V8).	<b>8.4</b>
Rücksetzen	Wenn der N6 läuft kann durch Festhalten des Ein-Aus-Tasters für min. 8 Sekunden ein Ausschalten erzwungen werden.	<b>8.6.4</b>
	Wenn der N6 ausgeschaltet ist, die untere rechte Ecke des Touch-Screens und dann der Ein-Aus-Schalter gedrückt wird, bis der erscheinende Text „ <i>System</i> “ stillsteht, dann kann der N6 zurückgesetzt werden.	<b>8.6.5</b>
	Wenn der N6 ausgeschaltet ist, die untere rechte Ecke des Touch-Screens und dann der Ein-Aus-Schalter gedrückt wird, bis der Text „ <i>Loading...</i> “ erscheint, dann kann der N6 komplett zurückgesetzt werden.	<b>8.6.6</b>

Name	Beschreibung	Kapitel

## 8.2 Diagnose-Daten & Einstellungen

### 8.2.1 Diagnose-Seiten Allgemein

Der BMW Navigator 6 besitzt ein Diagnose-Menü, welches nicht einfach zu erreichen ist, aber einige wirklich sinnvolle Funktionen zur Verfügung stellt. Das Diagnose-Menü ist folgendermaßen zu erreichen:

- **Zugriff via Lautstärke:**
  - Im Hauptbildschirm den Button „Lautstärke“ betätigen (siehe **Abbildung 547**).
  - Im nun erschienenen Bildschirm „Hauptlautstärke“ (siehe **Abbildung 548**) die rechte obere Ecke für mindestens 5 Sekunden drücken und der Bildschirm „Diagnostic Page“ erscheint (siehe **Abbildung 552**).
- **Zugriff via Reisecomputer:**
  - Den Hauptbildschirm öffnen (siehe **Abbildung 547**) und dort den Button „Karte“ rechts in der Mitte (siehe **Abbildung 549**) betätigen.
  - In der Kartenanzeige den Button des Konfigurationsmenüs bzw. Drei-Streifen-Menü rechts unten in der Menüzeile (siehe **Abbildung 549**) betätigen.
  - Bis zur Zeile mit dem Reisecomputer (siehe **Abbildung 550**) scrollen und diesen durch Betätigung des Buttons „Reisecomputer“ (siehe **Abbildung 551**) starten.
  - Nun ca. 5 Sekunden das halbkreisförmige Feld (siehe **Abbildung 551** – hier mit „N“ gekennzeichnet) betätigen um die Diagnoseseiten zu öffnen (siehe **Abbildung 552**).
- **Alternativer Zugriff via Reisecomputer:**
  - Den Hauptbildschirm öffnen (siehe **Abbildung 547**).
  - Dort den Button Geschwindigkeit im Menü unten rechts (siehe **Abbildung 549**) betätigen.
  - Nun ca. 5 Sekunden das halbkreisförmige Feld (siehe **Abbildung 551** – hier mit „N“ gekennzeichnet) betätigen um die Diagnoseseiten zu öffnen (siehe **Abbildung 552**).



Abbildung 547 Hauptbildschirm

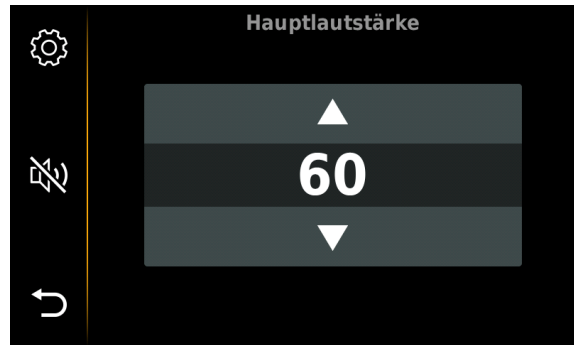


Abbildung 548 Bildschirm Hauptlautstärke



Abbildung 549 Kartenanzeige-Bildschirm



Abbildung 550 Bildschirm für Navigations-Apps



Abbildung 551 Reise-Computer

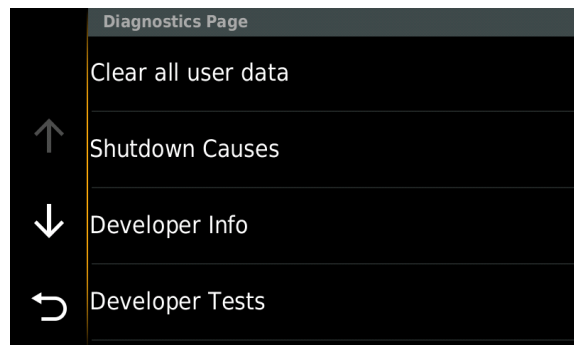


Abbildung 552 Diagnosedaten 1

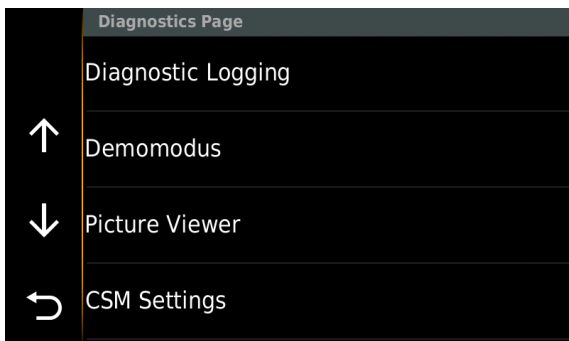


Abbildung 553 Diagnosedaten 2

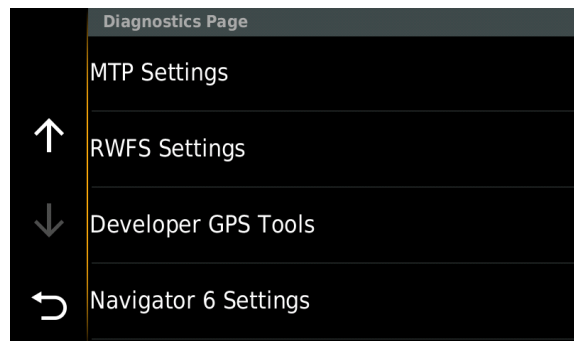


Abbildung 554 Diagnosedaten 3

## 8.2.2 Diagnose-Daten – Massenspeicher-Modus

### 8.2.2.1 Massenspeicher-Modus „Mass Storage“

Damit ein wirkungsvoller Zugriff auf die Speicher des Navigator 6 ermöglicht wird, ist es ratsam den Massenspeichermodus (= Mass Storage) zu aktivieren. Alle Bilder dieses Dokuments zeigen den Datei-Browser in diesem Modus. Zu erreichen ist dieser Modus folgendermaßen:

- Die Diagnose-Seiten des BMW Navigator 6 sind zu öffnen. Das Kapitel **8.2.1** zeigt wie diese Seiten zu erreichen sind.
- Auf der Seite „*MTP Settings*“ aktivieren Sie den Modus „*Mass Storage*“ und Betätigen Sie den Button „*Speichern*“ um diese Einstellung zu aktivieren und diese Seite zu verlassen (siehe **Abbildung 555**).
- Der Bildschirm kann durch Betätigung des Buttons „*Abbrechen*“ auch ohne Änderung verlassen werden.

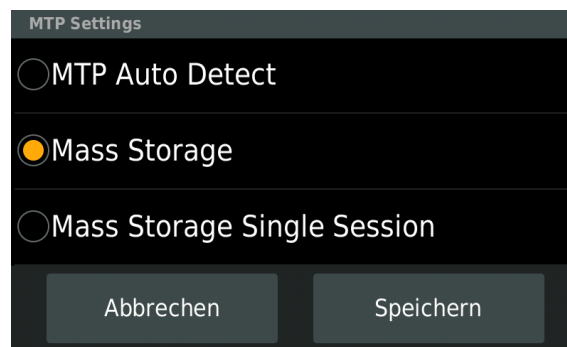


Abbildung 555 Massenspeichermodus

### 8.2.2.2 Massenspeicher-Modus „MTP Auto Detect“

Sollte der N6-systemeigene Speicher (Gerätespeicher) relativ voll sein und man möchte, dass die Karten von Garmin Express automatisch auf der vom Benutzer installierten SD-Speicherkarte installiert werden sollen, dann ist zwingend der Massenspeichermodus „*MTP Auto Detect*“ zu aktivieren.

Bei Nutzung eines BMW Navigator 5, dessen Arbeitsspeicher zu klein für die aktuellen Karten von Garmin ist, sollte nur der Modus „*MTP Auto Detect*“ benutzt werden, damit Garmin Express die Europa-Karten auf den jeweils ausreichenden Speicher installiert oder gegebenenfalls zwischen Gerätespeicher und Speicherkarte aufteilt.

Um diese Einstellung zu ändern, ist folgendermaßen vorzugehen:

- Die Diagnose-Seiten des BMW Navigator 6 sind zu öffnen. Das Kapitel **8.2.1** zeigt wie diese Seiten zu erreichen sind.

- Auf der Seite „*MTP Settings*“ aktivieren Sie den Modus „*MTP Auto Detect*“ und Betätigen Sie den Button „*Speichern*“ um diese Einstellung zu aktivieren und diese Seite zu verlassen (siehe **Abbildung 555**).
- Der Bildschirm kann durch Betätigung des Buttons „*Abbrechen*“ auch ohne Änderung verlassen werden.

---

**Hinweis:** Bei Nutzung eines N5 sollte nur „*MTP Auto Detect*“ benutzt werden, damit Garmin Express die Karten, auch auf SD-Karte, automatisch installieren kann.

---

### 8.2.3 Probleme mit der SD-Karte

Sollte der BMW Navigator 6 oder die Garmin-Software (z.B. Garmin Express) die SD-Speicherkarte im Gerät nicht erkennen, so könnte die Änderung der Einstellung „*RWFS Settings*“ helfen. Diese kann man folgendermaßen aufrufen:

- Die Diagnose-Seiten des Geräts öffnen (siehe Kapitel **8.2.1**),
- herunterscrollen bis das Menü „*RWFS Settings*“ erscheint (siehe **Abbildung 556**) und betätigen,
- „*Show RWFS in Mass Storage*“ aktivieren und speichern durch Betätigung des Buttons „*Speichern*“ (siehe **Abbildung 557**),
- Der Bildschirm kann durch Betätigung des Buttons „*Abbrechen*“ auch ohne Änderung verlassen werden.

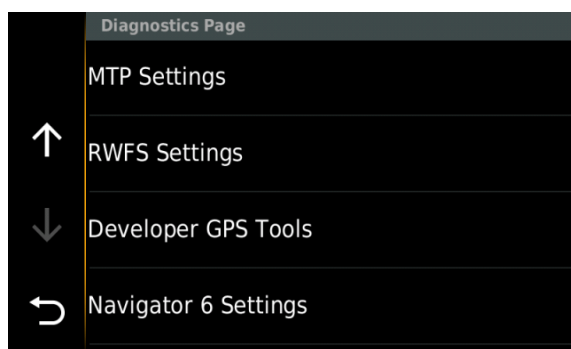


Abbildung 556 RWFS Settings



Abbildung 557 RWFS Settings

### 8.2.4 Begrenzungen von Rundtouren anpassen

Wer gern mit auf dem BMW Navigator geplanten Rundtouren fährt (siehe **Abbildung 558**), wird schnell feststellen, dass Rundtouren mit Strecken über 400km oder einer Dauer über 5 Stunden nicht möglich sind (siehe **Abbildung 559**), da der BMW-Navigator diese Werte

auf die genannten Maximalwerte begrenzt. Wer nun diese Limitierungen ändern oder anpassen möchte, kann dieses tun und muss dann folgendermaßen vorgehen:

- Die Diagnose-Seiten des BMW Navigator 6 sind zu öffnen. Das Kapitel **8.2.1** zeigt wie diese Seiten zu erreichen sind.
- herunter-scrollen bis der Menüpunkt „*Navigator 6 Settings*“ erscheint und diesen betätigen (siehe **Abbildung 560**),
- herunter-scrollen bis das Menü „*Max Round Trip Distance (Km)*“ erscheint (siehe **Abbildung 561**) und betätigen, die Begrenzung für die maximale Strecke der Rundtouren kann hier eingestellt werden (siehe **Abbildung 562**), mit dem Zurück-Button kann dieser Bildschirm verlassen werden,
- herunterscrollen bis das Menü „*Max Round Trip Time (Hours)*“ erscheint (siehe **Abbildung 561**) und betätigen, die Begrenzung für die maximale Zeit der Rundtouren kann hier eingestellt werden (siehe **Abbildung 563**), mit dem Zurück-Button kann dieser Bildschirm wieder verlassen werden.



Abbildung 558 Rundtouren Erstellung

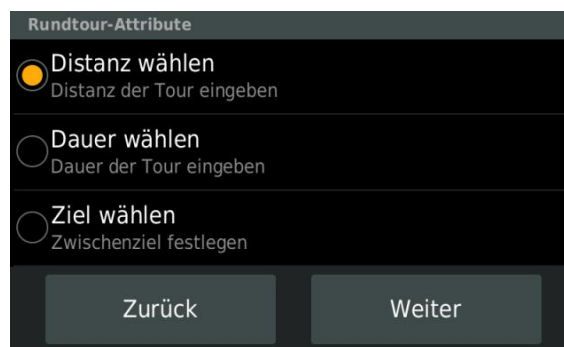


Abbildung 559 Rundtouren Erstellung

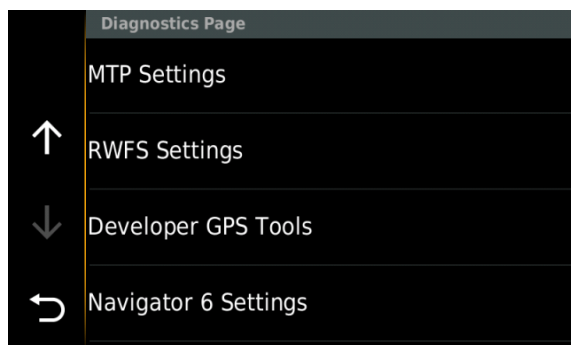


Abbildung 560 Rundtouren Begrenzungen ändern

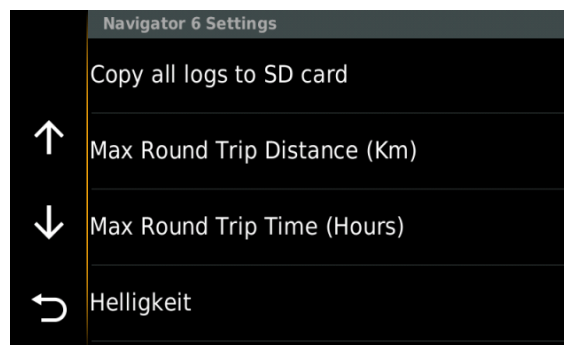


Abbildung 561 Rundtouren Begrenzungen ändern

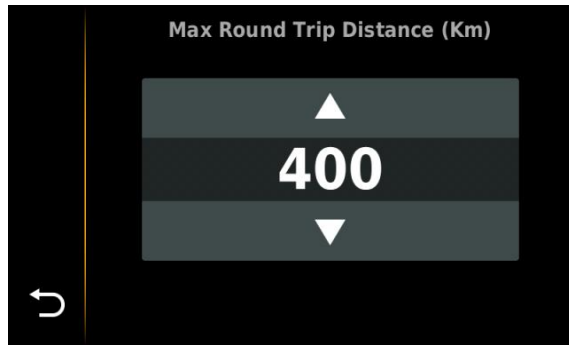


Abbildung 562 Rundtouren Begrenzungen ändern

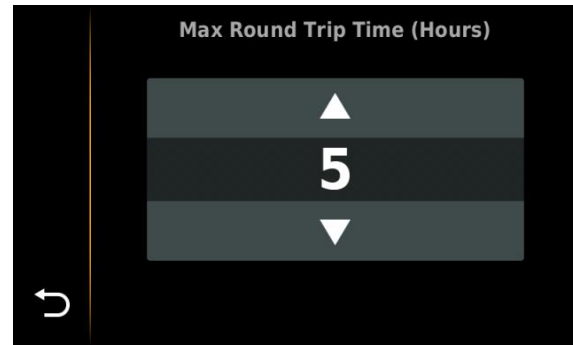


Abbildung 563 Rundtouren Begrenzungen ändern

---

**Hinweis:** Je größer oder länger die Rundtouren werden, umso länger kann die Berechnung dieser geplanten Rundtouren werden.

---

### 8.2.5 Das Verhalten von Via Points ändern

Via Points sind zwingend anzufahrende Wegpunkte. Das heißt, dass man sich diesem Punkt auf mindestens 250m Luftlinie (Standard-Einstellung) nähern muss, bevor dieser Wegpunkt als angefahren interpretiert und automatisch übersprungen wird. Man kann aber auch den nächsten bzw. den kommenden Via Point folgendermaßen manuell überspringen:

- Man benutzt im zugehörigen Kartenmenü die Funktion „Überspringen“ wobei dieser Button nur aktiv ist, wenn es einen Via Point gibt, der übersprungen werden kann.
- Man hat den Button „Überspringen“ als Icon für die Kartenanzeige ausgewählt, und betätigt diesen. Hierbei wird das Überspringen des nächsten Via Points ausgelöst.

Das Verhalten in Bezug auf das Überspringen von Via Points kann nun folgendermaßen angepasst werden:

- Die Diagnose-Seiten des BMW Navigator 6 sind zu öffnen. Das Kapitel **8.2.1** zeigt wie diese Seiten zu erreichen sind.
- Nach Betätigung von „Navigator 6 Settings“ (siehe **Abbildung 564**, unten) können gleich oben die ersten drei Einträge für die Parametrierung genutzt werden (siehe **Abbildung 565**).
- Via Points müssen nicht mehr zwingend angefahren werden und verhalten sich grundlegend wie Shaping Points: „Always Skip Waypoints“ muss aktiviert werden (siehe **Abbildung 565**).
- Die minimale Entfernung bis das Erreichen des Via Points akzeptiert wird, wird vergrößert. Das bedeutet, man muss sich dem Wegpunkt nicht mehr so stark nähern und kann z.B. die Mitte einer Ortschaft als Wegpunkt eintragen ohne aber durch

die Ortsmitte zu fahren. Die Einstellung „*Skip Waypoint Distance (Meters)*“ lässt sich nur im Bereich zwischen 100m und 1000m einstellen, um zum Beispiel fehlerhaftes Verhalten des N6 zu vermeiden (siehe **Abbildung 567**).

- Die Einstellung „*Skip Waypoint Time (Seconds)*“ (siehe **Abbildung 565**) sollte nur mit Vorsicht genutzt werden um das Verhalten von Via Points noch stärker anzupassen. Die Einstellung lässt sich bis auf 20 Sekunden erhöhen (siehe **Abbildung 566**).

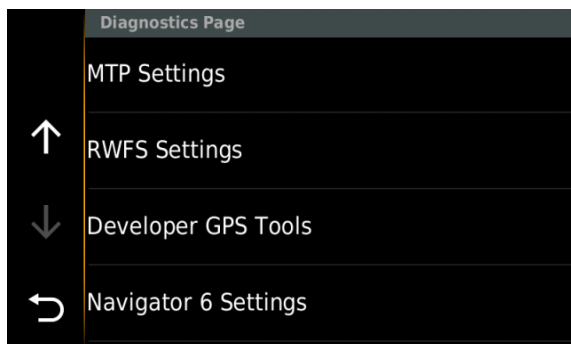


Abbildung 564 Via Points parametrieren

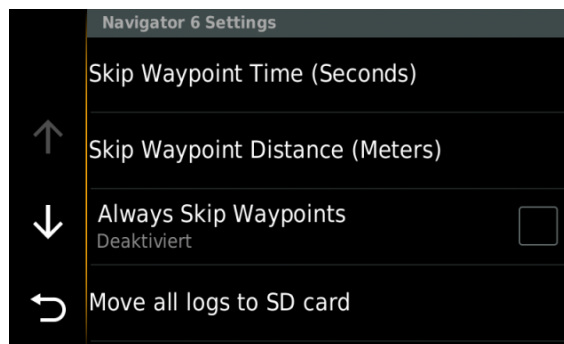


Abbildung 565 Via Points parametrieren

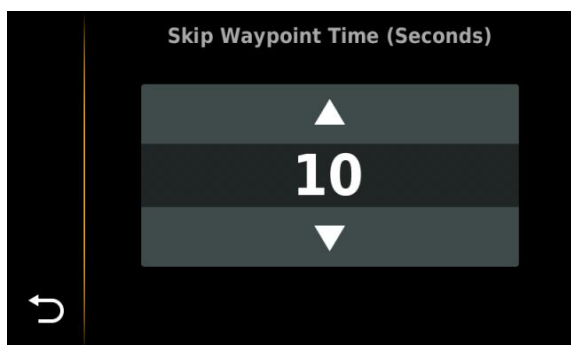


Abbildung 566 Via Points parametrieren

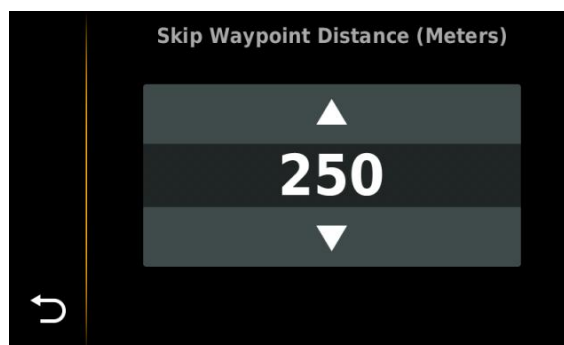


Abbildung 567 Via Points parametrieren

### 8.2.6 GNSS-Genauigkeit auf der Karte anzeigen

Wenn die GNSS-Genauigkeit für den Nutzer interessant ist, dann kann man sich diese im Dashboard, also in der Statuszeile unten, auf der Karte anzeigen. Es gibt aber noch eine weitere Möglichkeit die GNSS-Genauigkeit auf der Karte anzuzeigen mit dem Vorteil, dass ein Datenfeld des Dashboards bzw. Cockpits damit für andere Daten frei werden würde.

Über die Diagnose-Einstellungen kann die GPS-Einstellung als durchsichtiger blauer Kreis dargestellt werden, wobei der Mittelpunkt dieses Kreises die aktuelle Position bzw. den Mittelpunkt des eigenen Fahrzeugs darstellt (siehe **Abbildung 570** und **Abbildung 571**).

Um nun diese grafische GPS-Genauigkeit anzuzeigen, muss wie folgt vorgegangen werden:

- Die Diagnose-Seiten des BMW Navigator 6 sind zu öffnen. Das Kapitel **8.2.1** zeigt wie diese Seiten zu erreichen sind.
- Den Bildschirm „Developer GPS Tools“ aufrufen (siehe **Abbildung 568**),
- Nun den obersten Eintrag „Draw EPE“ aktivieren (siehe **Abbildung 569**).

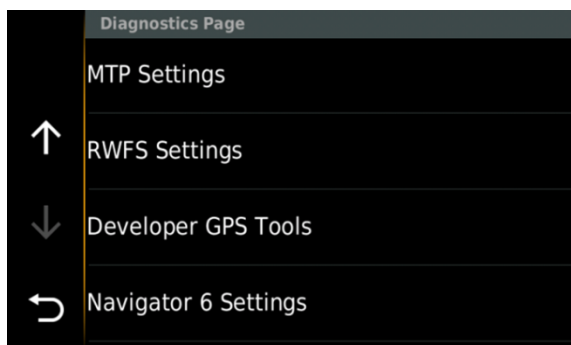


Abbildung 568 GPS-Circle anzeigen

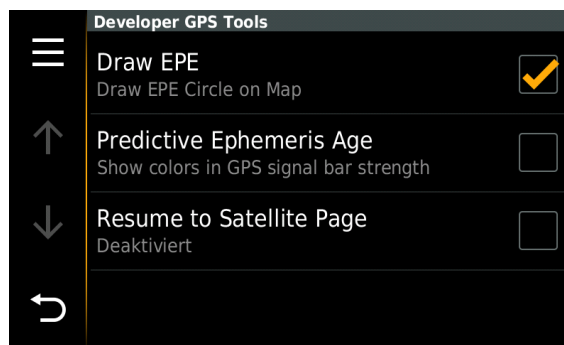


Abbildung 569 GPS-Circle anzeigen



Abbildung 570 GPS-Circle anzeigen



Abbildung 571 GPS-Circle anzeigen

## 8.2.7 Einen „gefakten“ Navigator 6 erkennen

Es tauchen auf dem Gebrauchtwarenmarkt immer mehr BMW-Navigatoren auf (insbesondere der N6) wo die statischen Bilder mit schwarzem Hintergrund versehen worden sind (wie ab HW V8 -> siehe Kapitel **2.5**) und die Info-Seite auch eine Version 8 oder sogar 9 anzeigt, obwohl es sich um ältere Geräte handelt, mit dem Sinn einen wesentlich höheren Verkaufspreis zu erhalten. Momentan sind derartige gefälschte Geräte sehr häufig auf den Verkaufsportalen „*ebay*“ oder „*Kleinanzeigen*“ zu finden. Nachfolgend wird nun beschrieben, wie man mehr Details des Geräts auslesen kann, um sicher zu sein welchen Ausgabestand der N6 wirklich hat.

- **Methode 1:** Um nun aber ganz sicher zu sein, das gewünschte Gerät zu kaufen, gibt es noch eine versteckte Funktion, die man nutzen sollte, um wirklich sicher zu sein, dass man das Gerät erhält was man auch bezahlt. Unter „Diagnostic Page“ -> „Developer Info“ -> „PCB Info“ (siehe **Abbildung 572** und **Abbildung 573**) kann eine erweiterte Information zur Leiterplatte (PCB) des N6 abgerufen werden. Wenn

man nun eine Hardware-Version 8 aus dem Jahr 2021 (also das Gerät mit dem schwarzen Hintergrund) dann sollte auf dem Bildschirm zur Platine (siehe **Abbildung 574**) in der Zeile „PCB Version“ eine 8 stehen. Die Zeile „PCB Description“ gibt die Zeile vor, welche dann unter Info angezeigt wird. Auch hier sollte die Versionsnummer 8 als „V8“ enthalten sein. Ist das nicht der Fall bzw. steht hier eine andere Ziffer (z.B. die 5, 6 oder 7) dann ist es auf alle Fälle kein Gerät mit Hardware-Version 8.

- **Methode 2:** Wenn man noch eine weitere Methode nutzen möchte um die Hardware-Version auszulesen, dann bietet sich hier der nachfolgende Weg an:
  - Im Hauptbildschirm das Batteriesymbol für mindestens 5 Sekunden betätigen,
  - Es erscheint die Hardware-Test-Seite des N6 (siehe **Abbildung 581**) auf der in der obersten Zeile die wichtigsten Geräte-Informationen angezeigt werden.

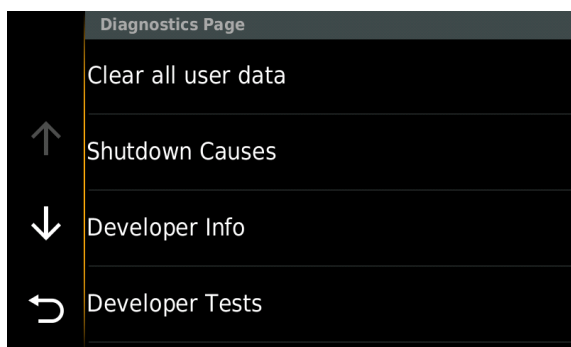


Abbildung 572 Version sicher feststellen

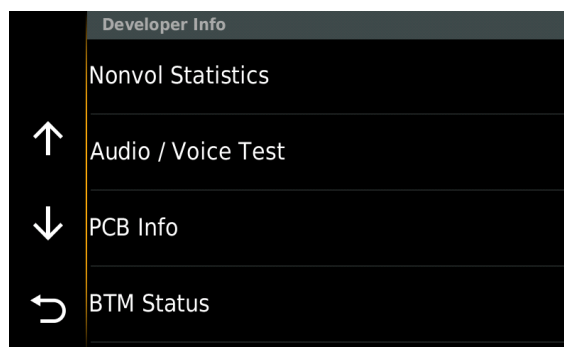


Abbildung 573 Version sicher feststellen

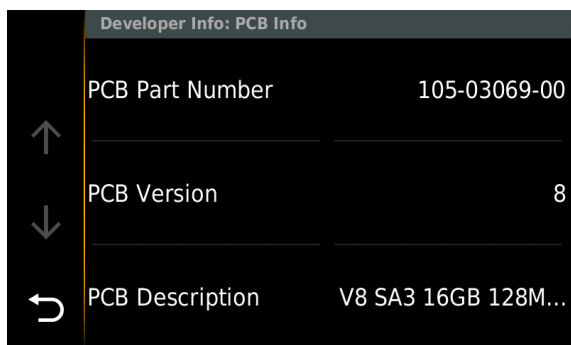


Abbildung 574 Version sicher feststellen

## 8.2.8 Sprachumschaltung ohne Zurücksetzen

Bei einem normalen Start eines neuen N6 wird die Sprache, in der der N6 seine Bildschirme anzeigt, nur einmal eingestellt. Nur durch ein Zurücksetzen des N6 gelangt man wieder zu dieser Spracheinstellung. Es gibt kein Menü in dem die Sprache verändert werden kann. Möchte man nun die Sprache trotzdem durch einfache Sprachumschaltung

ändern, ohne alle Einstellungen durch ein Zurücksetzen zu verändern, dann gibt es die hier beschriebene Lösung.

Unter „*Diagnostic Page*“ -> „*Developer Info*“ -> „*Change Locale*“ (siehe **Abbildung 575**) kann auf die gewünschte Sprache umgeschaltet werden, wobei die momentan eingestellte Sprache aktiviert ist (siehe **Abbildung 576**). Zu beachten ist hier, dass nicht alle existierenden Sprachen zur Verfügung stehen.



Abbildung 575 Sprachumschaltung

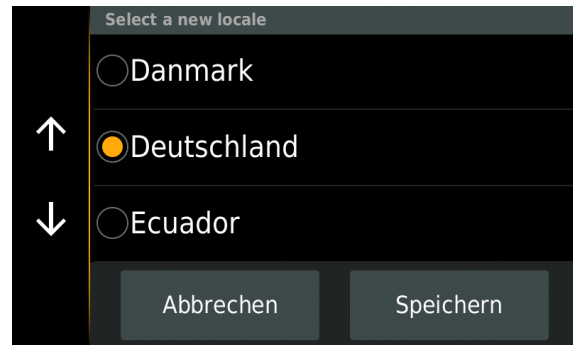


Abbildung 576 Sprachumschaltung

### 8.2.9 Audioausgabe bei Lautsprechern im Motorrad

Ältere Motorräder mit eingebauten Soundsystem, also mit eingebauten Lautsprechern, wie zum Beispiel K1600 oder R1200RT, die noch den BMW Navigator 6 genutzt haben, können als Audio-Eingang den Audio-Ausgang der N6-Halterung nutzen. Um den Audio-Player des N6 mit den externen Lautsprechern zum Laufen zu bringen, muss der Audio-Ausgang eingeschaltet werden. Dieses geschieht folgendermaßen:

- Die Diagnose-Seiten des N6 sind zu öffnen. Das Kapitel **8.2.1** zeigt wie diese Seiten zu erreichen sind.
- Herunterscrollen und „*Navigator 6 Settings*“ betätigen (siehe **Abbildung 577**).
- Herunterscrollen und „*Enable media through mount*“ aktivieren (siehe **Abbildung 578**).
- Aktiviere das Soundsystem und schalte auf den AUX-Eingang um.

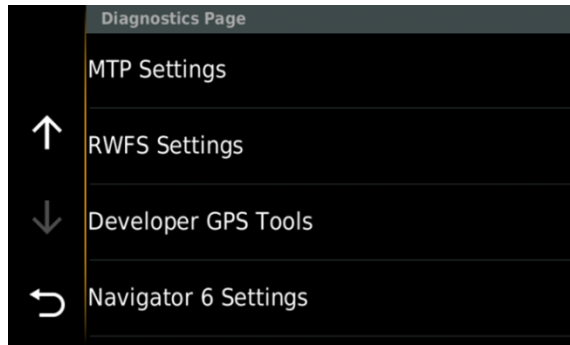


Abbildung 577 Audio-Ausgabe

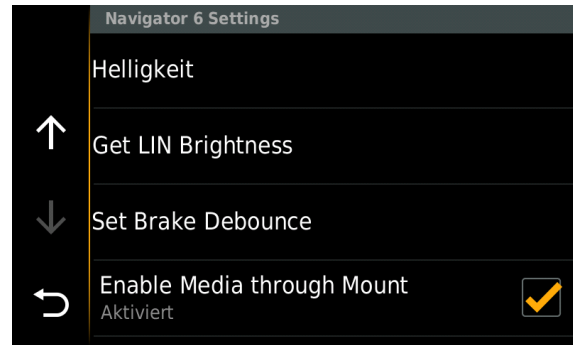


Abbildung 578 Audio-Ausgabe

---

**Hinweis:** Mit dem richtigen Halter (siehe Kapitel **13.5**) und entsprechender Lautsprecher-Verstärker-Kombination, lässt sich so eine Audio-Ausgabe an jedem Motorrad nachrüsten.

---

### 8.2.10 Batterie/Akku-Informationen

Unter „Diagnostic Page“ -> „Developer Info“ -> „Power Status“ lassen sich zum Akkumulator noch weitere Informationen auslesen, die hilfreich sind um im Fehlerfall den Akku zu prüfen. Hier stehen die nachfolgenden Informationen zur Verfügung (siehe **Abbildung 579**):

- **Battery Authenticated: YES** -> wenn ein passender Akkumulator ausgelesen werden konnte, die Anzeige wechselt mit dem dann stattfindenden Test zu „*Authenticating battery...*“,
- **Battery Door: Closed** -> über einen Magnetschalter prüft der N6 ob das Batteriefach geschlossen ist, normalerweise ist ein Start ohne geschlossenes Batteriefach nicht möglich,
- **Batterie Voltage: „7695 mv“** -> die Spannung an der Batterie wird gemessen, da die Leerlaufspannung des Akkus bei 7,4V liegt, sollte die Batterie beim Laden etwas höher liegen um einen Ladestrom zu ermöglichen.

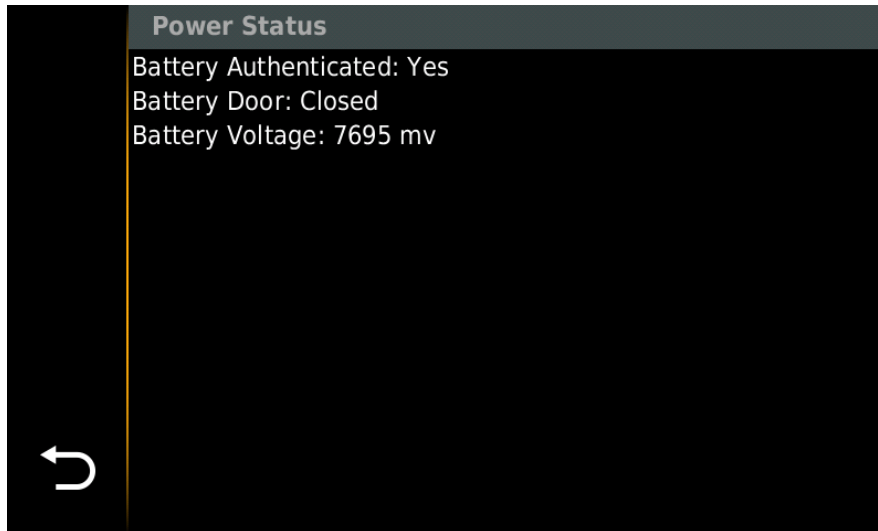


Abbildung 579 Batterie/Akku-Informationen

### 8.2.11 Mount-Informationen

Will man wissen, ob der N6 wirklich mit dem Halter der Navigationsvorbereitung verbunden ist, dann kann man „Diagnostic Page“ -> „Developer Info“ -> „Mount Status“ den Zustand der Verbindung (siehe **Abbildung 580**) testen lassen.

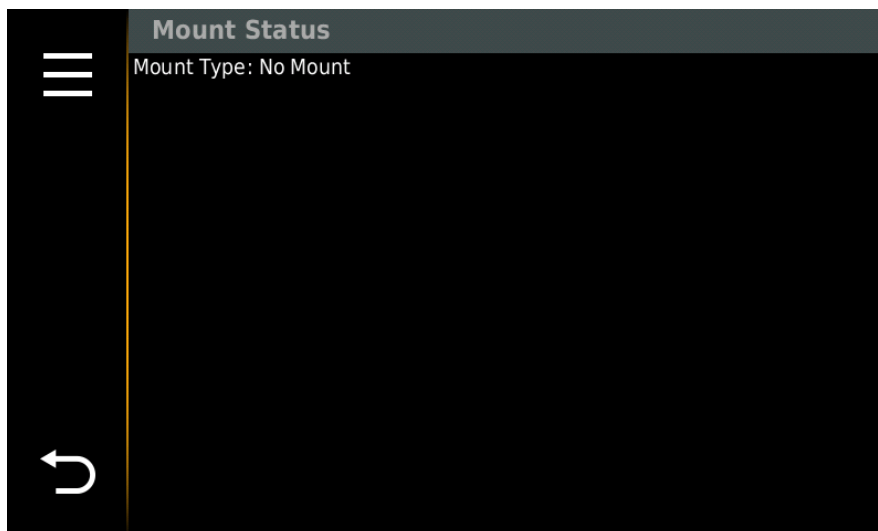


Abbildung 580 Mount-Informationen

## 8.3 Hardware-Tests & Einstellungen

### 8.3.1 Allgemein

Um die Hardware des Geräts ausgiebig zu testen, kann man die Hardware-Informationen zum Gerät aufrufen. Dieses geschieht folgendermaßen:

- Das Gerät ist eingeschaltet und der Hauptbildschirm ist zu sehen (siehe **Abbildung 586**),
- Das Batteriesymbol, oben rechts, ist für mindestens 5 Sekunden zu drücken und dann erscheint der Startbildschirm der Hardware-Tests (siehe **Abbildung 581**).



Abbildung 581 Hardware-Test-Seite

Dort sind nacheinander die folgenden Tests abrufbar:

- Seite mit Version, Versorgungsspannung- und Batterietest, RAM-Test, -> Nur hier kann über Betätigung des Buttons „Exit“ der Hardware-Test verlassen werden, die weiteren Seiten sind über Betätigung des Buttons „Weiter“ oder Antippen des Bildschirms zu erreichen,
- Seite für Audio-Tests „Audio Test Page“,
- Seite für Bluetooth-Tests „Bluetooth Test Page“,
- Seite „ANT Test Mode“,
- Bildschirmtestseite für die rote Farbe,
- Bildschirmtestseite für die grüne Farbe,
- Bildschirmtestseite für die blaue Farbe,
- Bildschirmtestseite für die weiße Farbe,
- Bildschirmtestseite für die schwarze Farbe,
- Bildschirmtestseite für einen bewegten Mehrfarbtest,
- Seite für Versionsinformationen „Version Information ...“,
- Seite für die Hardware-Informationen der SD-Karte „Data Card Test Page“,
- Seite die einfach nur schwarz ist (Anm.: Funktion unbekannt),
- Seite für den Test des Kontrasts des Bildschirms,
- Seite für den Farb-Helligkeitstest des Bildschirms,
- Seite die unterhalb von 50Hz flimmert (Anm.: genaue Funktion unbekannt),

- Seite mit grauem Hintergrund und weißem Kasten (Anm.: genaue Funktion unbekannt),
- Seite mit grauem Bildschirm (Anm.: genaue Funktion unbekannt),
- Seite mit grauem Hintergrund und zwei weißem Kästen (Anm.: genaue Funktion unbekannt),
- Seite mit grauem Bildschirm (Anm.: genaue Funktion unbekannt),
- Seite mit grauem Hintergrund und zwei weißen Kästen (Anm.: genaue Funktion unbekannt).

### 8.3.2 Die Batterie & und Ladungsinformationen

Zur Überprüfung der Ladung als auch zur Überprüfung des Gesundheitszustands des eingebauten Akkumulators können einige Informationen in dem Bildschirm zum Hardware-Tests sinnvoll bzw. hilfreich sein.



Abbildung 582 Akku-Informationen



Abbildung 583 Akku-Informationen

Die dort angezeigten Informationen (siehe **Abbildung 582** und **Abbildung 583**) können dann wie folgt interpretiert werden:

- **USB-Kabel:** Unter „USB Device“ wird mitgeteilt, welcher Kabeltyp angeschlossen ist. Beim Laden wird normalerweise „Power Cable“ angezeigt. Ist der N6 mit einem Computer verbunden, sollte dort nicht „Power Cable“ stehen, wenn man eine Datenübertragung zum N6 möchte. Wenn es doch dasteht, dann ist das Kabel nicht für eine Datenübertragung geeignet. Die Information „Datenkabel“ kann man hier wahrscheinlich nie sehen, denn wenn eine Datenverbindung erkannt wird, dann schaltet der N6 auch relativ schnell in den Datenübertragungsmodus und verlässt den Bildschirm „Hardware Test“.
- **Ladegerät:** Unter „I Limit USB“ kann man den Ladestrom beim Laden des internen Akkus sehen. Dieser Strom ist auf 1A begrenzt. Ist der Strom niedriger, dann sollte man ein besseres Ladegerät nutzen. „Unknown“ heißt hier, dass das Gerät nicht an ein Ladegerät bzw. an eine andere Spannungsquelle (z.B. Smartphone, PC) angeschlossen ist.
- **Akku-Ladung:** Den Ladezustand kann man an „Batt Capacity“ ablesen. Wenn man den Wert mit % multipliziert, hat man den Ladezustand zwischen 0 und 100% in einer 10'ner-Abstufung. Nachteilig ist hier, dass der Ladezustand bzw. die prozentuale Kapazität nur gelesen werden kann, wenn das Ladekabel abgezogen ist (siehe **Abbildung 582**).
- **Akku-Gesundheit:** Man kann den Akkumulator für gesund bzw. nutzbar betrachten, wenn:

- Die Spannungen „VMAX“ und „Batt Voltage“ sich zwischen 7,14V (Nennspannung) und 8,5 V (Ladespannung) bewegen<sup>31</sup>.
- Die „Batt Capacity“ nach dem Laden noch mindestens 60 (= 60%) anzeigt.
- Und die Temperaturen beim Laden nicht über 45°C gehen („Temp 2“).

## 8.4 Touch-Screen-Kalibrierung

Sollte die Touch-Funktion nicht mehr genau sein bzw. wenn man mit dem Touch-Screen unzufrieden ist, wäre es ratsam als erstes eine Kalibrierung der Touch-Funktion durchzuführen. Diese Funktion gibt es nur bei resistiven Touch-Screens. Das bedeutet, dass diese Funktion nicht existiert, wenn die Hardware-Version des N6 größer oder gleich V9 ist. Wenn der BMW Motorrad Navigator die nachfolgenden Symptome bei der Bedienung der Buttons oder Schalter zeigt, sollte man zwingend den Touch Screen neu kalibrieren um die richtige Funktion wieder herzustellen:

- die Buttons auf dem Touch-Screen sind nicht mehr richtig bedienbar,
- die Buttons funktionieren nicht wenn man diese im Zentrum antippt,
- beim Antippen eines Buttons wird der direkt benachbarte Button aktiviert.

Mit der Kalibrierung des Touch Screens wird sichergestellt, dass die Position die Sie auf dem Touch-Screen drücken, wieder richtig erkannt wird. Normalerweise ist eine Rekalibrierung des Touch-Screens nicht allzu häufig notwendig. Der Bildschirm für die Touch-Screen-Kalibrierung wird folgendermaßen aufgerufen:

- Der BMW Motorrad Navigator 6 ist ausgeschaltet oder schalten Sie ihn aus (siehe Kapitel **6.3.1**).
- Drücken Sie mit dem Daumen der linken Hand auf die obere linke Ecke des Touch-Screens.
- Dann Drücken Sie bitte mit einem Finger der linken Hand den Ein/Aus-Knopf und halten sowohl den Daumen auf dem Touch-Screen als auch den Ein/Aus-Knopf gedrückt.
- Nach ca. 2 Sekunden erscheint oben und mittig die Anzeige „System“ und springt vertikal hin und her. Lassen Sie dann den Ein/Aus-Knopf los, aber belassen den Touch-Screen gedrückt.
- Alternativen für den nächsten Schritt:
  - Wenn der Bildschirm anstatt „System“ nach wenigen Sekunden „Loading...“ anzeigt kann der Touch-Screen losgelassen werden.
  - Den Touch-Screen solange gedrückt halten bis der Touch-Screen-Kalibrierungs-Bildschirm erscheint.
- Der Touch-Screen-Kalibrierungs-Bildschirm ist zu sehen (siehe **Abbildung 584**).

---

<sup>31</sup> Da die Messung nicht ohne Fehler erfolgt kann es durchaus hier zu Abweichungen kommen die wohl bis zu 0,5V betragen (ermittelt zwischen mehreren Geräten).

- Nun muss mehrmals der Punkt am Schnittpunkt der vertikalen und horizontalen Linie kurz betätigt werden (siehe **Abbildung 584** und **Abbildung 585**). Dieses erfolgt etwa 7-mal bis die Meldung „*Kalibrierung abgeschlossen*“ erscheint. Mit Betätigung von „OK“ kann nun die Kalibrierung verlassen werden.

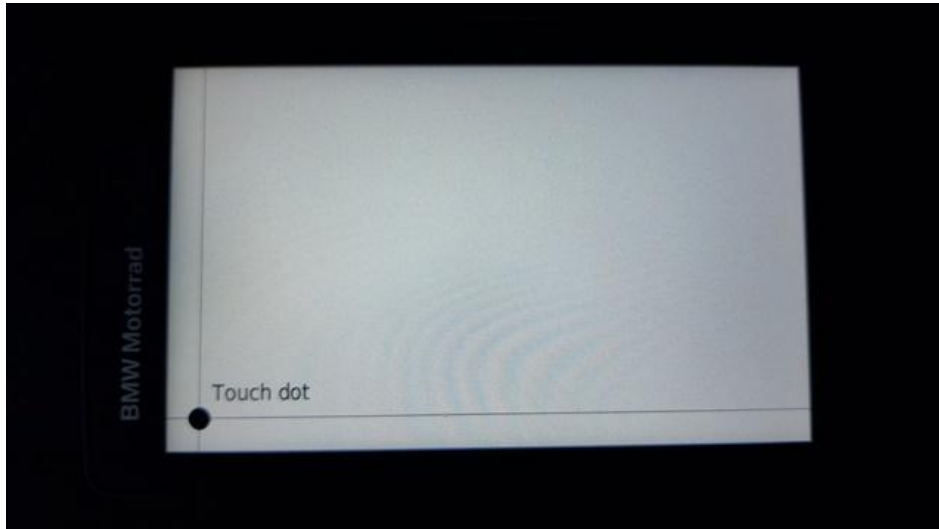


Abbildung 584 Kalibrierung Touch-Screen

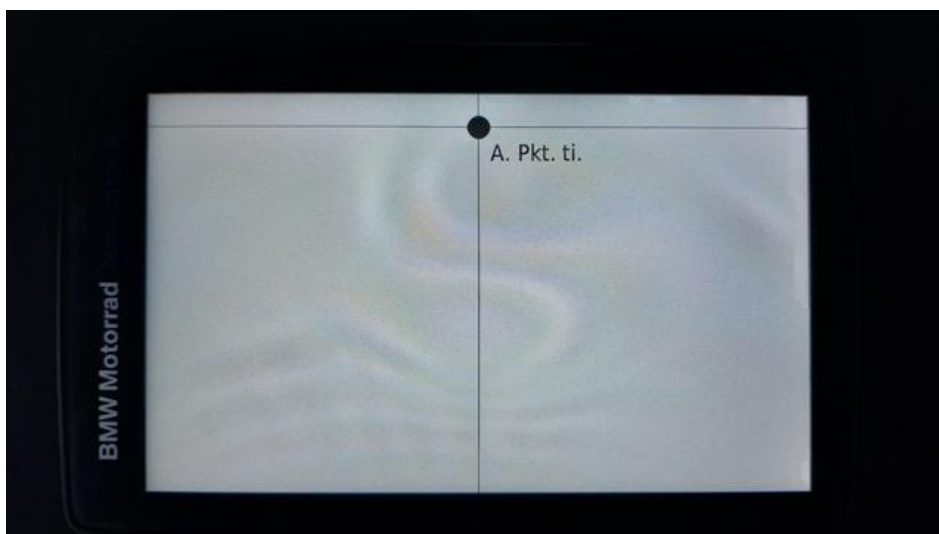


Abbildung 585 Kalibrierung Touch-Screen

---

**Hinweis:** Bei Geräten mit kapazitivem Touch-Screen (HW V9, siehe Kapitel **6.2.1**) ist eine Kalibrierung nicht mehr notwendig. Das heißt auch, dass bei diesen Geräten das Kalibrierungs-Menü nicht mehr vorhanden ist.

---

## 8.5 Satelliten-Information

Manchmal kann es wichtig sein, dass man erkennt wie viele Satelliten man empfangen kann bzw. ob am momentanen Standort ein guter Satellitenempfang möglich ist. Um den Satellitenempfang anzuzeigen sind die folgenden Eingaben notwendig:

- Im Hauptbildschirm ca. 2 Sekunden auf die Satellitenempfangsanzeige drücken (siehe **Abbildung 586** - links oben die Balkenanzeige).
- Danach erscheint die Satellitenanzeige (siehe **Abbildung 587**), welche die momentan zu empfangenden Satelliten anzeigt. Die Anzeige ist beim N6 anders gegenüber älteren Modellen, da der N6 sowohl GPS- als auch GLONASS-Satelliten empfangen kann.



Abbildung 586 Haupt-Bildschirm

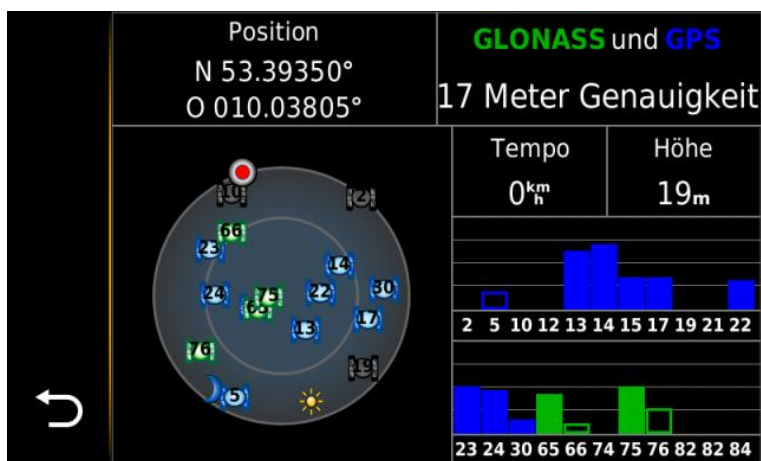


Abbildung 587 Satelliten-Empfangsbildschirm

## 8.6 Benutzerdaten löschen & Rücksetzen des Navigators

### 8.6.1 Allgemein

Wenn der Navigator

- nicht funktionieren sollte,
- das Gerät auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden muss oder
- er sogar abgestürzt sein sollte,

dann kann man ihn zurücksetzen. Dafür stehen mehrere Modi zur Verfügung, die in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben werden.

### 8.6.2 Rücksetzen & Benutzerdaten löschen über das N6 Menü

Das normale Zurücksetzen oder das Löschen aller Benutzerdaten wird folgendermaßen durchgeführt, wenn das Navi funktionsfähig ist und läuft:

1. Fahrtaufzeichnung & Routen löschen: Möchte man auch die Fahrtaufzeichnungen, die existierenden Routen und andere Nutzerdaten (z.B. eigene Adresse) löschen, so ist als erstes der Inhalt des Verzeichnisses „GPX“ des Gerätespeichers als auch auf der SD-Speicherkarte (nur wenn vorhanden) zu löschen.
2. „Einstellungen“ -> Drei-Balken-Menü (siehe **Abbildung 588**),
3. „Reset“: Wenn ein normaler Rest durchgeführt werden soll,
4. „Alle Ben.daten löschen“ (alle Benutzerdaten löschen): Wenn das Gerät auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden soll.



Abbildung 588 Standard-Geräte-Reset

### 8.6.3 Benutzerdaten löschen über das versteckte Menü

Alle Benutzerdaten lassen sich auch über das versteckte Menü löschen. Dafür muss die „Diagnostic Page“ (siehe Kapitel **8.2.1**) geöffnet werden und durch Betätigung von „Clear all user data“ (siehe **Abbildung 589**) kann man dann im nachfolgenden Dialog das Löschen bestätigen (siehe **Abbildung 590**).

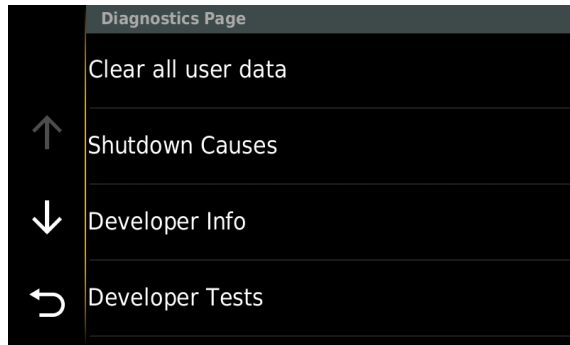


Abbildung 589 Benutzerdaten löschen

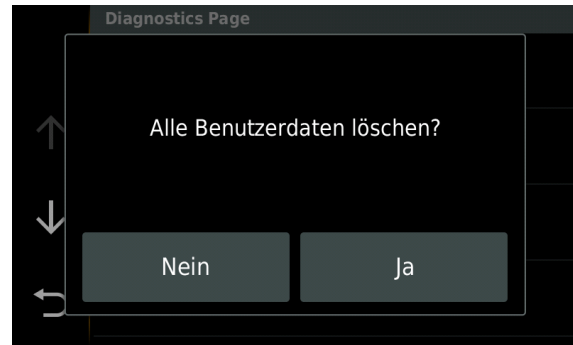


Abbildung 590 Benutzerdaten löschen

#### 8.6.4 Rücksetzen bei nicht funktionierender Eingabe

Falls der N6 nicht mehr reagiert bzw. über den Touch-Screen nicht mehr bedienbar ist, so kann folgendermaßen vorgegangen werden:

- Der Ein/Aus-Schalter ist für mindestens 8 Sekunden gedrückt zu halten,
- Wenn der Bildschirm ausgeschaltet wird, hat das Rücksetzen funktioniert.

#### 8.6.5 Rücksetzen bei ausgeschaltetem Gerät

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, kann ein Rücksetzen folgendermaßen durchgeführt werden:

1. Der BMW Motorrad Navigator ist ausgeschaltet oder er muss ausgeschaltet werden (siehe Kapitel **6.3.1**).
2. Mit dem Daumen der rechten Hand auf die untere rechte Ecke des Touch-Screens drücken.
3. Mit einem Finger der linken Hand den Ein/Aus-Knopf drücken und sowohl den Daumen auf dem Touch-Screen als auch den Ein/Aus-Knopf gedrückt halten.
4. Nach ca. 2 Sekunden erscheint oben und mittig die Anzeige „System“ und springt vertikal hin und her. Dann den Ein/Aus-Knopf loslassen aber den Touch-Screen gedrückt halten.
5. Wenn der Bildschirm „System“ anzeigt aber dieser Schriftzug stillsteht, kann der Touch-Screen losgelassen werden.

#### 8.6.6 Master Reset des N6

Der „Master Reset“ für den BMW Navigator 6 sollte man nutzen, wenn das Gerät seltsam oder teilweise nicht funktioniert oder wenn man alle benutzerdefinierten Informationen löschen möchte. Um das Zurücksetzen durchzuführen ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Nur wenn der N6 nicht richtig ausgeschaltet ist bzw. sich im Standby befindet: Die Einschalttaste auf der Rückseite gedrückt halten, bis die Abfrage zum Abschalten auf dem Display erscheint. Das Abschalten ist dann auf dem Gerät zu bestätigen.
2. Die untere rechte Ecke des Bildschirms ist gedrückt zu halten (am besten mit der rechten Hand).
3. Der N6 ist über die Betätigung des rückseitigen Tasters einzuschalten (linke Hand) wobei der Taster gedrückt zu halten und die rechte untere Display-Ecke ebenfalls weiterhin gedrückt zu halten ist.
4. Wenn "System" im Display angezeigt wird, ist der Ein/Ausschalttaster loszulassen und die rechte untere Display-Ecke ist weiterhin zu drücken.
5. Wenn "Loading..." auf dem Display angezeigt wird, ist der Finger vom Bildschirm zu nehmen. Der N6 startet neu, wobei er nach dem Master-Reset mit der Abfrage der Sprache starten sollte.

Beim Master-Reset werden zwar die benutzerdefinierten Einstellungen zurückgesetzt, aber die meisten benutzerdefinierte Dateien bleiben erhalten und können weiterhin genutzt werden. Sollen alle benutzerdefinierten Daten gelöscht werden, so müssen die nachfolgenden Daten vor dem Master-Reset angepasst werden bzw. die nachfolgenden Maßnahmen sind davor durchzuführen:

- Der vollständige Inhalt des GPX-Ordners auf dem Gerätespeicher und auf der SD-Speicherkarte, falls diese vorhanden ist, ist zu löschen.
- Der vollständige Inhalt des Ordners POI auf dem Gerätespeicher und auf der SD-Speicherkarte, falls diese vorhanden ist, ist zu löschen.
- Sollte der Start-Warnhinweis durch eigene Angaben geändert worden sein (siehe Kapitel **6.5.4.3**), so sind die ursprünglichen Dateien wieder herzustellen.

## **9 Besondere & zusätzliche Anpassungen**

### **9.1 Allgemein**

In diesem Kapitel werden besondere bzw. zusätzliche Einstellungen beschrieben, welche die nachfolgenden Vorteile bringen können:

- den N6 an die persönlichen Vorlieben anzupassen,
- mehr Informationen als in der Standard-Installation oder Standard-Einstellung anzeigen,
- ein besseres Erscheinungsbild bringen.

### **9.2 Das anpassbare Dashboard (Cockpit)**

#### **9.2.1 Allgemein**

Das Cockpit bzw. Dashboard des N6 ist die Informationszeile, die normalerweise am unteren Ende des Kartenbildschirms angezeigt wird. Dort werden diverse Informationen zur aktuellen Fahrt oder der aktuell gestarteten Route dargestellt. Die Dashboards bzw. Cockpits sind Dateien mit dem Extension *.DSHB*, die im Systempeicher des N6 im Verzeichnis „*Dashboards*“ gespeichert werden (siehe auch Kapitel **6.5.2**).

---

**Hinweis:** Die Dashboards zeigen bei normaler Fahrt oder bei aktiver Route zum Teil unterschiedliche Informationen an.

---

#### **9.2.2 Ein Dashboard auswählen**

Der Nutzer des N6 kann unter diversen Dashboards wählen (siehe zum Beispiel **Abbildung 591** bis **Abbildung 596**), wobei der Nutzer dann die Wahl zwischen Größe der Karte und Anzahl der Informationsfelder hat. Will man möglichst viele Datenfelder haben und auch möglichst viel von der Karte sehen, dann bieten sich die Dashboards von Drittherstellern an (siehe **Abbildung 595** und **Abbildung 596**), da Garmin derartige Dashboards (mit vielen Feldern, anders angeordnet, durchsichtig) nicht anbietet (siehe Kapitel **15.5**).



Abbildung 591 Dashboard - Hersteller



Abbildung 592 Dashboard - Hersteller



Abbildung 593 Dashboard - Hersteller



Abbildung 594 Dashboard - Hersteller

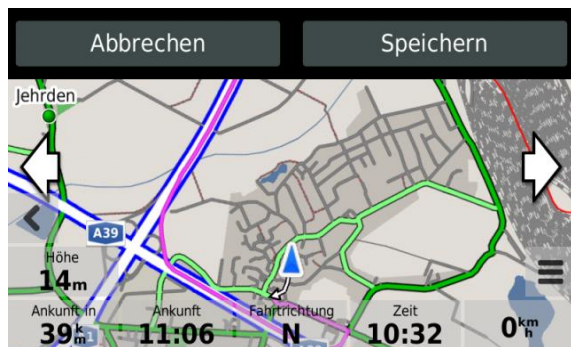


Abbildung 595 Dashboard - Drittanbieter

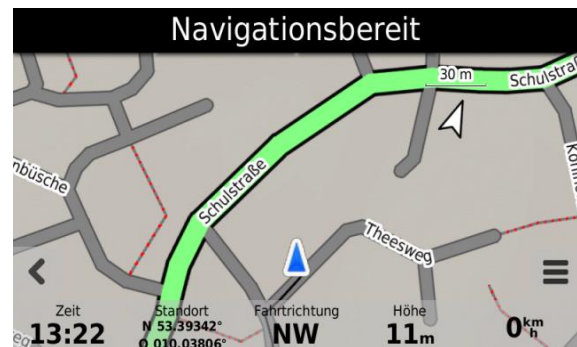


Abbildung 596 Dashboard - Drittanbieter

Ein neues Dashboard/Cockpit kann unter *Cockpits* (*Hauptbildschirm* -> *Einstellungen* -> *Karte/Fahrzeug* -> *Cockpits*) ausgewählt werden. Die **Abbildung 597** bis **Abbildung 601** zeigen wie ein Dashboard ausgewählt werden kann. Zum Auswählen ist dann entsprechend **Abbildung 601** wie folgt vorzugehen:

- Pfeil weiß links: Es wird das vorherige Cockpit angezeigt,
- Pfeil weiß rechts: Es wird das folgende Cockpit angezeigt,
- Button *Abbrechen*: Das Auswahlbild für die Cockpits wird verlassen,
- Button *Speichern*: Das aktuell eingestellte Cockpit wird als Standard-Cockpit gespeichert.

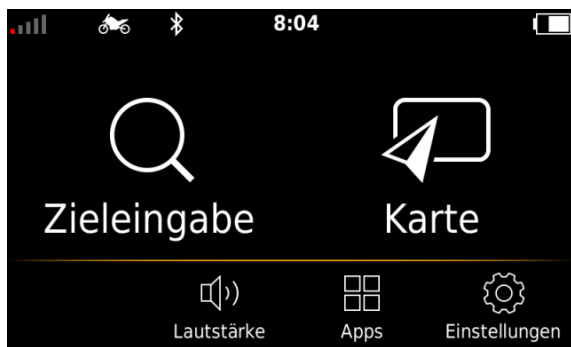


Abbildung 597 Cockpit auswählen



Abbildung 598 Cockpit auswählen



Abbildung 599 Cockpit auswählen



Abbildung 600 Cockpit auswählen

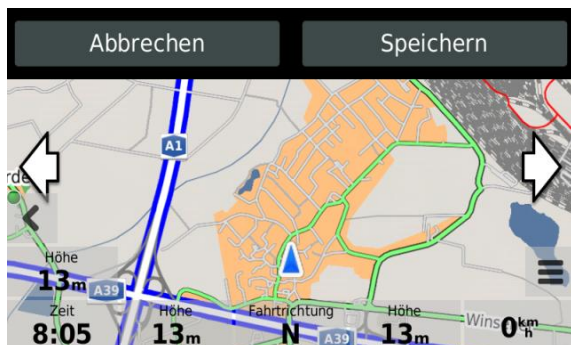


Abbildung 601 Cockpit auswählen

### 9.2.3 Einstellungen im aktuellen Dashboard

Die meisten Felder des Dashboards bieten die folgenden Informationen oder Funktionen:

- **Steuerfelder: zur Nutzung des Dashboards:**

- Pfeil nach links (linke Seite eines Dashboards, siehe **Abbildung 596**): Rückkehr von der Kartenansicht zum Hauptbildschirm (siehe **Abbildung 596**, rechts unten).
- Drei-Striche-Menü (rechte Seite eines Dashboards, siehe **Abbildung 595**): Anzeige der reiserelevanten Apps, welche zum Teil nur hier und nicht unter Apps vorhanden sind. Die zur Verfügung stehenden reiserelevanten Apps sind in der **Abbildung 610** bis **Abbildung 613** zu sehen.

- **Datenfelder mit fester Funktionalität:** Zum Beispiel bietet das Geschwindigkeitsfeld die feste Funktion mit dem Sprung zum Reise-Computer (rechts unten im Dashboard, siehe **Abbildung 601**).
- **Datenfelder mit variablen Daten:** Alle Datenfelder mit einem Titel (z.B. Höhe, Standort, Zeit) sind anpassbar. Hier bietet der N6 eine Auswahl an Informationen die vom Nutzer individuell für die im Dashboard angezeigten Datenfelder angepasst werden können. Es gibt zwei verschiedene Informationseinheiten die angezeigt werden können:
  - **Fahrtinformationen:** Generelle Informationen oder Informationen zur aktuellen Fahrt (z.B. Sonnenaufgang, Standort, Höhe). Diese Informationen stehen auch zur Verfügung, wenn keine Route aktuell gestartet wurde. Siehe hierzu die **Abbildung 602** bis **Abbildung 609**.
  - **Reiseinformationen:** Informationen zur aktuell gestarteten Route wobei diese natürlich nur zur Verfügung stehen, wenn eine Route berechnet und gestartet wurde. Diese zusätzlichen Informationen sind:
    - Ankunftszeit
    - Distanz
    - Zeit bis Ziel
    - Ankunft am Zwischenziel
    - Distanz zum Zwischenziel
    - Bis Zwischenziel
    - Zielrichtung
    - Zeit bis Abbiegung
    - Distanz bis Abbiegung

---

**Hinweis:** Es ist empfehlenswert, erst das Dashboard zu wählen und dann die Felder zu parametrieren. Danach, mit gestarteter Route, die Felder nochmals anpassen falls die Daten so nicht gefallen.

---

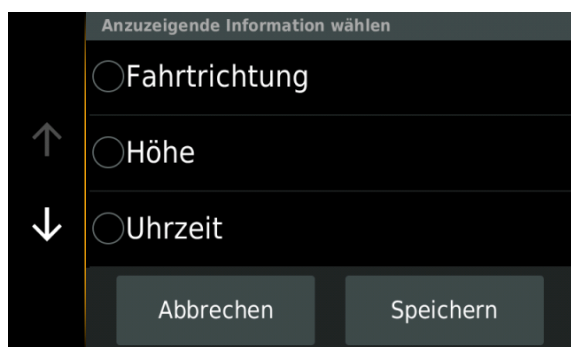


Abbildung 602 Dashboard - Einstellungen

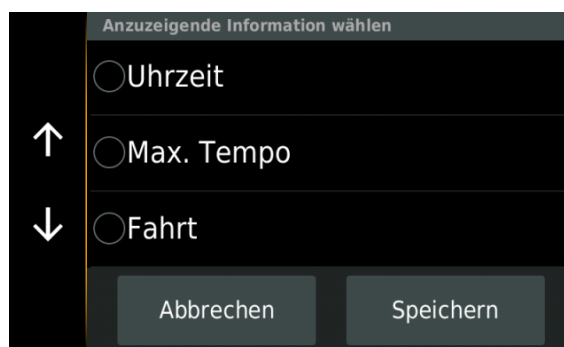


Abbildung 603 Dashboard - Einstellungen

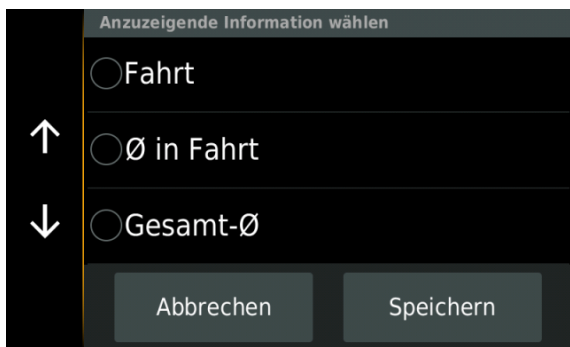


Abbildung 604 Dashboard - Einstellungen

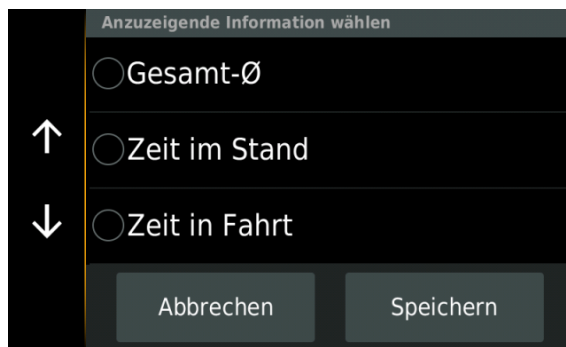


Abbildung 605 Dashboard - Einstellungen



Abbildung 606 Dashboard - Einstellungen



Abbildung 607 Dashboard - Einstellungen



Abbildung 608 Dashboard - Einstellungen

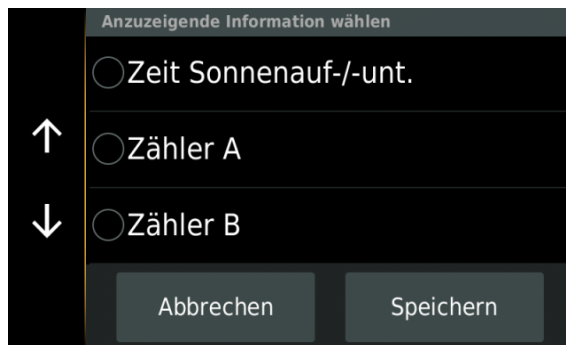


Abbildung 609 Dashboard - Einstellungen



Abbildung 610 Reise-Apps



Abbildung 611 Reise-Apps



Abbildung 612 Reise-Apps

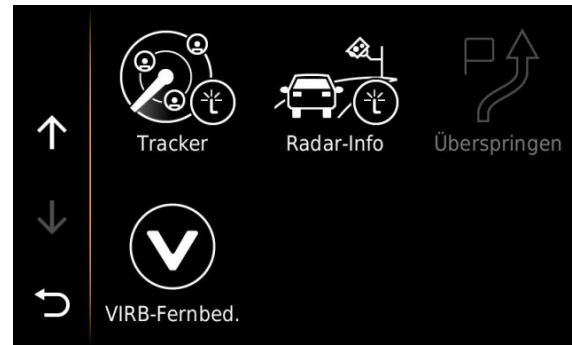


Abbildung 613 Reise-Apps

## 9.2.4 Nicht empfehlenswerte Dashboards

Es ist, insbesondere bei Dashboards von Drittanbietern, zu beachten, dass die Dashboards auf der linken und rechten Seite möglichst nur zwei Datenfelder inklusive der Steuerfelder besitzen. Diese gestapelten Daten- und Steuerfelder können situationsbedingte Steuerfelder oder Steuerfelder des Einstellungs-Menüs überdecken (siehe **Abbildung 614** - der Pfeil nach links der Einstellung ist ganz überdeckt und damit nicht mehr bedienbar), welche auf der Karte aber abgedeckt durch das aktuelle Dashboard eingeblendet werden können.

Diese situationsbedingten auf dem Karten-Bildschirm einblendbaren Felder wären zum Beispiel:

- Linke Seite: z.B. Button für Tankstellenauswahl, Fehler des Motorrads, Pfeile des Cockpit-Einstellungsmenüs (siehe **Abbildung 614**),
- Rechte Seite: z.B. Button für Via-Point überspringen (siehe **Abbildung 616** und **Abbildung 617**), Button für Route abbrechen (siehe **Abbildung 616**).

Zwei der nachfolgenden Bilder zeigen den Karten-Bildschirm ohne situationsbedingte Felder (siehe **Abbildung 615**) und mit eingeblendeten Feldern auf der rechten Seite bei aktiver Navigation (siehe **Abbildung 616**).

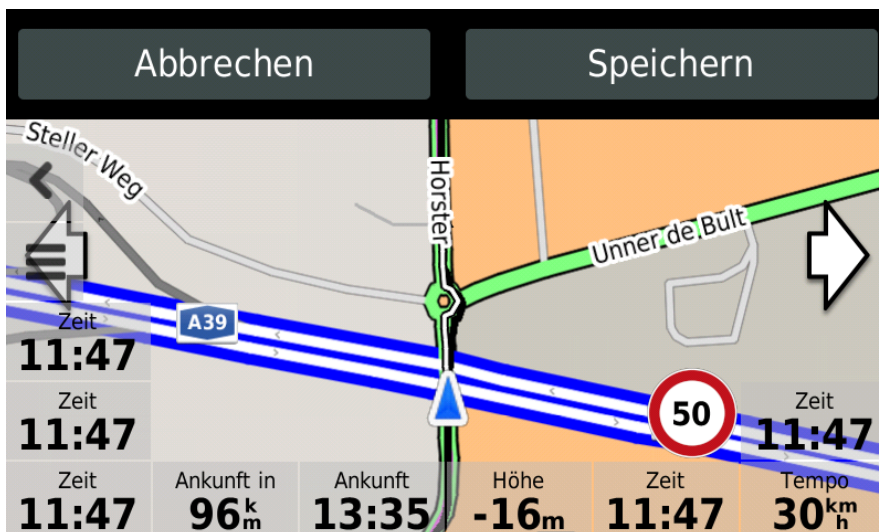


Abbildung 614 Nicht bedienbares Dashboard



Abbildung 615 Kartenbildschirm ohne Einblendungen



Abbildung 616 Kartenbildschirm mit Einblendungen

Im Weiteren sollten keine Dashboards oder Cockpits genutzt werden, die nicht in der Lage sind die maximal-zulässige Geschwindigkeit als Schild anzuzeigen. Dieses Schild ist erst sichtbar, wenn eine aktive Navigation gestartet wurde. Um zu testen ob das Schild angezeigt wird, sollte man aber im Modus *GPS-Simulation* (*Einstellungen -> Navigation -> GPS-Simulation* aktivieren) eine Navigation starten (siehe **Abbildung 617** und **Abbildung 618**).



Abbildung 617 Karte und funktionierendes Dashboard



Abbildung 618 Karte und funktionierendes Dashboard

### 9.2.5 Eigene Dashboards herstellen

Mit grafischen Mitteln lassen sich auch eigene Anpassungen an den Cockpits oder Dashboards vornehmen. Da aber die Zeit für die Garmin Nüvis, Zümos und BMW Navigatoren

bis zum N6 mehr oder weniger vorbei ist, ist es heute schwer weitergehende Informationen zum Dashboard-Bau zu finden. Die Hauptentwicklung von Dashboards für die BMW-Navigatoren und die hochauflösenden Garmin-Navigationsgerät fand zwischen 2015 bis 2019 statt, wobei für die niedrig auflösenden Zūmo-Navigationsgeräte die Dashboard-Anpassung wesentlich früher begann und später auf die hochauflösenden Geräte angepasst wurde.

Die wesentlichen Websites mit entsprechenden Hinweisen zum Bau von eigenen Dashboards sind „down“ oder stehen in den entsprechenden Motorrad- oder Navi-Foren nicht mehr zur Verfügung.

## **9.3 Das Kartendesign einstellen**

### **9.3.1 Allgemein**

Wenn einem das Standard-Karten-Design nicht gefällt, dann kann man zwischen verschiedenen Kartendesigns wählen. Leider gibt es vom Hersteller nur länderspezifische Kartendesigns, die nicht den Geschmack von jedem Treffen (siehe **Abbildung 619**).

Die nachfolgenden Kartendesigns (**Abbildung 619** bis **Abbildung 623**) sind hier besonders empfehlenswert (siehe Kapitel **15.5**):

- MotoRoute: Mit einem auf Deutschland angepassten Design,
- JoE\_D\_V4: Mit einem auf Deutschland erweitert angepassten Design (siehe **Abbildung 620**):
  - Autobahnen in Blau/Weiß,
  - Bundesstraßen in Schwarz/Gelb,
  - Landstraßen in Grün,
  - Sackgassen in Rot,
  - Kleine Landstraßen oder innerorts in Grau,
  - Breitere Anzeige eines eingblendeten Tracks,
  - Anzeige von urbanen Bereichen in kräftigerer Farbe.



Abbildung 619 Karten-Thema – N6 Standard / Garmin



Abbildung 620 Karten-Thema - Navigon



Abbildung 621 Karten-Thema - MotoRoute



Abbildung 622 Karten-Thema - JoE\_D\_V4



Abbildung 623 Karten-Thema - Deutschland

Das Kartendesign kann auch durch entsprechende frei verfügbare Tools angepasst werden. Die **Abbildung 624** zeigt ein Theme in Bearbeitung und die **Tabelle 20** listet ein paar hilfreiche Links zur Bearbeitung der N6-Themes auf.

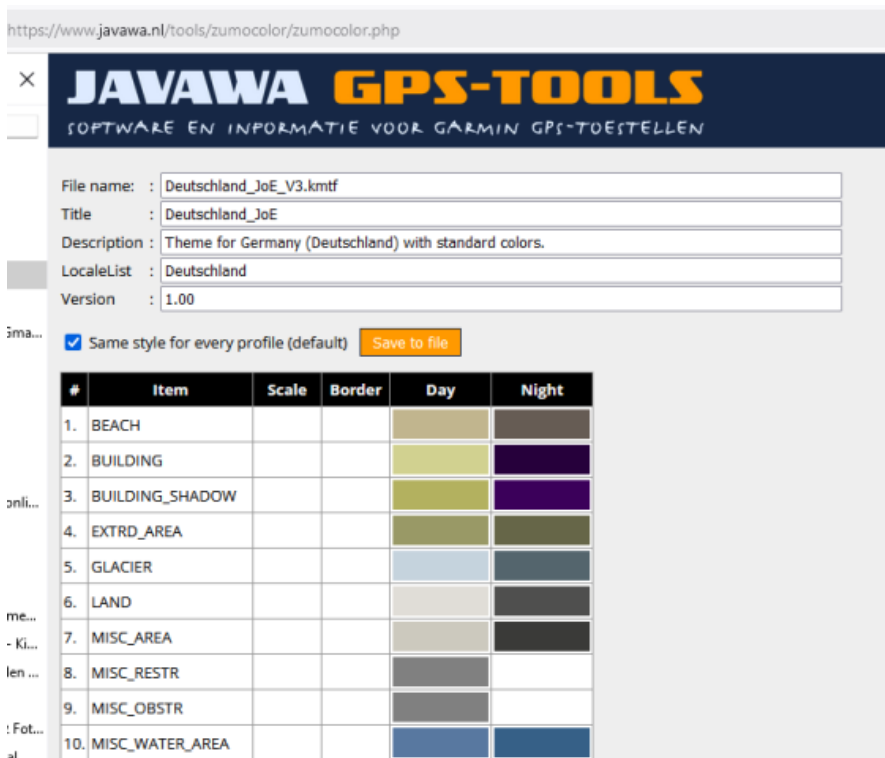


Abbildung 624 Theme in Bearbeitung (Website: JaVaWa.nl<sup>32</sup>)

### 9.3.2 Ein neues Kartendesign wählen

Das Kartendesign kann unter *Kartendesign* (Hauptbildschirm -> *Einstellungen* -> *Karte/Fahrzeug* -> *Kartendesign*) ausgewählt werden (siehe **Abbildung 625** und **Abbildung 626**). Zusätzliche Kartendesigns (= Themes) sind Dateien mit der Extension „.KMTF“, die im Gerätespeicher des N6 im Verzeichnis „Themes\Map“ gespeichert werden (siehe auch Kapitel **6.5.2**).



Abbildung 625 Kartendesign/Theme Auswählen

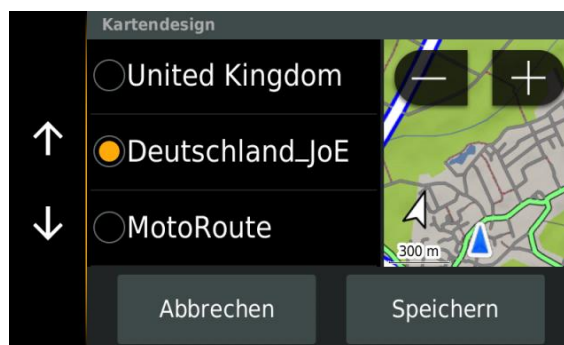


Abbildung 626 Kartendesign/Theme Auswählen

<sup>32</sup> Website für das Editieren von Karten-Schemata „<https://www.javawa.nl/tools/zumocolor/zumocolor.php>“.

## **9.3.3 Das Kartendesign selbst anpassen**

### **9.3.3.1 Die KMTF-Datei (allgemein)**

Die KMTF-Dateien, welche die Datei-Extension „.kmtf“ besitzen, speichern das Aussehen der verschiedenen Kartenobjekte (siehe hierzu auch Kapitel **9.3.3.4**) in XML-Dateien. Da diese mit jedem Editor geöffnet werden können, kann man diese auch sehr leicht selbst anpassen. Die nachfolgenden Eigenschaften sind aber unbedingt zu beachten:

- Nicht jedes Kartenobjekt ist definiert und kann angepasst werden.
- Einzelne, in der KMTF-Datei definierte Objekte können geändert werden, zeigen aber auf der Karte diese Änderungen nicht oder sogar anders an (z.B. Tracks).
- Geänderte Kartenobjekte werden auf dem N6 oder Zūmo-Geräten unter Umständen anders dargestellt, was heißt, dieselbe KMTF-Datei hat auf unterschiedlichen Geräten auch unterschiedliche Auswirkungen.

### **9.3.3.2 Die KMTF-Datei anpassen in Kurzform**

Um eine KMTF-Datei zu ändern, sind einige Bearbeitungsschritte unbedingt einzuhalten um Fehlfunktionen des N6 auszuschließen. Diese sind:

- **Ein bestehendes Design kopieren:** Eine bereits vorhandene KMTF-Datei, deren Design einem schon gefällt, sollte als Basis eigener Anpassungen gewählt werden. Die Originaldatei sollte aber kopiert und nicht verändert werden.
- **Anpassen der Header- bzw. Kopfinformationen:** Die Kopfinformationen in der KMTF-Datei sind anzupassen, da sonst eine Auswahl dieses Designs schwerfallen würde, da nur der interne Name und nicht der Dateiname ausgewählt werden kann. Die anzupassenden Kopfinformationen sind in Kapitel **9.3.3.3** beschrieben.
- **Anpassen der gewünschten Kartenobjekte:** Die einzelnen Kartenobjekte innerhalb der KMTF-Datei sind zu ändern. Die Bedeutung der einzelnen Kartenobjekte ist in Kapitel **9.3.3.4** beschrieben.
- **Speichern der geänderten Datei:** Die geänderte Datei sollte nicht nur auf dem N6 gespeichert werden um einen Datenverlust vorzubeugen.
- **Testen der Änderungen:** Die vorgenommenen Änderungen sollten auch sofort getestet werden. Entsprechende Test-Szenarien, wie das Starten einer Route, sind vorzubereiten.

### **9.3.3.3 Die KMTF-Header-Informationen**

Die KMTF-Kopfinformationen beschreiben den Inhalt der KMTF-Datei und sollten auf alle Fälle angepasst werden, wenn man Änderungen an einer Datei vornimmt. Hierbei ist der Titel am wichtigsten, da er im N6 bei der Auswahl angezeigt wird. Die **Abbildung 627** zeigt diese Kopfinformationen einer KMTF-Datei.

```

V5.kmtf  ▸ ×
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <GARMIN_MAP_THEME>
3  <METADATA>
4  <TITLE>JoE_D_V5</TITLE>
5  <DESCRIPTION>Theme for Germany (Deutschland) with standard colors.</DESCRIPTION>
6  <LOCALELIST>
7  <locale>Deutschland</locale>
8  </LOCALELIST>
9  <Version><Major>5</Major><Minor>00</Minor></Version>
10 </METADATA>
11
    
```

Abbildung 627 KMTF-Kopfinformationen (Editor: Visual Studio 2022 Community)

Im nachfolgenden werden die einzelnen Elemente der Kopfinformationen vorgestellt:

- **Title:** Der Titel beschreibt kurz den Inhalt der KMTF-Datei und sollte:
  - o Identisch mit dem Dateinamen der KMTF-Datei sein,
  - o Möglichst kurz aber nicht länger als 10 Zeichen sein, da im N6 die angezeigte Titellänge begrenzt ist und wenn zu lang auch abgekürzt wird.
- **Description:** Hier wird Platz für eine etwas detaillierte Beschreibung zum Inhalt der Datei geboten. Er sollte auch entsprechend benutzt werden.
- **Locale:** Hier sollte eingetragen werden, für welches Land diese Einstellungen anwendbar ist. Diese Eintragung sollte genutzt werden, da die Darstellung von Karten in vielen Ländern durchaus unterschiedlich als normal wahrgenommen wird.
- **Version:** Falls die KMTF-Datei häufiger angepasst wird, so sollte auch die Versionsnummer entsprechen hochgezählt werden.

---

**Hinweis:** Die Namen von Elementen und Attributen in der KMTF-XML-Datei dürfen auf keinem Fall geändert werden.

---

### 9.3.3.4 Detail-Definitionen zu den Kartenobjekten

Um Änderungen vorzunehmen ist es wichtig zu verstehen, wo welche Änderungen angebracht oder zu einer Verbesserung führen können. Die nachfolgende **Tabelle 11** zeigt die verschiedenen Namen der Kartenobjekte die angepasst werden können.

Tabelle 11 Kartenobjekte

Nr.	Name	Bezeichnung
1.	MAP_BEACH_CLR	Strand

Nr.	Name	Bezeichnung
2.	MAP_BUILDING_CLR	Gebäude
3.	MAP_BUILDING_SHADOW_CLR	Schatten der Gebäude
4.	MAP_EXTRD_AREA_CLR	3D-Gebäude
5.	MAP_GLACIER_CLR	Gletscher, Berge
6.	MAP_LAND_CLR	Landfarbe / Hintergrundfarbe
7.	MAP_MISC_AREA_CLR	Flugplätze, Industriegebiete
8.	MAP_MISC_RESTR_CLR	verschiedene Verbotszonen
9.	MAP_MISC_OBSTR_CLR	Verschiedene Sperrungen
10.	MAP_MISC_WATER_AREA_CLR	Bäche, Flüsse
11.	MAP_PARK_CLR	Parks, Golfplätze, Sportplätze, Naturparks, Stadtwald, Rennstrecken
12.	MAP_RWY_HSRFC_CLR	Rollbahnen, Flughäfen
13.	MAP_URBAN_LAND_CLR	Städtische Gebiete, Bebaute Gebiete, Stadtgebiete
14.	MAP_WATER_CLR	Meere, Seen
15.	MAP_WETLAND_CLR	Feuchtgebiete, Wasserflächen
16.	MAP_WOODS_CLR	Wälder, Forstgebiete
17.	MAP_CNTR_MJR_CLR	Dicke Höhenlinie
18.	MAP_CNTR_INT_CLR	Mittlere Höhenlinie
19.	MAP_CNTR_MNR_CLR	Dünne Höhenlinie
20.	MAP_DPTH_CNTR_MJR_CLR	Dicke Tiefenlinie
21.	MAP_DPTH_CNTR_INT_CLR	Mittlere Tiefenlinie
22.	MAP_DPTH_CNTR_MNR_CLR	Dünne Tiefenlinie
23.	MAP_GRID_LINE_CLR	Rasterlinie
24.	MAP_MISC_LINE_CLR	Tunnel, Industrie
25.	MAP_MISC_WATER_LINE_CLR	Fährverbindungen

Nr.	Name	Bezeichnung
26.	MAP_PLTCL_INTL_CLR	Internationale Grenze
27.	MAP_PLTCL_MJR_CLR	Landesgrenze
28.	MAP_PLTCL_MNR_CLR	Kreisgrenze
29.	MAP_ROAD_ALLY_CLR	Sackgassen, Gemeindestraßen
30.	MAP_ROAD_ARTERIAL_CLR	Fernstraßen, Umgehungsstraßen
31.	MAP_ROAD_COLLECTOR_CLR	Kreisverkehr, Kreisstraßen, kleine Landstraßen
32.	MAP_ROAD_DIM_CLR	Untergeordnete Straße
33.	MAP_ROAD_INTERSTATE_CLR	Autobahnen
34.	MAP_ROAD_SS_INTERSTATE_CLR	Autobahnen (US)
35.	MAP_ROAD_HWY_MJR_CLR	Bundesstraßen
36.	MAP_ROAD_HWY_MNR_CLR	Landstraßen
37.	MAP_ROAD_RAILRD_CLR	Eisenbahnstrecken
38.	MAP_ROAD_RESIDENTIAL_CLR	Kleine Straßen, Wohnstraßen, Anliegerverkehr, kleinste Verbindungsstraßen, Forstwirtschaftswege, Landwirtschaftswege
39.	MAP_ROAD_RAMP_CLR	Autobahn-Auf- und Abfahrten, Autobahnzubringer
40.	MAP_ROAD_TRAIL_CLR	Pfad, Fußgängerweg
41.	MAP_ROAD_UNPAVED_CLR	Unbefestigte Wege und Straßen
42.	MAP_RTE_ACTV_LEG_CLR	Aktive angezeigte Route (der aktuellen Navigation)
43.	MAP_RTE_ARRW_CLR	Abbiegepfeil, Richtungspfeil (der aktuellen Navigation)
44.	MAP_RTE_GPI_EMB_CLR	Geplante Route
45.	MAP_RTE_INACTV_LEG_CLR	Inaktiver Routenteil (der aktuellen Navigation)
46.	MAP_TRK_CLR	Tracks
47.	MAP_TRK_SAVED_CLR	Gespeicherte Tracks (Fahrtaufzeichnung)

Nr.	Name	Bezeichnung
48.	MAP_LEGEND_CLR	Legende der Karte
49.	MAP_SCALE_LINE_CLR	Maßstab der Karte

Ein einzelnes Objekt in einer KMTF-Datei wird durch einige Elemente und Attribute beschrieben. Die **Abbildung 628** zeigt einen maximalen Datensatz eines einzelnen Kartenobjekts.

```
<STYLE field="MAP_ROAD_INTERSTATE_CLR" scale="1.5" border="5">  
  <COLOR>  
    <PRIMARY day="#FFFFFF" night="#FFFFFF"/>  
    <SECONDARY day="#0000FF" night="#0000FF"/>  
  </COLOR>  
</STYLE>
```

Abbildung 628 KMTF-Datensatz (Editor: Visual Studio 2022 Community)

Der in der **Abbildung 628** gezeigte Datensatz einer KMTF-Datei wird dann wie folgt übersetzt bzw. interpretiert:

- Style:
  - o field: Name des Kartenobjekts (siehe hierzu **Tabelle 11**),
  - o scale: Breite des Objekts ohne Rand (0 bis 3),
  - o border: Breite des Rands (0 bis 5).
- Color:
  - o Primary: Farbe für „scale“:
    - day: Farbe in RGB des Objekts am Tage (siehe hierzu auch: [Link](#)),
    - night: Farbe in RGB des Objekts in der Nacht.
  - o Secondary: Farbe für „border“:
    - day: Farbe in RGB des Objekts am Tage,
    - night: Farbe in RGB des Objekts in der Nacht.

Bei flächigen Objekten in der KMTF-Datei (z.B. urbane Bereiche) gibt es weder eine zweite Farbe noch „scale“ und „border“, da sie dort keinen Sinn ergeben.

### 9.3.3.5 Detaillierte Anpassungen für Deutschland

Nachfolgend sind die notwendigen Änderungen beschrieben um die Ansicht mit den in Deutschland üblichen Farben zu versehen und die Tracks besser sichtbar erscheinen zu lassen.

**Kopf:** Die Basis für die Änderungen wurde die Standard-Garmin-KMTF-Datei genommen und im Kopf folgendermaßen angepasst:

```
<METADATA>
<TITLE>JoE_D_V4</TITLE>
<DESCRIPTION>Theme for Germany (Deutschland) adapted to standard german map colors.</DESCRIPTION>
<LOCALELIST>
  <locale>Deutschland</locale>
</LOCALELIST>
<Version><Major>4</Major><Minor>0</Minor></Version>
</METADATA>
```

**Autobahnen:** Die Autobahnen werden mit den Farben innen = Weiß und außen = Blau dargestellt, um sie so wie auf den Schildern oder auf deutschen Karten darzustellen:

```
<STYLE field="MAP_ROAD_INTERSTATE_CLR" scale="1.00" border="7.00">
  <COLOR>
    <PRIMARY day="#FFFFFF" night="#FFFFFF"/>
    <SECONDARY day="#0000FF" night="#0000FF"/>
  </COLOR>
</STYLE>
```

**Bundesstraßen:** Die Bundesstraßen werden in den Farben Gelb mit schwarzem Rand dargestellt:

```
<STYLE field = "MAP_ROAD_HWY_MJR_CLR" scale = "1.00" border = "4.00" >
  <COLOR >
    <PRIMARY day = "#FFFF00" night = "#FFFF00" />
    <SECONDARY day = "#000000" night = "#000000" />
  </COLOR>
</STYLE>
```

**Landstraßen:** Die Landstraßen werden, da sie bevorzugt mit dem Motorrad genutzt werden sollen, in Hellgrün mit schwarzen Rand angezeigt:

```
<STYLE field = "MAP_ROAD_HWY_MNR_CLR" scale = "1.50" border = "2.00" >
  <COLOR >
    <PRIMARY day = "#80FF80" night = "#80FF80" />
    <SECONDARY day = "#000000" night = "#000000" />
  </COLOR>
</STYLE>
```

**Kleine Landstraßen:** Gute kurvenreiche kleine Landstraßen sollen in Hellgrün etwas dünner mit schwarzem Rand angezeigt werden:

```
<STYLE field = "MAP_ROAD_COLLECTOR_CLR" scale = "1.25" border = "1.00" >
  <COLOR >
    <PRIMARY day = "#80FF80" night = "#80FF80" />
    <SECONDARY day = "#000000" night = "#000000" />
  </COLOR >
```

```
</COLOR>  
</STYLE>
```

**Kleine Stadt- & Dorfstraßen:** Kleine Straßen in urbanen Gebieten werden in Grau mit Dunkelgrauen Rand dargestellt:

```
<STYLE field = "MAP_ROAD_RESIDENTIAL_CLR" scale = "1.00" border = "0.80" >  
<COLOR >  
<PRIMARY day = "#DFDFDF" night = "#E6E6E6" />  
<SECONDARY day = "#666466" night = "#666466" />  
</COLOR>  
</STYLE>
```

**Sackgassen:** Sackgassen und ganz kleine Straßen in Rot, damit diese möglichst sofort auffallen und nicht benutzt werden:

```
<STYLE field = "MAP_ROAD_ALLY_CLR" scale = "1.00" border = "1.00" >  
<COLOR >  
<PRIMARY day = "#FF0000" night = "#FF0000" />  
</COLOR>  
</STYLE>
```

**Urbane Bereiche:** Die urbanen Bereiche sollen farbenfroher dargestellt werden, wer das nicht möchte, lässt die Farbe so wie sie waren (day = "#C1BDB6" night = "#4C4C4A"):

```
<STYLE field = "MAP_URBAN_LAND_CLR" >  
<COLOR >  
<PRIMARY day = "#FFC080" night = "#FFC080" />  
</COLOR>  
</STYLE>
```

**Aktive Route:** Die aktive Route wird etwas schmaler dargestellt als in der Originalkonfiguration. Damit erreicht man, dass der eingblendete Track (siehe weiter unten) nun an den Rändern der aktiven Route zu sehen ist. Damit ist es möglich schnell zu sehen, ob Route und Track noch übereinanderliegen.

```
<STYLE field = "MAP_RTE_ACTV_LEG_CLR" scale = "0.50" border = "0.00" >  
<COLOR >  
<PRIMARY day = "#F046F0" night = "#F046F0" />  
<SECONDARY day = "#C800C8" night = "#C800C8" />  
</COLOR>  
</STYLE>
```

**Track:** Der Track der als Overlay angezeigt werden soll, ist normalerweise sehr dünn. Dieser wird nun dicker angezeigt und ist besser sichtbar. Dieses aber mit dem Nachteil, dass die Grundfarbe schwarz ist und diese wird nur mit der einstellbaren Farbe etwas getönt. Im Weiteren wird der gespeicherte Track mit der Farbe Grau etwas breiter angezeigt, wenn man mit der App „Wo war ich“ ältere aufgezeichnete Fahrten anschaut:

```
<STYLE field = "MAP_TRK_CLR" scale = "2.80" border = "0.00" >
```

```
<COLOR >  
  <PRIMARY   day = "#C0C0C0" night = "#C0C0C0" />  
  <SECONDARY day = "#C0C0C0" night = "#C0C0C0" />  
</COLOR>  
</STYLE>
```

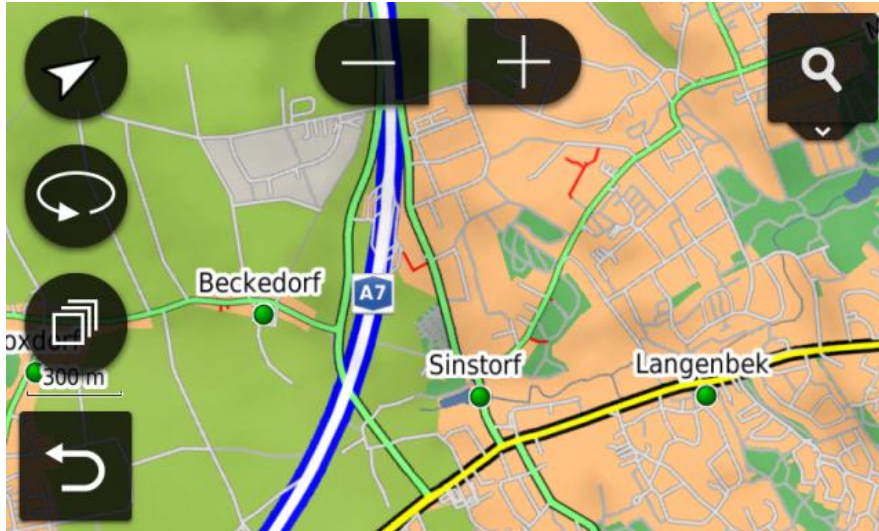


Abbildung 629 Angepasstes Karten-Thema

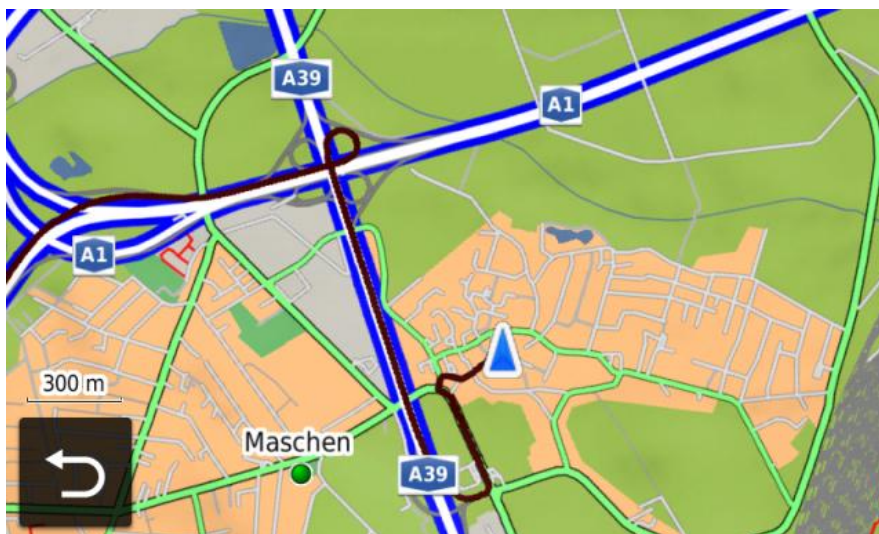


Abbildung 630 Angepasstes Karten-Thema

Weitere Informationen zu Themes und der Kartendarstellung sowie notwendigen Werkzeugen zur Erstellung von Themes sind in der **Tabelle 20** zu finden.

## 10 GPX-Dateien und Routenerstellung

### 10.1 Allgemeingültiges zu GPX-Dateien

#### 10.1.1 GPX-Standard für Daten

Um verschiedene Planungstools zu nutzen, hat es sich als hilfreich erwiesen diese GNSS-Daten von Wegpunkten, Routen und Tracks in GPX-Dateien zu speichern. Eine GPX-Datei kann dabei die nachfolgenden Informationen gleichzeitig beinhalten (siehe **Abbildung 631**):

- Wegpunktliste: keinen, einen oder viele Wegpunkte in der Wegpunktliste,
- Routen: Keine, eine oder mehrere Routen,
- Tracks: keinen, einen oder mehrere Tracks.

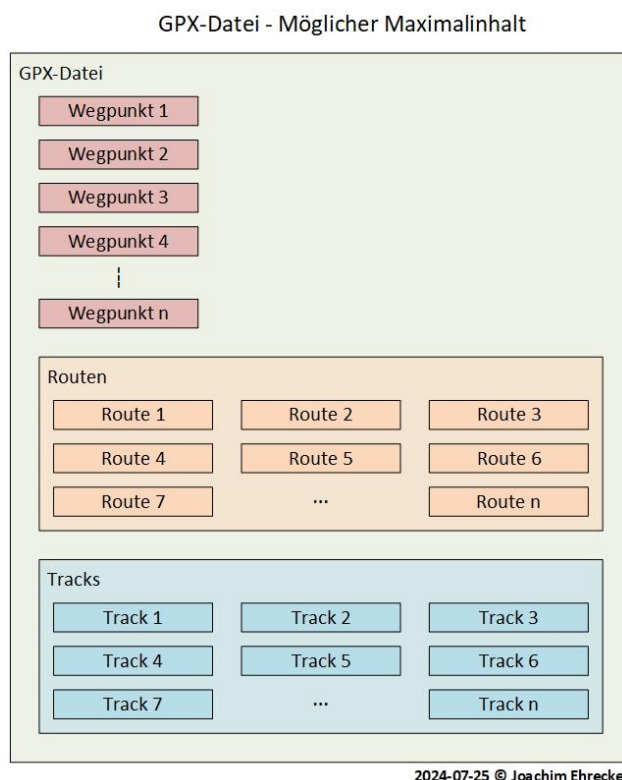


Abbildung 631 GPX-Datei - Möglicher Maximalinhalt (MS Visio)

Der BMW-Navigator zeigt im Dateisystem den Namen der GPX-Datei an, was auch nicht verwunderlich ist. Beim Importieren der Route zeigt der Navigator den Namen der Route an, wobei der Name der Route nicht mit dem Dateinamen der GPX-Datei übereinstimmen muss. Beim Importieren des Tracks zeigt der Navigator den Namen des Tracks an, wobei dieser Name weder mit dem Namen der GPX-Datei noch mit dem Namen der Route übereinstimmen muss.

In einer GPX-Datei können die nachfolgenden Daten, entsprechend der Vorgaben von TopoGrafix<sup>33</sup> enthalten sein:

- GPX-Datei:
  - **Wegpunktliste:** Hier können wahllos Punkte/Locations angelegt werden, wobei diese in keinem Bezug zu den weiteren Routen oder Tracks stehen müssen. Diese Wegpunkte beschreiben keine Route und auch keinen Track und enthalten normalerweise benutzerdefinierte Wegpunkte wie Hotel, Tankstellen oder Aussichtspunkte die nicht Bestandteil einer Route sind aber vorhandene Routen ergänzen können.
  - **Routen:** Hier kann eine unlimitierte<sup>34</sup> Anzahl von Routen gespeichert werden. Diese Routen beschreiben normalerweise mit der Reihenfolge ihrer enthaltenen Wegpunkte einen Weg, der auf Straßen abgefahren werden kann. Der endgültige Weg zwischen diesen Wegpunkten wird vom Routing-Algorithmus des Navigationsgeräts berechnet.
  - **Tracks:** Hier kann eine unlimitierte Anzahl von Tracks gespeichert werden, die nicht unbedingt in Verbindung zu den Routen stehen müssen. Diese Tracks enthalten Wegpunkte, die zwischen Anfangspunkt und Endpunkt mit ihrer Reihenfolge einen Weg beschreiben, der sowohl „Onroad“ als auch „Offroad“ sein kann.

Damit ist es auch möglich, einen gesamten Urlaub oder eine Sammlung von Routen in einer einzigen GPX-Datei zu schreiben. Diese Vorgehensweise wird zum Beispiel von Garmin BaseCamp beim Exportieren von mehreren Routen genutzt (siehe **Tabelle 17**).

## 10.1.2 Das GPX-Format 1.0 und 1.1

### 10.1.2.1 Allgemein

In der Vergangenheit hat sich das GPS-Exchange-Format (GPX), neben den vielen proprietären Formaten, als Beschreibungsformat für Geolocations etabliert. Fast alle Navigationssysteme können dieses GPX-Format einlesen weshalb es sich auch als Austauschformat in der GPX-Version 1.0 durchgesetzt hat.

Im Jahr 2004 wurde das GPX-Format 1.1 veröffentlicht. Da es rückwärtskompatibel ist, enthält es alle Informationen die auch im GPX-Format 1.0 gefunden werden können, aber ergänzt durch die Aufnahme von „*Extensions*“ (Erweiterungen). Mit Hilfe dieser Erweiterungen kann jeder Hersteller proprietäre, also herstellereigene, Anteile in eine GPX-Datei schreiben ohne gegen die Formatierungsregeln des GPX-Formats zu verstoßen. Beim Austausch von GPX-Dateien ist zu beachten, dass der kleinste gemeinsame Nenner die Informationen des GPX-Formats 1.0 ist. Tauscht man nun GPX-Dateien im Format 1.1

---

<sup>33</sup> TopoGrafix ist der Hersteller des GPX-Formats bzw. der Erfinder des Aussehens einer GPX-Datei.

<sup>34</sup> In der praktischen Anwendung ist die Anzahl von Wegpunkten, Routen und Tracks begrenzt.

aus, dann muss man damit rechnen, dass die proprietären Anteile dieser Datei von einem anderen Gerät nicht verstanden werden und damit auch wichtige Informationen aus dieser Datei verloren gehen können. Hier ein paar Beispiele von Herstellern, die proprietäre Erweiterungen nutzen, die aber inkompatibel zu einander sind bzw. beim Einlesen in Fremdgeräte ignoriert werden:

- Garmin (Systeme/Geräte: BaseCamp, Zūmo, BMW Motorrad Navigator, etc.)
- Kurviger (Systeme/Geräte: Planer und zugehörige App)
- Calimoto (Systeme/Geräte: Planer und zugehörige App)
- TomTom (Systeme/Geräte: Planer und Geräte)

---

**Hinweis:** GPX-Erweiterungen sind üblich bei Herstellern (bzw. Routenplanern), welche die eigenen Navigationsgeräte besser unterstützen wollen.

---

Garmin, einer der bekanntesten Hersteller von Navigationsgeräten, benutzt diese Erweiterungen seit Jahrzehnten auf seinen Motorradnavigationsgeräten, da man mit diesem Format nun endlich eine benutzerdefinierte Route so in einer GPX-Datei speichern kann, dass die geplante Route auch später der gefahrenen Route entspricht (was heißt, dass die Garmin-Extensions nun Tracks zwischen den benutzerdefinierten Wegpunkten enthalten, basierend auf der geplanten Route um Routing-Alternativen, die von der benutzerdefinierten Route wegführen, zu vermeiden). Vorher war dieses mit dem GPX-Format kaum möglich, da die Anzahl der Wegpunkte bei Garmin auf maximal 30 Wegpunkte begrenzt war und diese Wegpunkte aus dem GPX-1.0-Format, als Via Points interpretiert wurden.

Das GPX-Format wird in XML in eine Datei geschrieben. Dadurch ist man in der Lage eine GPX-Datei mit jedem Editor zu öffnen oder auch zu korrigieren, wenn man XML und das GPX-Format verstanden hat.

Neben dem GPX-Format gibt es aber noch viele weitere proprietäre Beschreibungsformate für Geolocations. Bedeutende Vertreter diese Formate sind zum Beispiel:

- Keyhole Markup Language (KML)
- Flexible and Interoperable Data Transfer (FIT)
- Geography Markup Language (GML)

---

**Hinweis:** Es ist wohl nicht damit zu rechnen, dass es nach dem GPX1.1-Format noch neuere Versionen des GPX-Formats geben wird.

---

### **10.1.2.2 Vor- und Nachteile des GPX1.0-Formats**

Das (ältere) GPX1.0-Format bietet die nachfolgenden Vor- und Nachteile:

- Vorteile:
  - Da die Erweiterungen fehlen, ist der Quelltext sehr einfach zu lesen.
  - Bildet den gemeinsamen Nenner und kann von jedem Gerät, das GPX-Dateien importieren kann, vollständig eingelesen und verstanden werden.
- Nachteile:
  - Enthaltene Wegpunkte werden als Via Points nach dem Import interpretiert, da weitere Unterscheidungsmerkmale zwischen Via- und Shaping Points in der GPX-Datei fehlen.
  - Einige Routenplanungs-Werkzeuge können dieses ältere Format nicht schreiben (z.B. Garmin BaseCamp) und begrenzen dadurch die Freiheitsgrade des Nutzers.

### **10.1.2.3 Vor- und Nachteile des GPX1.1-Formats**

Das (neuere) GPX1.1-Format bietet die nachfolgenden Vor- und Nachteile:

- Vorteile:
  - Durch die vielseitigere Beschreibungsmöglichkeiten können GPX-Dateien mehr Informationen aufnehmen.
  - Durch die Erweiterungen können wesentlich mehr Informationen, zum Beispiel speziell angepasst für Geräte, erzeugt werden.
  - Die Erweiterungen sind speziell markiert und können deshalb ohne Probleme von Geräten die diese nicht verstehen ignoriert werden.
  - Die Erweiterungen bieten nun endlich die Möglichkeit, dass geplante Routen vielseitiger (z.B. Navigations- bzw. Routing-Informationen für verschiedene Routenabschnitte -> bei Kurviger, Unterscheidung zwischen Via- und Shaping-Points) und genauer (z.B. mit Tracks zwischen geplanten Wegpunkten -> bei Garmin) geplant werden können und damit wird es möglich, dass die gefahrene Route auch der geplanten Route entspricht.
- Nachteile:
  - Durch die Erweiterungen werden Anteile der GPX-Datei proprietär, also herstellerabhängig, und damit nicht mehr allgemein verständlich für jedes Gerät.
  - Der Quelltext der GPX-Datei ist nicht mehr einfach zu lesen wie das ältere GPX-Format.

### **10.1.3 Woraus bestehen die Wegpunktliste, Tracks und Routen?**

Die Wegpunktliste, Routen und Tracks bestehen aus einer Menge von Locations, also aus Standorten, die zumindest den Breitengrad (Latitude) und den Längengrad (Longitude)

enthalten. Die weiteren Eigenschaften von Track, Route und Wegpunktliste sind dann zum Beispiel:

- **Tracks:** Tracks sind eine geordnete Liste von Wegpunkten (= Basis-Standorten), die keine weiteren Eigenschaften, außer vielleicht die Höhe (Altitude) besitzen. Die geordnete Liste meint hier, dass ein Track gewöhnlich eine (fahrbare) Spur zwischen Anfang und Ende des Tracks bildet. Ein Track besitzt normalerweise eine sehr große Anzahl an Standorten. Tracks werden aufgrund der hohen Standort-Anzahl normalerweise nicht zum Navigieren genutzt. Ein Track, der eine geordnete Liste von Standorten, die sich auf navigierbaren Wegen bzw. Straßen befinden, enthält, lässt sich ohne Probleme in eine navigierbare Route umwandeln.
- **Routen:** Routen enthalten eine geordnete Liste von Wegpunkten (= Standorten), wobei die Standorte bzw. Wegpunkte eine große Anzahl von Eigenschaften besitzen können. Diese Eigenschaften könnten zum Beispiel neben dem Standort auch die nachfolgenden Eigenschaften sein: Name, Autor, Adresse, Telefonnummer, Land, Beschreibung, Kommentar und weitere. Eine Route enthält wesentlich weniger Standorte als ein Track, da hier der Routing-Algorithmus die Aufgabe hat, eine den Nutzervorgaben entsprechende Route, also einen Weg zwischen den Wegpunkten, zu berechnen. In Routen können die Wegpunkte sowohl Via- als auch Shaping Points sein (nur GPX1.1-Format), die dann unterschiedliche Funktionen bei der Navigation besitzen.
- **Wegpunktliste:** Eine Wegpunktliste enthält normalerweise eine unsortierte Liste von Wegpunkten (= Standorten). Unsortiert meint hier, dass die Standorte der Wegpunktliste keine (fahrbare) Spur beschreiben. Jeder Wegpunkt kann neben dem Standort über diverse Eigenschaften verfügen, wie zum Beispiel: Name, Autor, Adresse, Telefonnummer, Land, Beschreibung und weitere.

Die Wegpunkte, welche sich in Routen oder Tracks befinden können, werden aufgrund ihrer Funktionalität folgendermaßen unterschieden:

- **Shaping Point:** Shaping Points sind Wegpunkte, die zumindest die Basis-Eigenschaften von Wegpunkten (Breiten- & Längengrad) und den Wegpunkt-Typ besitzen und genutzt werden um eine Route detaillierter zu beschreiben bzw. definierte geplante Wege zu markieren. Shaping Points können vom Nutzer als auch automatisch durch die Planungssoftware gesetzt werden (z.B. durch BC in den Garmin-Erweiterungen). Shaping Points müssen beim Navigieren nicht angefahren werden und werden automatisch übersprungen, wenn diese nicht angefahren worden sind oder hinter einem liegen.
- **Via Point:** Via Points sind Wegpunkte, die normalerweise neben den Basis-Daten von Wegpunkten auch weitere Informationen wie Name, Adresse, Typ oder auch weitere enthalten können. Sie werden benutzt um zwingende Zwischenziele auf einer Route zu definieren. Das bedeutet, dass diese Punkte angefahren werden müssen, wobei diese erst aus der weiteren Navigation entfernt werden, wenn man sich diesem Wegpunkten bis auf eine im Navigationsgerät definierte Entfernung genähert hat (im N6 ist diese Entfernung parametrierbar, siehe hierzu auch Kapitel **8.2.5**).

- **Allgemein:** Weiterhin sind die nachfolgenden Eigenschaften und Funktionen für Via- und Shaping Points zu beachten:
  - Die Unterscheidung von Wegpunkten in Via- und Shaping Points innerhalb von Routen gibt es nur im GPX1.1-Format. GPX-Dateien im GPX1.0-Format kennen diese Unterscheidung nicht. Die Unterscheidung in der GPX-Datei wird vom N6 nur erkannt, wenn diese in Übereinstimmung mit dem Garmin-Erweiterungsformat ist.
  - Shaping- und Via Points werden bei der Routenberechnung (ohne gestartete Navigation) in gleicher Weise in die Route einbezogen bzw. es gibt hier keine Unterschiede zwischen Via- und Shaping Points um eine Route unter Einbeziehung aller Wegpunkte zu berechnen.
  - Shaping- und Via Points werden bei der Routenberechnung bei aktiver Navigation unterschiedlich behandelt wobei erst hier die entsprechende Funktionalität, ob ein Wegpunkt ignoriert oder zwingend angefahren wird, zum Tragen kommt.

## **10.1.4 XML-Format einer GPX-Datei**

### **10.1.4.1 Allgemeines**

Die nachfolgenden Kapitel sollen jeden in die Lage versetzen eine GPX-Datei zu prüfen und feststellen zu lassen, welcher und ob korrekter Inhalt in dieser GPX-Datei enthalten ist. Dazu ist einiges an zusätzlichem Wissen notwendig, welches hier vermittelt werden soll.

GPX-Dateien sind in XML kodiert, welches die nachfolgenden Vorteile bietet:

- Eine GPX-Datei ist eine Text-Datei und kann mit jedem Texteditor geöffnet und gelesen werden (wobei spezielle XML-Editoren besser geeignet sind).
- Die XML-Formatierung einer GPX-Datei ist relativ einfach strukturiert und lässt sich auch einfach begreifen.
- Durch die Text-Basierung können relativ einfach Anpassungen, Ergänzungen oder Änderungen direkt im XML durchgeführt werden (z.B. Einfügung von Kommentaren).

Anhand einer kleinen Tour (siehe **Abbildung 632**) wird der XML-Aufbau einer GPX-Datei nachfolgend beschrieben. Die GPX-Datei, im GPX-Format 1.1, enthält diese Tour mit 3 Wegpunkten inklusive einer Wegpunktliste mit diesen Wegpunkten und einen aus der Route entwickelten Track.

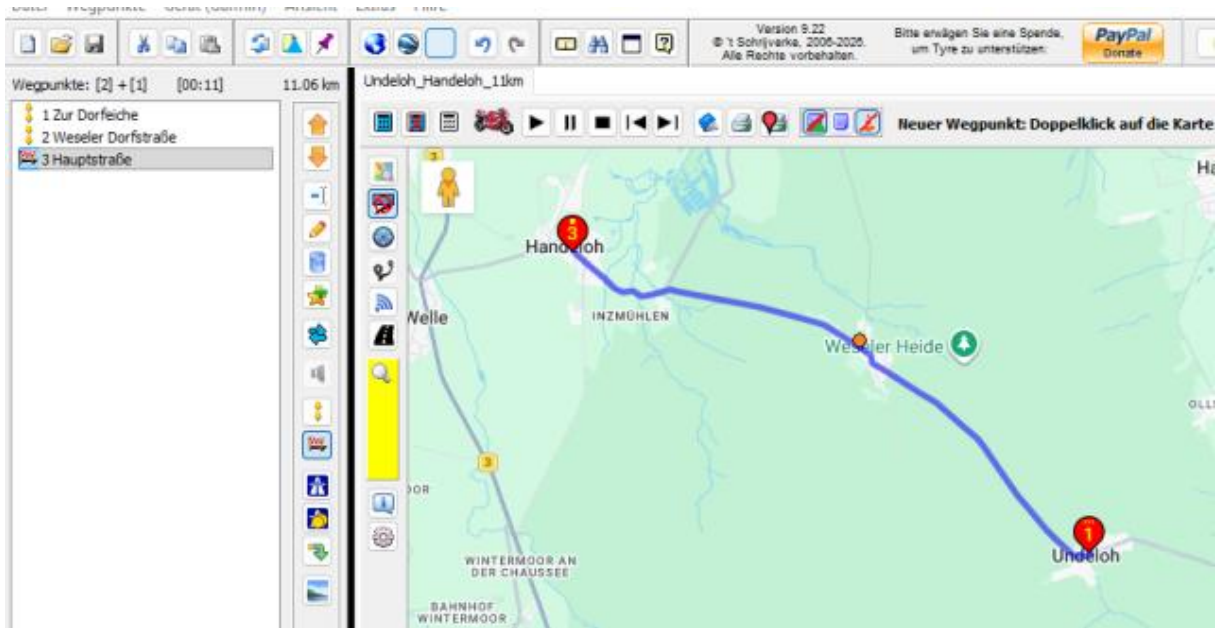


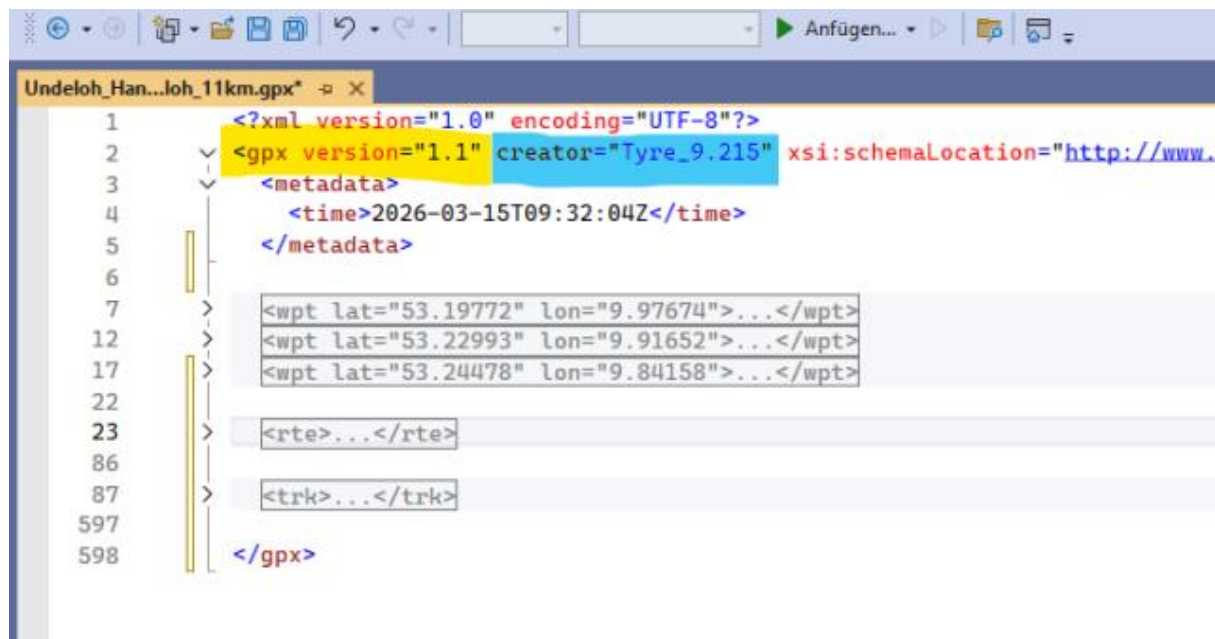
Abbildung 632 XML-Datei - Beispiel-Tour (Tyre2Navigate)

#### 10.1.4.2 Die GPX-Grunddaten

Alle für die GPX-Datei wichtigen Daten befinden sich innerhalb der GPX-Datei zwischen den Marken „<gpx“ am Anfang und „</gpx>“ am Ende (siehe **Abbildung 633**). Alle außerhalb liegenden Elemente und Attribute sind für die XML-Datei wichtig.

Die GPX-Datei kann neben möglichen Routen, Tracks und Wegpunkten noch weitere Informationen enthalten. Diese sind zum Beispiel (siehe **Abbildung 633**):

- **GPX-Version:** Die GPX-Version (gelbe Markierung im Bild) lässt sich im Attribut „version=“ auslesen, wobei die möglichen Parameter wären:
  - „1.0“ – GPX-Version 1.0,
  - „1.1“ – GPX-Version 1.1.
- **Metadaten:** Die Metadaten der GPX-Datei (siehe im Bild unter der GPX-Version, (Zeile 3 bis 5) befinden sich im Element „metadata“ (Meta Data) welche zwischen den Markierungen „<metadata>“ am Anfang und „</metadata>“ am Ende. Hier können die nachfolgenden Elemente enthalten sein:
  - Zeit der Erstellung,
  - Autor,
  - Beschreibung,
  - Kommentar,
  - und weitere Informationen.



```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <gpx version="1.1" creator="Tyre_9.215" xsi:schemaLocation="http://www...
3 <metadata>
4 <time>2026-03-15T09:32:04Z</time>
5 </metadata>
6
7 <wpt lat="53.19772" lon="9.97674">...</wpt>
12 <wpt lat="53.22993" lon="9.91652">...</wpt>
17 <wpt lat="53.24478" lon="9.84158">...</wpt>
22
23 <rte>...</rte>
86
87 <trk>...</trk>
597
598 </gpx>
```

Abbildung 633 XML-Datei - GPX-Basisdaten (MS Visual Studio)

### 10.1.4.3 Die Wegpunktliste

Die Wegpunktliste einer GPX-Datei wird aus einzelnen Wegpunkten gebildet, wobei jeder Wegpunkt durch die Markierung „<wpt“ am Anfang und „</wpt“ am Ende eingeschlossen wird die Bezeichnung „wpt“ steht hier für „Way Point“ (Wegpunkt). Die **Abbildung 633** zeigt diese Wegpunktliste, bestehend aus 3 Wegpunkten, in zusammengeklappte Ansicht, unterhalb der Metadaten (Zeile 7 bis 17).

In ausgeklappter Ansicht werden alle Informationen der Wegpunktliste sichtbar (siehe **Abbildung 640**), wobei jeder Wegpunkt hier die nachfolgenden Informationen bereitstellt:

- „**lat**“ (**Latitude / Breitengrad**): Es wird hier der Breitengrad der Position des Wegpunkts angegeben.
- „**lon**“ (**Longitude / Längengrad**): Es wird hier der Längengrad der Position des Wegpunkts angegeben.
- „**<ele>**“ (**Elevation / Höhe**): Es wird, falls richtig eingetragen, die Höhe des Wegpunktes angegeben.
- „**<time>**“ (**Time / Zeit**): Es wird hier die zum Wegpunkt gehörige Zeit (Datum & Zeit, kann sowohl Ankunftszeit oder auch Erstellzeit sein) angegeben.
- „**<name>**“ (**Name / Name**): Es wird hier der Name des Wegpunkts, was auch die Adresse sein kann, angegeben.

Es können für jeden Wegpunkt aber auch mehr oder weniger Informationen vorhanden sein, wobei mindestens die Position angegeben sein muss.



```
1      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2      <gpx version="1.1" creator="Tyre_9.215" xsi:schemaLocation="http://www.topografix
3      <metadata>...</metadata>
6
7      <wpt lat="53.19772" lon="9.97674">
8          <ele>0.000000</ele>
9          <time>2026-03-15T09:32:04Z</time>
10         <name>01 Zur Dorfeiche</name>
11     </wpt>
12
13     <wpt lat="53.22993" lon="9.91652">
14         <ele>0.000000</ele>
15         <time>2026-03-15T09:32:04Z</time>
16         <name>02 Weseler Dorfstraße</name>
17     </wpt>
18
19     <wpt lat="53.24478" lon="9.84158">
20         <ele>0.000000</ele>
21         <time>2026-03-15T09:32:04Z</time>
22         <name>03 Hauptstraße</name>
23     </wpt>
24
25     <rte>...</rte>
88
89     <trk>...</trk>
599
600 </gpx>
```

Abbildung 634 XML-Datei - GPX-Wegpunktliste (MS Visual Studio)

#### 10.1.4.4 Die Route

Nun kommen wir zum meistgenutzten Teil einer GPX-Datei der Route. Die **Abbildung 640** zeigt diese Route in zusammengeklappter Ansicht und ist durch die Markierungen „<rte>“ (rte = Route) am Anfang und „</rte“ am Ende eingeschlossen.

Die Route selbst (siehe **Abbildung 635**, gelbe Markierung) enthält noch den Routennamen, der durch die Markierungen „<name>“ am Anfang und „</name>“ am Ende eingeschlossen wird. Zur weiteren Beschreibung der Route können weitere Elemente oder Attribute in der GPX-Datei enthalten sein.

Jeder einzelner Routen-Wegpunkt, eingeschlossen in die Markierungen „<rtept>“ (rtept = Route Point) am Anfang und „</rtept>“ am Ende, enthält beschreibende Elemente und Attribute (siehe **Abbildung 635**), wie zum Beispiel:

- „lat“ (**Latitude / Breitengrad**): Es wird hier der Breitengrad der Position des Wegpunkts angegeben.
- „lon“ (**Longitude / Längengrad**): Es wird hier der Längengrad der Position des Wegpunkts angegeben.
- „ele“ (**Elevation / Höhe**): Es wird, falls richtig eingetragen, die Höhe des Wegpunktes angegeben.

- „<name>“ (**Name / Name**): Es wird hier der Name des Wegpunkts, was auch die Adresse sein kann, angegeben.
- „<trp>“ (**Type Rout Point / Typ des Routenpunkts**): Da „rtp“ innerhalb von „<extensions>“ steht, kann es dieses Element nur im GPX-Format 1.1 geben. Hier wird der Typ der Wegpunkts definiert, der nur folgende Eigenschaften annehmen kann:
  - „ViaPoint“: Der Wegpunkt ist ein Via Point und muss zwingend angefahren werden.
  - „ShapingPoint“: Der Wegpunkt ist ein Shaping Point und muss nicht zwingend angefahren werden.
- „<gpxx:RoutePointExtension>“ (**Route Point Extension / Routenpunkt-Erweiterung**): Da „RoutePointExtension“ innerhalb von „<extensions>“ steht, kann es dieses Element nur im GPX-Format 1.1 geben. Das Element „RoutePointExtension“ enthält einen Track, bestehend aus vielen Wegpunkten, siehe **Abbildung 636**, gelbe Markierung) zwischen diesem und dem nächsten Wegpunkt in der Route um den geplanten Weg der Route genau beschreiben zu können.

```
Undeloh_Han...loh_11km.gpx*  X
1      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2      <gpx version="1.1" creator="Tyre_9.215" xsi:schemaLocation="http://www.topografix
3      >
4      <metadata>...</metadata>
5      </gpx>
6
7      <wpt lat="53.19772" lon="9.97674">...</wpt>
8
9      </wpt>
10
11     <wpt lat="53.22993" lon="9.91652">...</wpt>
12
13     </wpt>
14
15     <wpt lat="53.24478" lon="9.84158">...</wpt>
16
17     </wpt>
18
19     <trk>
20     <trkseg>
21     <rte>
22     <name>Undeloh_Handeloh_11km</name>
23     <rtept lat="53.19772" lon="9.97674">
24     <ele>0.000000</ele>
25     <time>2026-03-15T09:32:04Z</time>
26     <name>01 Zur Dorfeiche</name>
27     <extensions>
28     <trp:ViaPoint />
29     </extensions>
30     </rtept>
31
32     <rtept lat="53.22993" lon="9.91652">
33     <ele>0.000000</ele>
34     <time>2026-03-15T09:32:04Z</time>
35     <name>02 Weseler Dorfstraße</name>
36     <extensions>
37     <trp:ShapingPoint />
38     </extensions>
39     </rtept>
40
41     <rtept lat="53.24478" lon="9.84158">
42     <ele>0.000000</ele>
43     <time>2026-03-15T09:32:04Z</time>
44     <name>03 Hauptstraße</name>
45     <extensions>
46     <trp:ViaPoint />
47     </extensions>
48     </rtept>
49     </trkseg>
50     </trk>
51 </gpx>
```

Abbildung 635 XML-Datei - GPX-Route (MS Visual Studio)

Abbildung 636 XML-Datei - GPX-Route (MS Visual Studio)

### 10.1.4.5 Der Track

Der Track ist einer der meist unterschätzten Anteil in einer GPX-Datei und kann, wenn er aus einer Route entstanden ist, wertvoller Dienste leisten. In einer GPX-Datei stehen die Tracks meistens am Ende dieser Datei, wobei jeder Track am Anfang mit „<trk>“ (trk = Track) und am Ende mit „</trk“ markiert ist (siehe **Abbildung 637**, gelbe Markierung).

Ein Track enthält neben den eigentlichen Wegpunkten auch beschreibende Elemente wie zum Beispiel den Namen des Tracks, der durch „<name>“ am Anfang und „</name>“ am Ende markiert wird (siehe **Abbildung 637**, gelbe Markierung). Weitere beschreibende Elemente, zum Beispiel Kommentare, können zusätzlich vorhanden sein.

Die eigentlich wertvollen Daten den Tracks sind mit „<trkseg>“ (trkseg = Track Segment) am Anfang und „</trkseg“ am Ende markiert, befinden sich also zwischen den Markierungen. Jeder einzelne Wegpunkt des Tracks ist in die Markierungen „<trkpt>“ (trkpt = Track Point) am Anfang und „</trkpt>“ am Ende markiert, wobei dann die nachfolgenden Elemente und Attribute enthalten sind (siehe **Abbildung 638**, in der gelben Markierung):

- „lat“ (**Latitude / Breitengrad**): Es wird hier der Breitengrad der Position des Wegpunkts angegeben.
- „lon“ (**Longitude / Längengrad**): Es wird hier der Längengrad der Position des Wegpunkts angegeben.

- „<ele>“ (Elevation / Höhe): Es wird, falls richtig eingetragen, die Höhe des Wegpunktes angegeben.
- „<time>“ (Time / Zeit): Es wird hier die zum Wegpunkt gehörige Zeit (Datum & Zeit, kann sowohl Ankunftszeit oder auch Erstellzeit sein) angegeben.

```
1      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2      <gpx version="1.1" creator="Tyre_9.215" xsi:schemaLocation="http://www.topografix
3      <metadata>...</metadata>
6
7      <wpt lat="53.19772" lon="9.97674">...</wpt>
12
13     <wpt lat="53.22993" lon="9.91652">...</wpt>
18
19     <wpt lat="53.24478" lon="9.84158">...</wpt>
24
25     <rte>...</rte>
88
89     <trk>
90       <name>T-Undeloh_Handeloh_11km</name>
91       <trkseg>...</trkseg>
598
599
600    </trk>
    </gpx>
```

Abbildung 637 XML-Datei - GPX-Track (MS Visual Studio)

```

1      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2      <gpx version="1.1" creator="Tyre_9.215" xsi:schemaLocation="http://www.topografix.com/GPX/1/1 http://www.t
3
4      <metadata>...</metadata>
5
6
7      <wpt lat="53.19772" lon="9.97674">...</wpt>
8
9
10
11
12     <wpt lat="53.22993" lon="9.91652">...</wpt>
13
14
15
16
17
18
19     <wpt lat="53.24478" lon="9.84158">...</wpt>
20
21
22
23
24
25     <rote>...</rote>
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89     <trk>
90       <name>T-Undeloh_Handeloh_11kn</name>
91       <trkseg>
92         <trkpt lat="53.19772" lon="9.97674"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
93         <trkpt lat="53.19769" lon="9.97674"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
94         <trkpt lat="53.19768" lon="9.97674"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
95         <trkpt lat="53.19757" lon="9.97673"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
96         <trkpt lat="53.19750" lon="9.97673"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
97         <trkpt lat="53.19749" lon="9.97667"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
98         <trkpt lat="53.19744" lon="9.97644"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
99         <trkpt lat="53.19740" lon="9.97624"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
100        <trkpt lat="53.19737" lon="9.97601"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
101        <trkpt lat="53.19734" lon="9.97569"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
102        <trkpt lat="53.19732" lon="9.97542"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
103        <trkpt lat="53.19726" lon="9.97467"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
104        <trkpt lat="53.19722" lon="9.97426"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
105        <trkpt lat="53.19719" lon="9.97396"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
106        <trkpt lat="53.19718" lon="9.97382"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
107        <trkpt lat="53.19717" lon="9.97336"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
108        <trkpt lat="53.19717" lon="9.97334"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
109        <trkpt lat="53.19717" lon="9.97318"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
110        <trkpt lat="53.19717" lon="9.97306"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
111        <trkpt lat="53.19719" lon="9.97294"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
112        <trkpt lat="53.19722" lon="9.97277"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
113        <trkpt lat="53.19724" lon="9.97268"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
114        <trkpt lat="53.19726" lon="9.97260"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
115        <trkpt lat="53.19728" lon="9.97254"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>
116        <trkpt lat="53.19733" lon="9.97242"><ele>0.00000</ele><tine>2026-03-15T09:32:04Z</tine></trkpt>

```

Abbildung 638 XML-Datei - GPX-Track (MS Visual Studio)

#### 10.1.4.6 Mehrere Routen und Tracks

Eine GPX-Datei kann, so wie sie viele Wegpunkte aufnehmen kann, auch mehrere Routen und mehrere Tracks enthalten. Die **Abbildung 639** zeigt innerhalb der gelben Markierung die Anordnung von drei Routen und in der blauen Markierung drei Tracks. Es gilt auch hier das in Kapitel **10.1.4.4** gesagte für die Routen und alle Informationen des Kapitels **10.1.4.5** für die Tracks.

```

1      <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2      <gpx creator="Garmin Desktop App" version="1.1" xsi:schemaLocation
3
4      > <metadata>...</metadata>
11
12     > <wpt lat="44.754760013893" lon="5.3695200104266">...</wpt>
30
31     > <wpt lat="44.551679994910" lon="5.4134700167924">...</wpt>
49
50     > <wpt lat="44.426489984616" lon="5.4624500032514">...</wpt>
68
69     > <rte>...</rte>
10068
10069    > <rte>...</rte>
14770
14771    > <rte>...</rte>
29596
29597    > <trk>...</trk>
35836
35837    > <trk>...</trk>
75227
75228    > <trk>...</trk>
99784
99785    </gpx>

```

Abbildung 639 XML-Datei - Routen &amp; Tracks (MS Visual Studio)

## 10.2 Wie nutzt der N6 Routen, Tracks und die Wegpunktliste

Der BMW Motorrad Navigator 6 nutzt nun die einzelnen Teile einer GPX-Datei folgendermaßen:

- **Wegpunktliste:** Hier werden die für die Fahrt relevanten POIs, oder auch die benutzerdefinierten Wegpunkte, hinterlegt. Damit ist der Nutzer in der Lage mögliche Tankstellen, Hotels Restaurants, Sehenswürdigkeiten oder auch Adressen aus eigenen Kontakten abzulegen, die nicht Bestandteil der Route sein müssen und zum Beispiel neben der Route liegen können<sup>35</sup>. Diese können dann zum Beispiel als Favoriten wie jedes andere Ziel genutzt werden.
- **Routen:** Diese werden im N6 zum aktiven Navigieren genutzt. Es ist zu beachten, dass nur mit Routen, aktiv bzw. durch den N6 gesteuert, navigiert werden kann. Auch ein Track kann im N6 in eine Route umgewandelt werden, um mit ihm zu navigieren. Nur bei Routen werden durch den Routing-Algorithmus die Wege zwischen den in der

<sup>35</sup> Zum Teil nutzen andere Navigationssysteme die Liste der Wegpunkte nicht als POIs sondern als Route, was zu merkwürdigen Routen, wie zum Beispiel bei den BMW-Connected-Produkten führen kann.

Route enthaltenen Wegpunkten berechnet, um dann aktiv navigieren und damit diesen berechneten Wegen folgen zu können.

- **Tracks:** Tracks sind einzelne Wegpunkte die im N6 als Punkte oder als durch Striche verbundene Wegpunkte dargestellt werden. Der N6 kann nicht mit Tracks aktiv navigieren, da zwischen den einzelnen Wegpunkten des Tracks keine Wege vorhanden sind oder berechnet werden. Tracks werden auf dem N6 aus verschiedenen Gründen und mit unterschiedlichem Sinn verwendet oder auch erzeugt:
  - **Erzeugung durch Fahraufzeichnung:** Wenn der Nutzer die Fahraufzeichnung aktiviert hat, wird ein Track aufgezeichnet, der regelmäßig nach wenigen Metern oder Sekunden eine Location bzw. einen Wegpunkt mit der realen ermittelten Position aufzeichnet. Die Summe der Punkte beschreibt eine Spur die der realen Fahrt entspricht. Ältere Fahraufzeichnungen werden im Verzeichnis „*GPXArchiv*“ des Gerätespeichers chronologisch in einzelnen Dateien abgelegt. Jede dieser Dateien enthält die Fahraufzeichnung von einem oder mehreren Tagen, wobei Aufzeichnungen auch doppelt in verschiedenen Dateien auftreten können.
  - **Erzeugt aus der Routenplanung:** Dieser Track entspricht der geplanten Route zu 100% und besitzt wesentlich mehr Wegpunkte als eine normal geplante Route. Dieser Track wird vom Routenplaner auf den N6 übertragen. Der Vorteil dieses Tracks sieht man erst, wenn man diesen Track zusätzlich zur aktiven Navigation anzeigen lässt. Damit ist man in der Lage jederzeit die momentane Position mit der geplanten Route zu vergleichen und kann damit sicherstellen, dass man der vorher einmal geplanten Route folgt oder schnell wieder zu dieser zurück findet.
  - **Für Offroad-Navigation:** Ein Track kann auch für eine Offroad-Navigation genutzt werden. Wobei es sein kann, dass ein aktives Routing bzw. ein aktives Navigieren vom N6 unterstützt wird, wenn auch das Kartenmaterial dieses unterstützt.

### **10.3 GPX-Dateien und der BMW Motorrad Navigator 6**

Damit die Bedienung auf dem Gerät einfacher ist, wird aus den in Kapitel **10.1.1** gesagten Zusammenhängen dringend empfohlen die GPX-Dateien so zu nutzen, dass nur der folgende Inhalt dort zu finden ist (siehe **Abbildung 640**):

- GPX-Datei (mit aussagekräftigen Namen entsprechend der geplanten Tour):
  - Wegpunkte / Liste der Wegpunkte: die nur POIs für die geplante Tour enthält (z.B. Hotels, Rastplätze, Tankstellen, Aussichtspunkte die in Zusammenhang mit der geplanten Route stehen),
  - Eine Route: mit den geplanten Wegpunkten, Name entsprechend der GPX-Datei,
  - Ein Track: entsprechend der geplanten Route, mit dem Namen der GPX-Datei.

Die oben beschriebene Vorgehensweise ist nicht zwingend notwendig, aber der Anwender sollte immer dafür sorgen, dass eine Route und der zugehörige Track möglichst den gleichen Namen benutzen, damit man den passenden Track zur Route leicht finden und dann einblenden kann (siehe Kapitel **7.11**).

---

**Hinweis:** Damit man im N6 erkennen kann, welcher Track zu welcher Route gehört, sollten alle Bestandteile (Datei, Route, Track) denselben oder einen ähnlichen Namen verwenden.

---

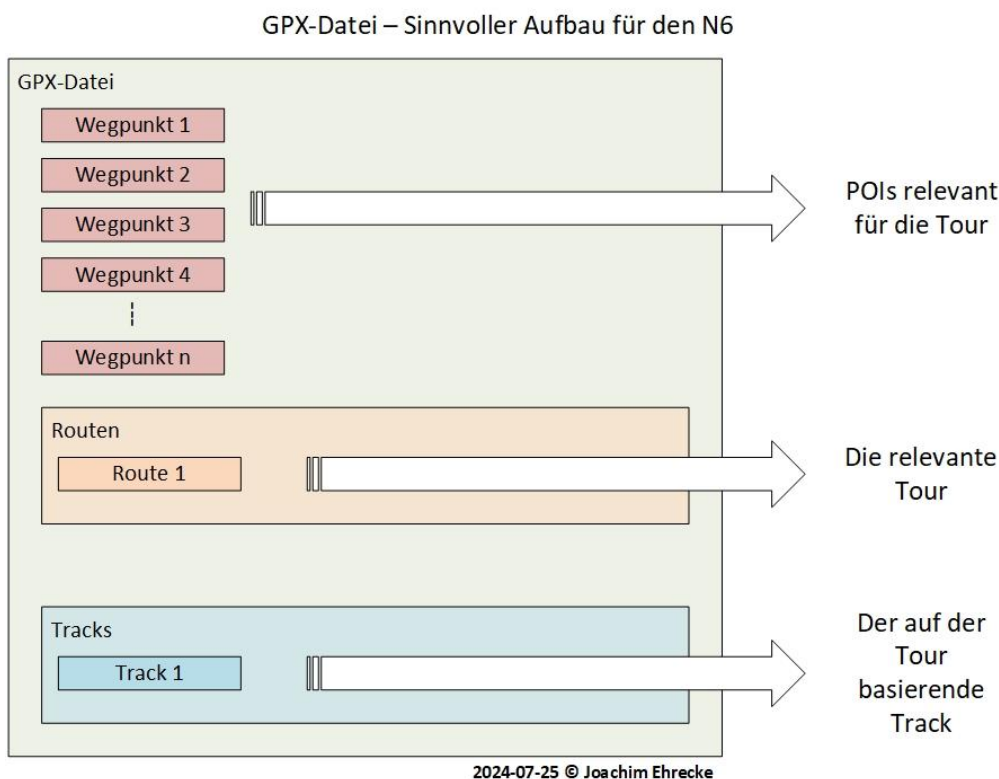


Abbildung 640 GPX-Datei - Sinnvoller Inhalt (MS Visio)

Im Weiteren kann es in Verbindung mit Routenplanungs-Tools von Drittanbietern hilfreich sein, nur eine Route und einen Track in einer GPX-Datei zu haben, da nicht alle Tools die Nutzung von mehr als einer Route oder mehr als einem Track vollständig unterstützen (z.B. Tyre2Navigate). Leider können nicht alle Planungs-Tools die Wegpunktliste mit wählbaren POIs oder Wegpunkten vernünftig beschreiben, so dass es auch hier Probleme geben kann, eine aussagekräftige und vom N6 voll unterstützte GPX-Datei zu erzeugen.

## 10.4 Archiv - Aufbereitung der Fahrtaufzeichnung

Wenn gewünscht, kann der BMW Motorrad Navigator 6 die Fahrten als Track aufzeichnen. Da die Aufzeichnung kontinuierlich stattfindet, können sich mehrere Tagestouren in einer aufgezeichneten Archiv-GPX-Datei befinden oder eine lange Tagestour befindet sich zerteilt in mehreren Archiv-GPX-Dateien. Bemerkenswert ist, dass es auch doppelte Aufzeichnungen in mehreren Archiv-GPX-Dateien geben kann. Die Aufzeichnung erfolgt in durchnummerierten GPX-Dateien die man im Gerätespeicher unter dem Verzeichnis „GPX\Archiv“ finden kann (siehe **Abbildung 641**).

Aus dem vorher Gesagten erkennt man schnell, dass die Archiv-GPX-Dateien erst aufbereitet werden müssen bis zum Beispiel eine Tagestour als Track, oder auch Route, in einer eigenen GPX-Datei vorliegt. Das beste kostenlose Tool für die Aufbereitung der GPX-Archive ist das Programm „RouteConverter“, welcher deshalb hier empfohlen wird (siehe **Abbildung 642**).

Um eine aufgezeichnete Fahrt in einer Datei als Track mit Hilfe von RouteConverter zu erhalten, ist grundlegend wie folgt vorzugehen:

1. Anhand des im Verzeichnis zu findenden Datums ( $\pm 1$  Tag) werden alle Archiv-Dateien, die die betreffende Tour enthalten können, in ein anderes Verzeichnis kopiert. Dadurch wird sichergestellt, dass das Archiv nicht verändert wird.
2. Der Track, der den Anfang der Tour darstellt, wird ausgewählt und die Datei wird als neue Route unter dem gewünschten Tournamen gespeichert.
3. Aus dieser Datei werden jetzt alle Tracks gelöscht, die nicht zu der gewünschten Tour passen. Bei Tagestouren wären das nun alle Tracks eines anderen Tages. Sollte damit die gewünschte Tour schon fertig sein, ist nun die Datei wiederum zu speichern und die weiteren Punkte brauchen nicht mehr abgearbeitet zu werden.
4. Um nun weitere Tracks, die zu dieser Tour gehören, zu dem Start-Track hinzuzufügen ist der Züfügepunkt im Track auszuwählen bzw. zu aktivieren. Normalerweise ist das der letzte Punkt in der angezeigten Liste.
5. Befindet sich der nächste Track in der geöffneten Datei, dann ist über den Menüpunkt „*Positionliste -> Zusammenführen ...*“ der entsprechend nächste Track auszuwählen und damit in die aktuelle Trackliste zu kopieren. Dieser Vorgang ist zu wiederholen, wenn die Tour immer noch nicht vollständig ist.
6. Befindet sich der nächste Track in einer anderen Datei, so ist die entsprechende GPX-Datei zu importieren und die Bearbeitung beginnt wieder mit Punkt 3 dieser Liste.
7. Die nun erstellte Datei ist zu speichern.
8. Falls gewünscht, kann die Anzahl der Punkte noch reduziert werden. Auch hierbei kann *RouteConverter* helfen. Anschließend kann der erzeugte Track in eine Route umgewandelt werden, wenn dieses gewünscht ist. Die reduzierte Datei bzw. die gesamte Route sollte wieder gespeichert werden.

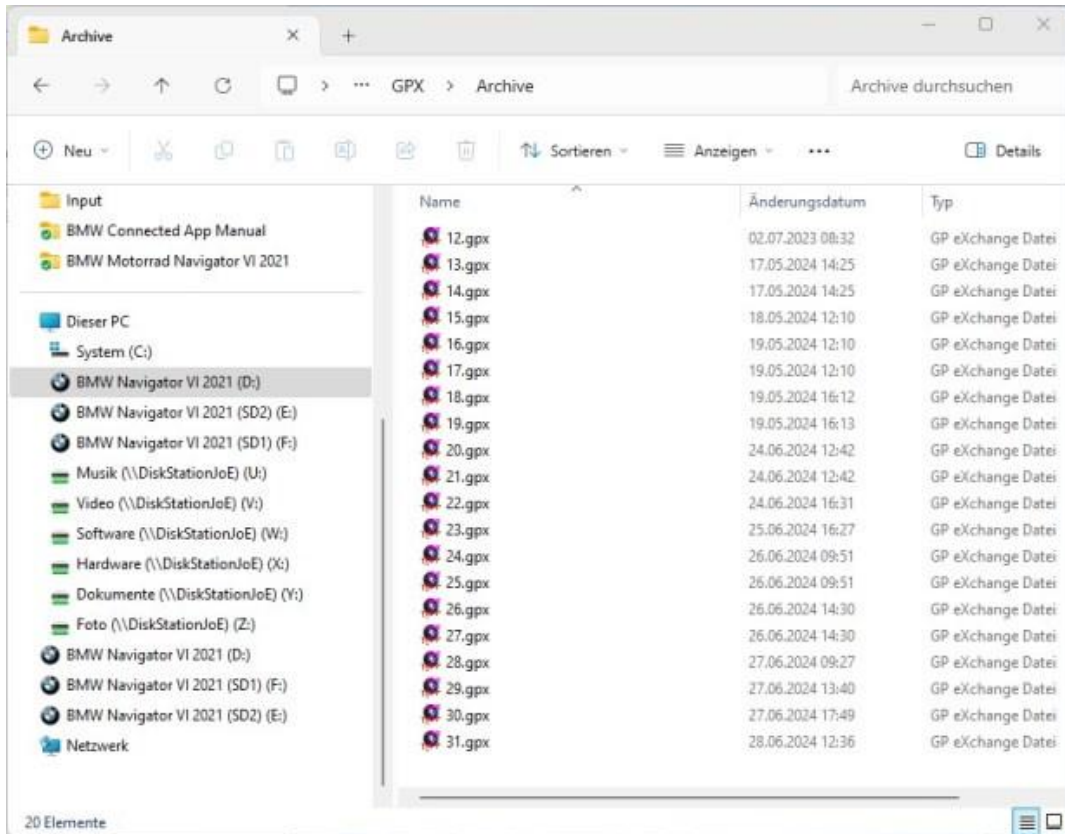


Abbildung 641 Fahraufzeichnung

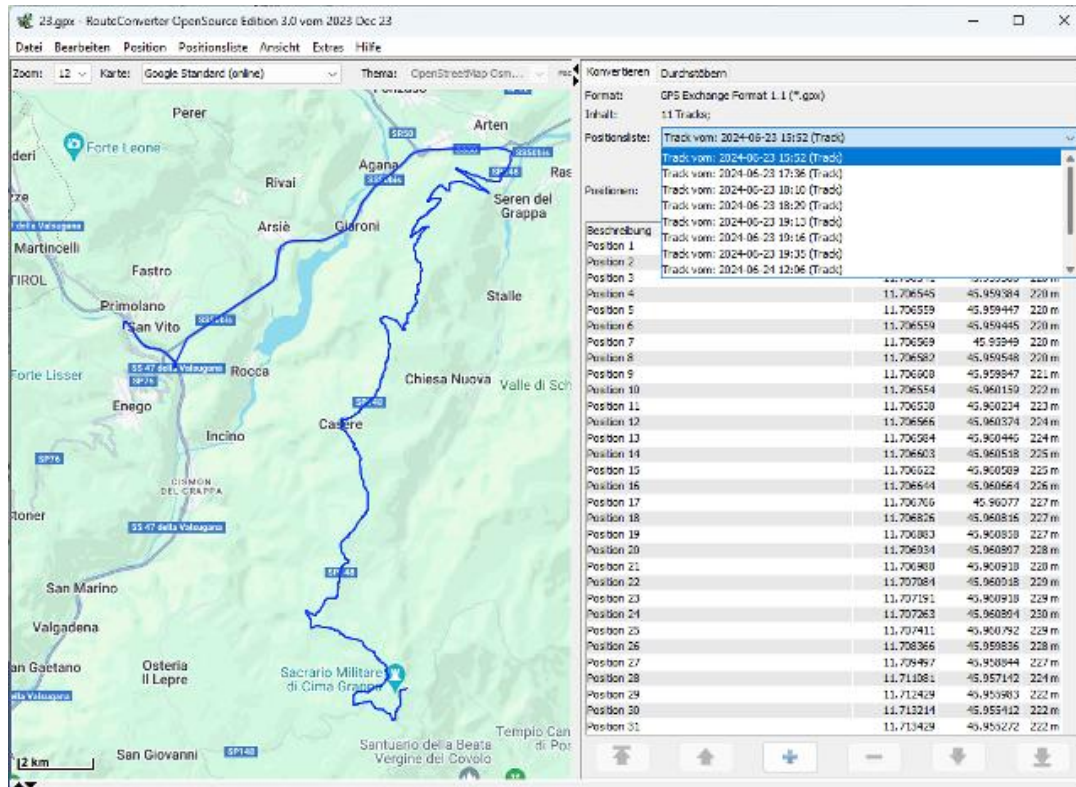


Abbildung 642 Archiv-GPX-Datei (Software: RouteConverter<sup>36</sup>)

## 10.5 Touren-Übertragungs-Modi zum N6

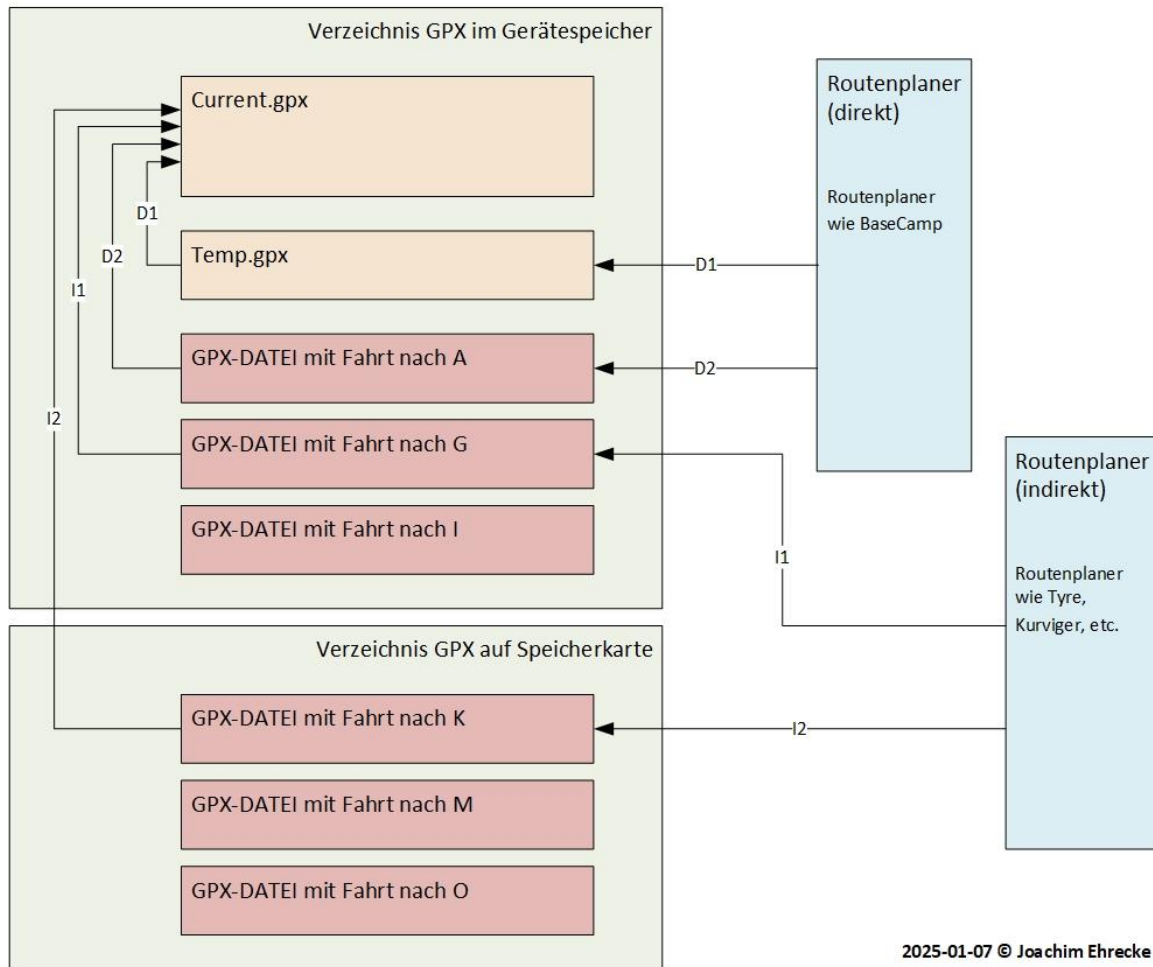
### 10.5.1 Allgemein

Wenn man versteht, wie man Touren vom PC bzw. Tourenplaner auf den N6 bekommt, dann versteht man auch warum es auf den ersten Blick etwas kompliziert aussieht bis man beim N6 navigieren kann. Je nachdem wie man die Touren (oder auch Tracks) überträgt, kann der N6 unterschiedlich darauf reagieren. Grundlegend können Touren folgendermaßen übertragen werden:

- **Direkte Übertragung:** Die Tour wird durch den Tourenplaner direkt und voll verarbeitet in den N6 geladen und braucht dann nur noch importiert und dann mit schneller einfacher Prüfung gestartet werden.
- **Übertragung via GPX-Datei:** Die Tour wird über eine GPX-Datei in die entsprechenden GPX-Verzeichnisse übertragen. Eine derartige Datei wird dann mit vollständiger und langsamer Prüfung importiert und kann dann gestartet werden.

<sup>36</sup> Anm.: RouteConverter ist eine kostenlose Software für Windows, macOS und Linux, die zum Anzeigen, Bearbeiten und Konvertieren von GNSS-Daten wie Routen, Tracks und Wegpunkten dient (siehe **Tabelle 17**)

Importmöglichkeiten von Routen auf dem N6



2025-01-07 © Joachim Ehrecke

Abbildung 643 Importmöglichkeiten von Routen (MS Visio)

Die **Abbildung 643** zeigt mit den Pfeilen D1 und D2 die möglichen direkten Wege (siehe Kapitel **10.5.2**) bis eine Route wirklich zur Navigation genutzt wird, wobei andere Wege auch über eine eingelegte Speicherkarte möglich wären (die dann aber auch dem Pfeil D2 entsprechen würden). Die **Abbildung 643** zeigt mit den Pfeilen I1 und I2 die möglichen indirekten Wege (siehe Kapitel **10.5.3**) bis eine Route wirklich zur Navigation genutzt werden kann. Grundsätzlich zeigen die rechts liegenden Pfeile den Weg der Routen vom Routenplaner in den N6 und die Pfeile auf der linken Seite den Weg beim Import der Routen.

### 10.5.2 Die direkte Übertragung

Die direkt übertragenden GPX-Dateien befinden sich in der Datei „GPX\temp.gpx“ des Gerätespeichers (siehe auch Kapitel **6.2.3** und **6.5.2**) und werden dort zentral abgelegt. Dem N6 wird damit signalisiert, dass beim Import nur eine einfache Prüfung der GPX-Daten notwendig ist. Die Übertragung auf diesem Weg ist nur mit wenigen Tourenplanern möglich (z.B. Garmin BaseCamp).

- Vorteile:
  - Wenn die übertragene Route mit dem auf dem N6 vorhandenen Kartenmaterial erstellt worden ist, dann wird diese Route beim Import nur kurz geprüft aber nicht neu berechnet.
- Nachteile:
  - Die einzelne GPX-Datei, bzw. Route und Track sind nicht mehr einzeln im Verzeichnis erkennbar, da sie ja mit anderen Routen zusammen in einer einzigen Datei liegen.
  - Routen und Tracks können nur durch eine besondere Funktion des Routenplaners (z.B. BaseCamp) in diese spezielle temporäre Datei hineingeschrieben werden.
  - Sollten die Daten nicht zueinander passen (z.B. Kartenmaterial) dann kann die importierte Route fehlerhaft und in vielen Fällen auf dem N6 zu einer nicht fahrbaren Route führen oder auch nicht berechenbar sein. Dieses kann bedeuten, dass Luftlinienverbindungen in der berechneten Route enthalten sind.
  - Erkennt der N6, dass die Route nicht wirklich passt, dann wird diese auch hier komplett neu berechnet. Ein vorhandener Track zu der Route wird nach dem Import unter dem Track-Namen außerhalb der Datei „temp.gpx“ gespeichert.

### **10.5.3 Die indirekte Übertragung über GPX-Datei**

Die Übertragung mit Hilfe von GPX-Dateien, die nicht „temp.gpx“ heißt, sorgt dafür, dass die Route beim Import geprüft und auch neu berechnet wird. Dieses dauert etwas länger, da hiermit sichergestellt wird, dass die Wegpunkte zum vorhandenen Kartenmaterial passen bzw. dass mögliche Fehler zwischen Wegpunkt und Straße korrigiert werden.

- Vorteile:
  - Die übertragenen GPX-Dateien lassen sich spezifisch bzw. gezielt löschen, da ja der Dateiname bekannt ist.
  - Auch Tourenplaner, die nicht das N6-Kartenmaterial nutzen, können zur Erstellung von Touren genutzt werden.
- Nachteile:
  - Es dauert relativ lange bis eine Route zur Navigation bereit steht, da die vollständige Berechnung der Route die zweimal (beim Import und beim Navigations-Start) stattfindet. Die zweite Berechnung kann aber auch zu einer Prüfung verkürzt werden (wenn der N6 Lust darauf hat).

## **10.6 Touren-Erstellung Grundlagen**

### **10.6.1 Routenplanungswerkzeuge**

Es gibt eine große Menge an Software-Werkzeugen zur Tourenplanung auf dem Markt. Welches Werkzeug benutzt wird ist eigentlich nicht so wichtig, wenn nur das Ziel innerhalb einer Route wichtig ist. Ist einem aber der Weg wichtig und man möchte mit dem

Planungswerkzeug eine Strecke planen und diese dann auch genauso abfahren, dann sollte das Planungswerkzeug zumindest gewisse Kriterien erfüllen. Es sollte:

- GPX-Dateien im GPX-Format 1.0 oder besser 1.1 exportieren können,
- die Speicherung von Wegpunkten als Via und Shaping Points in der Route ermöglichen,
- die Speicherung des Tracks, passend zur geplanten Route, in der GPX-Datei ermöglichen,
- möglichst die Speicherung der Route mit Garmin-Erweiterungen gestatten,
- möglichst die Speicherung wichtiger POIs in der Wegpunktliste der GPX-Datei ermöglichen.

Einige der bekannten Tourenplanungs-Produkte (weitere Informationen siehe **Tabelle 18**), die für den N6 nutzbare GPX-Dateien erzeugen können, sind zum Beispiel:

- **Garmin BaseCamp:**
  - o Nur kostenlos, wenn man ein entsprechendes Garmin-Gerät besitzt,
  - o Dieses Programm ist durch das integrierte Datenbank-System kompliziert zu bedienen, Offline-Karten erlauben den Betrieb ohne Internet, bietet eine miserable Kartenansicht, Routenwegpunkte lassen sich nicht in die Wegpunktliste kopieren, kein GPX1.0-Format-Export, wird wohl seit einigen Jahren nicht mehr weiterentwickelt oder mit Updates versorgt,
  - o Erzeugt Garmin-konforme GPX-Dateien, die nicht unbedingt auf anderen Geräten vorteilhaft genutzt werden können.
- **Tyre2Navigate:**
  - o Kostenlos inkl. Nutzung von OSM-Karten, wobei Google-Maps-Karten einen kostenlosen Google-Maps-Account benötigen.
  - o Tyre ist einfach zu bedienen, nur mit Online-Karten, OSM-Online-Karten nutzbar, installierbar auf N6 zur Nutzung an einem Fremd-PC,
  - o Erzeugt Garmin-konforme GPX-Dateien, kann aber auch für andere Geräte optimierte GPX-Dateien erzeugen (z.B. BMW-Connected-Produkte).
- **easyROUTES X:**
  - o kostenpflichtiges Programm,
  - o Dieses Programm ist ähnlich aufgebaut wie BaseCamp und deshalb auch nicht einfach zu bedienen, bietet aber moderne Funktionen.
- **TrackOfTheDay:**
  - o kostenpflichtiges Programm,
  - o TotD ist ein sehr modernes Programm welches auch ähnlich BaseCamp funktioniert und deshalb auch etwas Einarbeitungszeit erfordert.

Mit gewissen Einschränkungen können auch andere Routenplanungswerkzeuge genutzt werden um eine Fahrt mit dem N6 zu planen. Zu diesen Werkzeugen zählen zum Beispiel:

- Calimoto (kann eigene Erweiterungen enthalten die im N6 ignoriert werden),

- Kurviger (kann eigene Erweiterungen enthalten die im N6 ignoriert werden).

Die Nutzung, der von diesen Tools exportierten GPX-Datei. ist dann in den meisten Fällen mit den nachfolgenden Einschränkungen möglich:

- benutzerdefinierte Wegpunkte werden meistens nur als Via Points vom N6 interpretiert,
- systemeigene bzw. herstellereigene GPX-Erweiterungen dieser Tools kennt der N6 nicht und sie werden deshalb ignoriert, wobei die meisten definierten Eigenschaften der geplanten Route damit verloren gehen,
- Routing-Details (z.B. schnell, kurvig, nur Autobahn, keine Autobahn) stehen in systemeigenen GPX-Erweiterungen und werden vom N6 ignoriert,
- Die Wegpunkte eine Route in der Wegpunktliste werden vom N6 nicht als Route, sondern als POIs interpretiert<sup>37</sup>.

### **10.6.2 Wegpunkte (Via & Shaping Points)**

Routen und Tracks werden durch Wegpunkte beschrieben, welche dann in der GPX-Datei wiederzufinden sind. Der Nutzer gibt auch nur diese Wegpunkte in den Planungswerkzeugen ein und ein Weg wird dann entsprechend der Einstellungen auf dem N6 berechnet. Routen werden normalerweise durch eine gute Mischung von Via- und Shaping Points beschrieben wobei Tracks nur Shaping Points ohne weitere Informationen enthalten.

Damit man aber auch komplizierte oder lange Routen genauer beschreiben kann, sollte man gemischte Wegpunkte (Via- und Shaping Points) nutzen wobei die nachfolgenden Hinweise hilfreich sind:

- Via Points:
  - o Das Ziel ist der wichtigste Via Point,
  - o Via Points beschreiben Zwischenziele, die angefahren werden müssen (z.B. Tankstellen, Hotels, Sehenswürdigkeiten),
  - o Via Points sollten in ausreichender Anzahl in den Routen vorhanden sein um einen Späteinstieg in die Route zu ermöglichen, fehlen diese Zwischenziele wird beim Späteinstieg immer auf das Ziel navigiert
- Shaping Points:
  - o Shaping Points sollten nur zur Beschreibung der bevorzugten Wege bzw. Straßen genutzt werden,
  - o Shaping Points müssen nicht angefahren werden, weil zum Beispiel Verkehrsstörungen dieses nicht zulassen oder man selbst die geplante Route verlässt,
  - o Das Nicht-Anfahren von Shaping Points wird nicht gemeldet oder angezeigt.

---

<sup>37</sup> Anm.: Was auch die richtige Interpretation der Wegpunktliste in einer GPX-Datei ist.

Es gibt aber noch eine Begrenzung für Routen im BMW Navigator 6 zu beachten. Diese Begrenzung ist die Anzahl der möglichen Via- und Shaping Points (siehe **Tabelle 6**) pro Route. Die Begrenzung dieser Wegpunkte sieht folgendermaßen aus:

- **Via Points:** Die Anzahl der Via Points ist auf maximal 29 pro Route plus Ziel (= max. 30 Via Points) begrenzt, sind aber mehr als die maximalen Via Points in einer Route vorhanden wird die Route nach dem Import vom N6 in mehrere Routen aufgeteilt,
- **Shaping Points:** die Anzahl der Shaping Points ist auf maximal 125 zwischen zwei Via Points begrenzt.

Bei einer Mischung von Via- und Shaping Points ist die maximale Wegpunktzahl (Via- und Shaping Points) gleich 3655 inklusive Ziel (max. Wegpunkte =  $30 - 1 + 29 * 125$ ).

Befinden sich mehr als 29 Via Points plus Ziel in der Route, zerlegt der Navigator während der Berechnung die Route in zwei (oder mehrere) Teilabschnitte. Dieses Verhalten bedeutet aber auch, dass bei Routenplanungs-Tools die nur das GPX-Format 1.0 schreiben können und/oder die Garmin-Erweiterungen nicht unterstützen und eine Teilung der Route später im N6 nicht gewünscht ist, dass die Anzahl der Wegpunkte in einer Route auf 29 + Ziel (= 30) begrenzt ist. Damit ist es aber auch sehr wahrscheinlich, dass Aufgrund der wenigen Wegpunkte in der Route, diese Route nicht so gefahren wird wie sie einmal geplant war.

---

**Hinweis:** Eine Route in einer GPX-Datei im GPX1.0-Format bzw. ohne Garmin-Erweiterungen enthält keine Unterscheidung zwischen Via- und Shaping-Points. Der N6 und auch andere Navigationssysteme interpretieren dann alle nutzerdefinierten Wegpunkte als Via Points.

---

---

**Hinweis:** Der N6 kommt nur mit TopoGrafix- oder Garmin-konformen GPX-Dateien zurecht, welche im GPX-Format 1.0 oder 1.1 erstellt worden sind. GPX-Extensions andere Planungs-Tools (z.B. Kurviger, Calimoto, etc.) werden ignoriert.

---

## **10.7 Routen unterwegs planen oder ändern**

### **10.7.1 Allgemein**

Es gibt nun viele Möglichkeiten seine Routen unterwegs anzupassen oder Aufgrund neuerer Informationen (z.B. Verkehr, Tourismus, Wetter) zu erstellen, wenn man dieses möchte, wie zum Beispiel:

- man sucht einen Rechner/PC (Hotel, Unterkunft, Shop) und nutzt ein Online-Tool,

- man hat einen eigenen Rechner/PC mitgenommen (z.B. Notebook, Tablet) und ein Planungstool ist darauf installiert,
- man nutzt das Smartphone, was man unterwegs dabei hat, auf dem entsprechende Software installiert ist,
- oder man nutzt den N6 auf dem ein Routenplanungs-Tool so installiert ist, dass man es unterwegs nutzen kann.

Die bessere Lösung ist sein persönliches favorisiertes Tool dabei zu haben und es dann auch unterwegs zu nutzen. Die folgenden Tools sind zum Beispiel für die Nutzung geeignet:

- Garmin BaseCamp (siehe Kapitel **10.7.3**):
  - o Meist auf dem N6 schon vorhanden (im Verzeichnis „BaseCamp“ des Gerätespeichers),
  - o Karten des N6 können genutzt werden, was heißt, dass eine Internet-Verbindung nicht notwendig ist,
  - o Muss installiert werden, was auf den meisten Fremd-PCs höchstwahrscheinlich nicht erlaubt ist,
- Tyre2Navigate (siehe Kapitel **10.7.2**):
  - o Es kann eine freie nicht genutzte Partition einer im N6 vorhandenen SD-Speicherkarte für den notwendigen Speicherplatzbedarf genutzt werden,
  - o Tyre ist zur Nutzung fertig installiert bzw. braucht nicht auf dem Fremd-PC installiert zu werden,
  - o Der Fremd-Rechner benötigt eine Internet-Verbindung um die Karten anzuzeigen (OSM oder Google Maps),

### **10.7.2 Tyre auf dem N6**

Um nun Tyre2Navigate auf dem N6 zu installieren sollte man wie folgt vorgehen:

- Eine Tyre-Installation auf dem PC starten,
- Durch Anklicken von *Extras* -> „*Tyre auf USB-Stick installieren ...*“ eine nicht-parametrierte Version auf einem USB-Stick oder einer im N6 vorhandenen SD-Karte installieren,
- Parametrieren der Tyre-Installation auf dem N6:
  - o Alle notwendigen Daten (z.B.: POIs) in einem neuen Verzeichnis auf der Partition wo Tyre installiert worden ist kopieren,
  - o Tyre-Installation vom N6 starten und einstellen:
    - Karten einstellen (z.B. auf Google-Maps-Karten umschalten und Google-Maps-Account-Nummer eingeben und speichern),
    - POIs aktivieren, die ständig angezeigt werden sollen (z.B. Alpen-Pässe, Straßensperrungen für Motorräder -> siehe **Abbildung 645**),
    - Routen aktivieren, die ständig angezeigt werden sollen.
- Test der gesamten Tyre-Installation die auf dem N6 installiert worden ist.

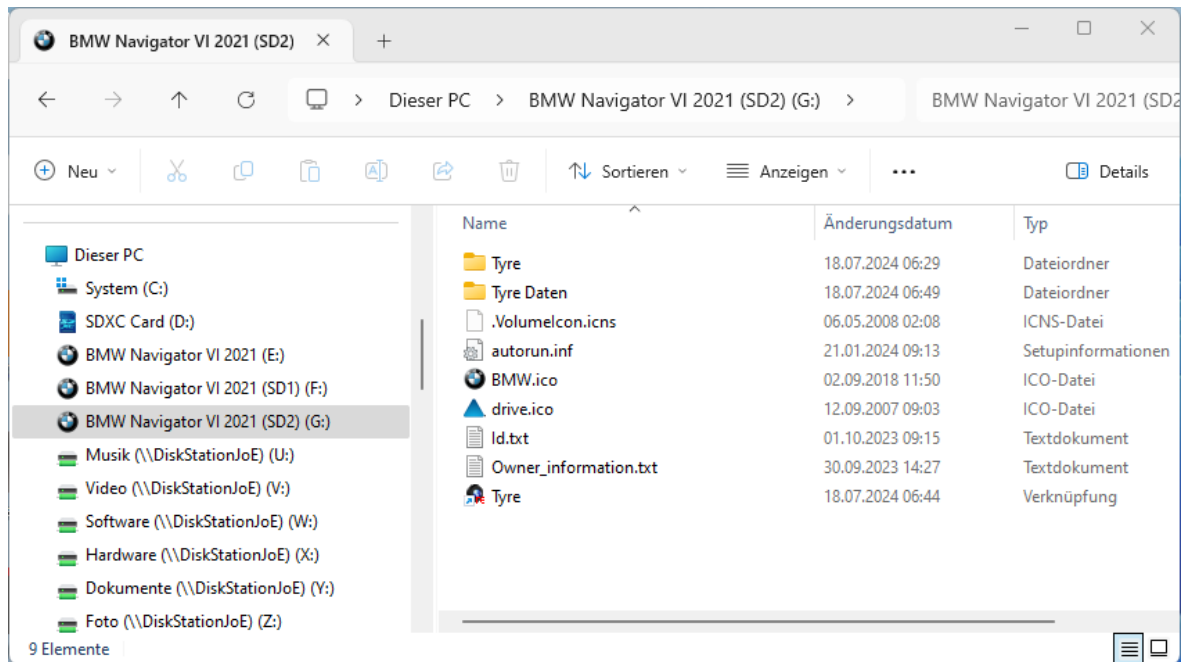


Abbildung 644 Tyre auf dem N6

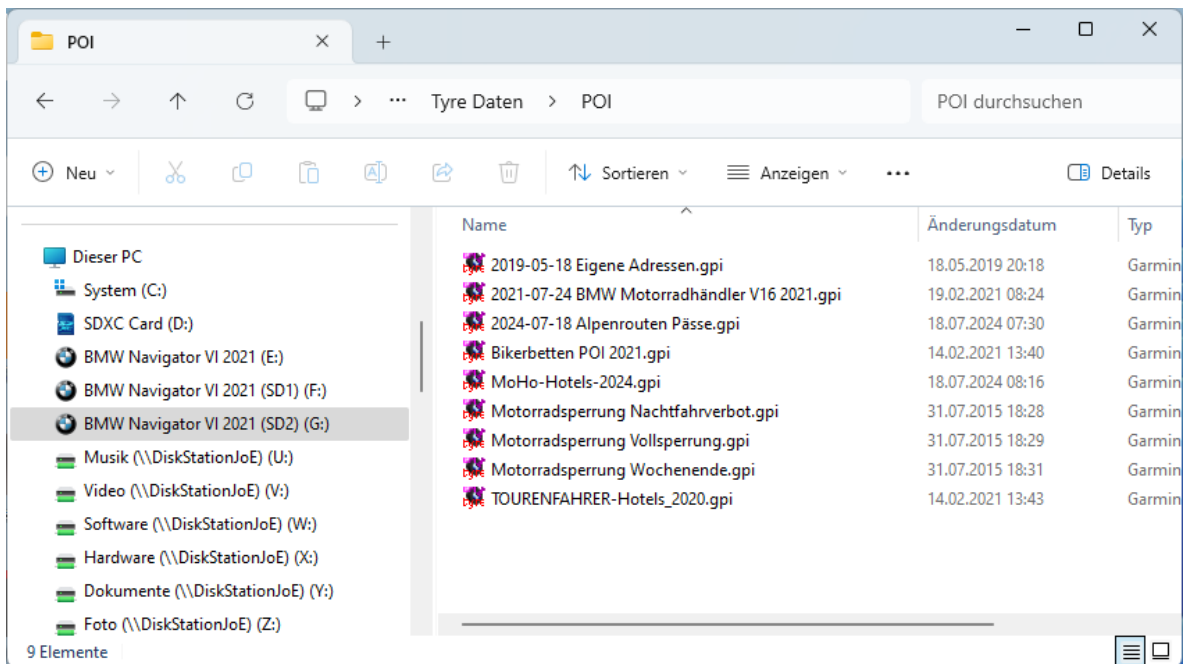


Abbildung 645 Tyre auf dem N6

Zusätzliche Software, wie z.B. Tyre2Navigate, kann auch auf dem Gerätespeicher installiert werden, wenn dort genügend Platz zur Verfügung steht.

### **10.7.3 Garmin BaseCamp auf dem N6**

Um Garmin BaseCamp unterwegs nutzen zu können, sollte man prüfen, ob BaseCamp immer noch auf dem Navigator 6 vorhanden ist. In der Standard-Werks-Installation ist BaseCamp normalerweise in den nachfolgenden Verzeichnissen zu finden:

- „Gerätespeicher/BaseCamp/Mac“ -> für Apple-Betriebssysteme,
- „Gerätespeicher/BaseCamp/Windows“ -> für Microsoft Windows-Betriebssysteme.

Um nun BaseCamp zu nutzen, trifft man auf die folgenden Nachteile bis man mit BaseCamp wirklich arbeiten kann:

- In den vorgenannten Verzeichnissen befindet sich die Installationsdatei von BaseCamp wobei BaseCamp auf dem Zielrechner installiert werden muss, was der Computer dann auch erlauben muss.
- BaseCamp muss dann die Karten, welche sich auf dem angeschlossenen N6 befinden, nutzen. Das Laden dauert dann etwas länger bzw. der Nutzer braucht bis zur Routenerstellung etwas länger. Die Alternative ist, man installiert Kartendaten auf dem Zielrechner, was dieser auch wieder erlauben muss.

## **10.8 GPX-Dateien (Route, Track) auf den Navigator 6 laden**

### **10.8.1 Allgemein**

Der BMW Navigator 6 besitzt nur Bluetooth als kabellose Lösung um Daten auf den N6 zu bekommen. Unterstützt wird aber nur die Bluetooth-Übertragung von einzelnen Routen oder Tracks zwischen zwei Garmin-Geräten, aber nicht die Übertragung von GPX-Dateien.

Wie bekommt aber man nun die erzeugten GPX-Dateien oder eine Route/Track auf den BMW Navigator 6? Dafür stehen einige Möglichkeiten zur Verfügung, wobei die grundlegenden aber bekannt sein müssten. Diese Möglichkeiten sind zum Beispiel:

- Auf dem per Kabel angeschlossenen N6 wird die Route vom Computer via BaseCamp übertragen,
- Vom Computer wird die erzeugte GPX-Datei via Datei-Browser in das GPX-Verzeichnis des angeschlossenen N6 kopiert (siehe Kapitel **6.5.2** und **6.5.3**),
- Eine Route oder ein Track wird per Bluetooth von einem anderen N6 (oder einem kompatiblen Garmin-Gerät wie zum Beispiel aus der Zümo-Baureihe) übertragen (siehe Kapitel **7.13**),
- Man nutzt das eigene Smartphone, auf dem sich die GPX-Dateien befinden, welches per USB an den N6 angeschlossen ist.

Hier bzw. in den nachfolgenden Kapiteln soll nur der letzte Punkt (Smartphone zu angeschlossenen N6) in einem Beispiel beschrieben werden, in dem die grundlegenden Funktionen enthalten sind, wie:

- GPX-Datei(en) auf dem Smartphone speichern (siehe Kapitel **10.8.2**),
- GPX-Datei(en) vom Smartphone auf den N6 kopieren (siehe Kapitel **10.8.3**).

---

**Hinweis:** GPX-Dateien lassen sich nur via Kabelverbindung zwischen unterschiedlichen Geräten auf den N6 kopieren.

---

### 10.8.2 GPX-Datei auf das Smartphone kopieren (Android)

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, wie GPX-Dateien auf das Smartphone kommen. Die nachfolgenden gehören zum Beispiel dazu:

- **Per App/Programm:** GPX-Dateien können auf dem Mobiltelefon erzeugt (z.B. mit BMW MCA, Kurviger, Calimoto, etc.) und dann auch gespeichert werden. Wenn man die App „*BMW Motorrad Connected*“ installiert hat lassen sich Touren als GPX exportieren und auf dem Gerät speichern. Wie das geht wird nachfolgend beschrieben:
  - Alternative A (Standard): Wenn die von der BMW MCA erzeugten GPX-Dateien sich nicht direkt auf dem Android-Telefon speichern lassen, so kann man den Umweg über den Export via E-Mail nutzen. Empfängt man dann die GPX-Dateien auf dem Mobiltelefon, so lassen sich diese Dateien auf dem Smartphone oder dem angeschlossenen N6 (siehe Kapitel **10.8.3**) speichern.
  - Alternative B (Besser): Möchte man den Umweg über ein E-Mail-Programm nicht gehen, so kann man sich auch einen Datei-Manager auf dem Mobiltelefon installieren, der das direkte Speichern ermöglicht. Dieses wäre zum Beispiel die App „*Cx Datei Explorer*“ ([Link](#)).
- **Mit Kabel:** Mit einer Kabelverbindung zwischen Smartphone und Computer lassen sich entsprechende Dateien auf dem Smartphone speichern (für unterwegs eher kaum bzw. selten möglich).
- **Kabellos:**
  - Via WhatsApp: Wenn eine WhatsApp-Installation auf dem Rechner, auf dem man seine GPX-Dateien erzeugt hat, vorhanden ist, dann kann man sich selbst eine Nachricht schicken, wobei die GPX-Dateien dann als Anhang verschickt werden können.
  - Via Cloud-Speicher: Wenn man Besitzer eines entsprechenden Cloud-Speichers ist, so kann man die Dateien über diesen Weg am Mobiltelefon abrufen und speichern.
  - Via E-Mail: Über das Senden einer E-Mail an sich selbst mit den GPX-Dateien als Anhang, lassen sich die Dateien zum Mobiltelefon senden und müssen dann entsprechend gespeichert werden.

---

**Hinweis:** Ein Android-Tablet eignet sich besonders gut um mit der BMW MCA eine Route zu erzeugen und auf den Navigator zu kopieren, da die App hier eine wesentlich größere Karte (Vollbild) als auf dem Smartphone zur Verfügung stellt (dieses gilt so nicht für ein Apple iPad).

---

### 10.8.3 GPX-Datei vom Smartphone auf den N6 kopieren (Android)

Um nun die vom N6 benötigten GPX-Dateien (das gilt natürlich auch für alle anderen Dateien die man auf dem N6 braucht) zu kopieren werden die nachfolgenden Geräte benötigt:

- **Der BMW Navigator 6:** Der N6 sollte voll aufgeladen sein (sonst lädt ihn das Smartphone) und mit eingestelltem Modus „*Mass Storage*“ (siehe Kapitel **8.2.2.1**),
- **Ein Smartphone (Android):** Das Mobiltelefon sollte vollständig aufgeladen sein (es lädt den N6),
- **Datei-Explorer:** Eine App auf dem Android-Telefon, mit dem man alle Dateien anzeigen kann. Also auch die, welche sich auf einem angeschlossenen USB-Laufwerk befinden (z.B. „*Eigene Dateien*“, „*Cx Datei Explorer*“).
- **Ein USB-Kabel (= Datenkabel, nicht nur zum Laden):** Ein Kabel mit den entsprechenden Steckern (mind. Micro-USB für N6) und einem passenden Smartphone-Anschluss. Für moderne Smartphones hat sich ein Multi-Stecker-Kabel bewährt (siehe **Tabelle 16**), obwohl jedes passende USB-Datenkabel hier funktionieren sollte.



Abbildung 646 Aufbau zum Kopieren

Um die Daten nun zwischen dem N6 und dem Smartphone auszutauschen, braucht man nur folgendermaßen vorzugehen:

1. **Hardware:** Verbinden der einzelnen Geräte (N6, Kabel, Mobiltelefon).
2. **N6:** Der N6 sollte nun in den Verbindungsmodus wechseln.
3. **Mobiltelefon:** Unter der App „*Eigene Dateien*“, oder mit einer anderen Datei-Explorer-App, sollten nun die Speicherbereiche des N6 wie folgt sichtbar werden (= Gerätespeicher, Partitionen der SD-Speicherkarte, wenn vorhanden):
  - a. Der „Cx Datei Explorer“ zeigt den N6 jetzt mit seinem Hauptspeicher und den SD-Speicherkarten-Partitionen als USB-Speicher an (siehe **Abbildung 647**),
  - b. Der Hauptspeicher des N6 zeigt sich wie in **Abbildung 648**,
  - c. Die Partition 1 der SD-Speicherkarte des eigenen N6, auf dem sämtlichen Daten, wie POIs oder GPX-Dateien gespeichert werden, zeigt sich wie in **Abbildung 649**,
  - d. Die Partition 2 der SD-Speicherkarte des eigenen N6 zeigt sich wie in **Abbildung 650** dargestellt, wenn diese vorhanden ist, wobei hier zum Beispiel das Programm „Tyre“ gespeichert ist. Dieses Programm kann später auf einem Fremd-PC als Routenplanungs-Tool genutzt werden.

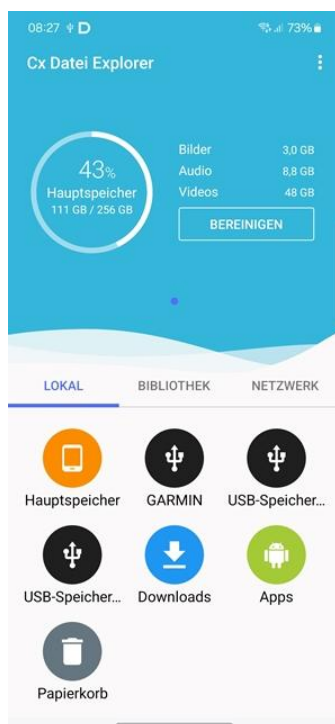


Abbildung 647 Android-Telefon - Datenansicht

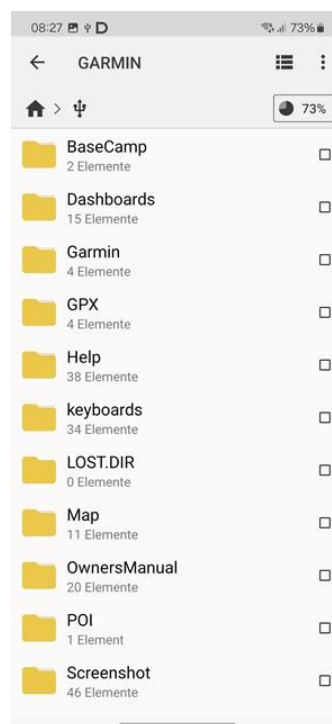


Abbildung 648 Android-Telefon - Datenansicht

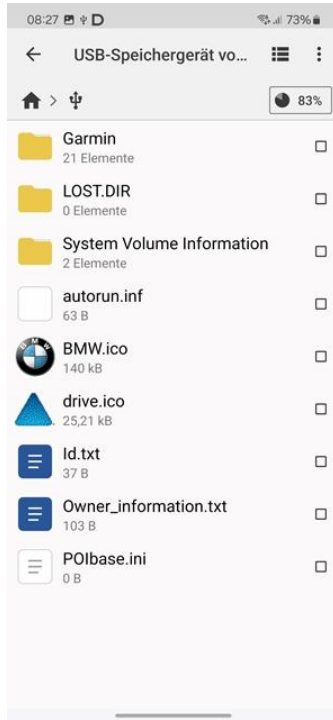


Abbildung 649 Android-Telefon - Datenansicht

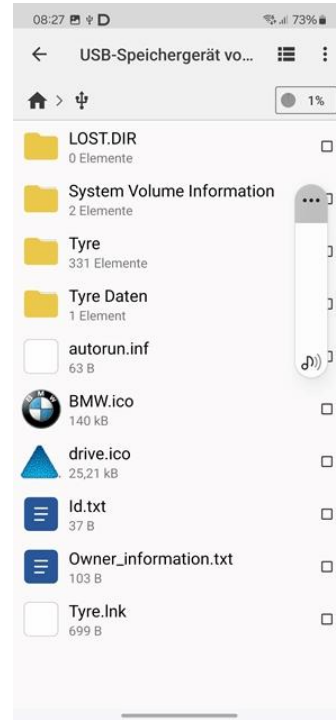


Abbildung 650 Android-Telefon - Datenansicht

Die Dateien können nun, wie üblich für das Smartphone-Betriebssystem auf den N6 bzw. im Verzeichnis *GPX* für GPX-Dateien des N6 (siehe Kapitel **6.5.2** und **6.5.3**) gespeichert werden (siehe **Abbildung 651** bis **Abbildung 653**).

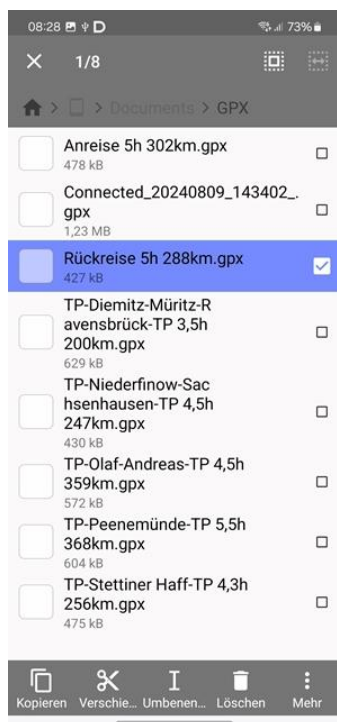


Abbildung 651 Kopieren vom Telefon zum N6

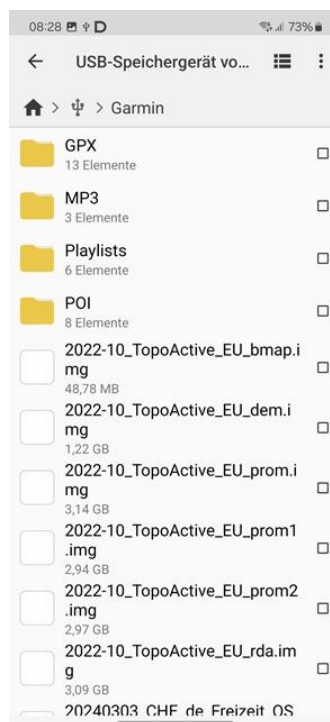


Abbildung 652 Kopieren vom Telefon zum N6

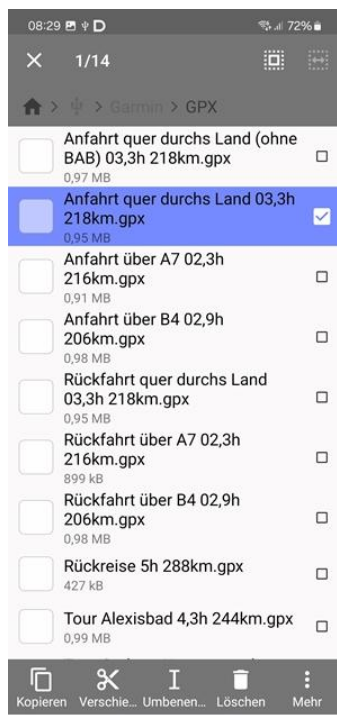


Abbildung 653 Kopieren vom Telefon zum N6

Das Kopieren wird natürlich in gleicher Form auch von einem Android-Tablet unterstützt (siehe **Abbildung 654** bis **Abbildung 657**). Wobei hier der gleiche Aufbau wie beim Android-Telefon genutzt wird.

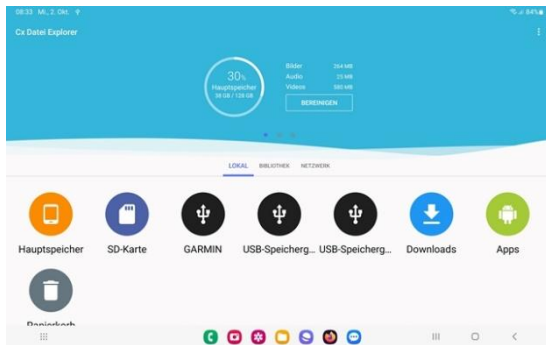


Abbildung 654 Android-Tablet - Kopieren

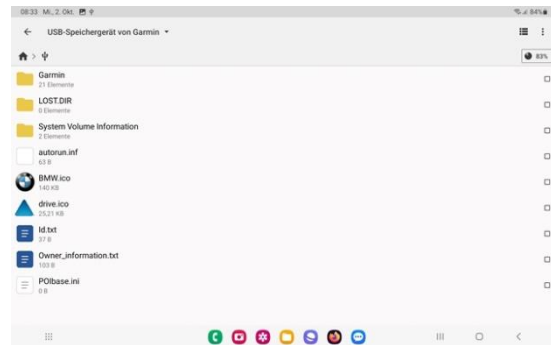


Abbildung 655 Android-Tablet - Kopieren

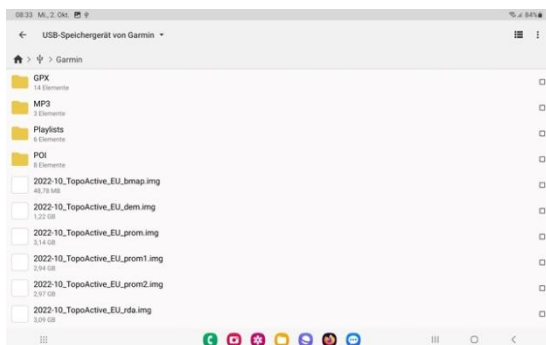


Abbildung 656 Android-Tablet - Kopieren

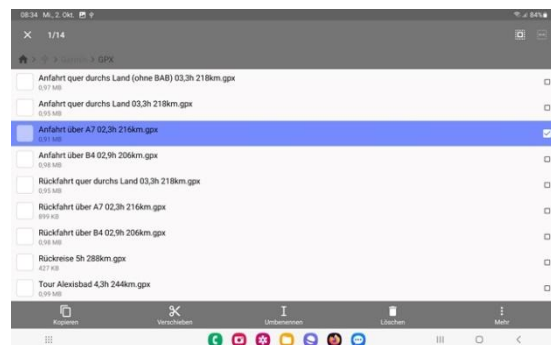


Abbildung 657 Android-Tablet - Kopieren

#### 10.8.4 GPX-Datei vom Smartphone auf den N6 kopieren (iOS)

Auch mit iOS-Geräten lassen sich Daten auf den N6 kopieren wobei die Vorgehensweise analog zu den Android-Geräten ist. Aus technischer Sicht muss nur ein entsprechendes Kabel zwischen dem iOS-Smartphone und N6 benutzt werden, welches dann das iOS-Gerät in die Lage versetzt auf externe Speicher zuzugreifen.

Die notwendigen Voraussetzungen sind nachfolgend beschrieben:

1. Ein entsprechendes Verbindungskabel zum Zugriff auf externe Speicher (Apple USB-Datenkabel, siehe **Tabelle 16**) ist zu nutzen,
2. Der BMW Navigator 6 ist auf den Datenspeicher-Modus (siehe Kapitel **8.2.2.1**) einzustellen.

## **11 Point of Interests (POI) bzw. GPI-Dateien**

### **11.1 Allgemeine Informationen zur POI-Erstellung**

#### **11.1.1 Allgemeine Beschreibung von POIs**

Ein „Point of Interest“ oder auch POI ist eine Ortsangabe mit diversen weiteren Informationen (z.B. Telefonnummer, Adresse, Beschreibung) über diesen Punkt, der auf dem N6 folgendermaßen genutzt werden kann:

- Diese Ortsangabe, die normalerweise nichts mit einer Route oder einem Track verbunden ist, kann im N6 auf der Karte als Symbol angezeigt werden;
- Bei einer Annäherung an den POI kann auch ein Ton oder eine gespeicherte Sprachansage ausgegeben werden;
- Dieser POI kann als Ziel, Zwischenziel oder als Wegpunkt innerhalb einer Route genutzt werden.

Gewöhnlich werden für moderne Navigationsgeräte, wie auch beim N6, einzelne POIs in Gruppen bzw. in POI-Dateien, mit dem Datei-Extension „.GPI“, zusammengefasst. Diese POIs sind meistens in Themen-bezogene Dateien zusammengefasst (z.B. Blitzer, Tankstellen, Museen, Banken).

POIs können auch in anderen Dateiformaten zusammengefasst sein, die der N6 aber nicht lesen kann. Derartige Dateien können aber durch verschiedene auf dem Markt erhältliche Software-Werkzeuge in das benötigte Format umgeschrieben werden (z.B. [GPS-Babbel](https://www.gpsvisualizer.com), [gpsvisualizer.com](https://www.gpsvisualizer.com)).

#### **11.1.2 Nutzung auf dem N6**

POI-Dateien werden für die Nutzung auf dem N6 in das POI-Verzeichnis des Gerätespeichers oder der Speicherkarte kopiert (siehe Kapitel **6.5**). Nach einem Neustart des N6 stehen diese dann mit den nachfolgenden Merkmalen zur Verfügung:

- POIs werden als Symbole auf der Karte angezeigt (zum Teil nur wenn eine Route aktiv ist),
- Bei Annäherung an einen POI kann eine Meldung angezeigt werden (wenn der POI so erzeugt worden ist),
- POIs können als Ziel oder Zwischenziel einer Route genutzt werden,
- Informationen innerhalb der POIs können abgerufen werden (z.B. Telefonnummer, Adresse, Position), wenn der POI mit diesen Daten erzeugt worden ist.

#### **11.1.3 Garmin POI-Dateien (.GPI)**

POIs oder auch Gruppen von POIs werden durch den Garmin POI-Loader erzeugt, der dafür mindestens eine POI-Quelldatei, eine Symbol-Datei und eine Ton-Datei benötigt. Fehlen die Ton-Datei oder die Symboldatei, dann werden die Standardwerte des BMW

Navigator 6 verwendet. Alle drei Dateien werden durch besondere Merkmale bzw. Eigenschaften beschrieben, die nachfolgend aufgeführt sind:

- **POI-Quelldatei:** Eine Quelldatei ist die Datei, welche die Ortsangabe bzw. Koordinaten und alle weiteren Informationen enthält der verschiedenen POIs enthält und eine der nachfolgenden Dateiformate besitzen muss um vom Garmin POI-Loader verarbeitet werden zu können:
  - .CSV-Datei,
  - .GPX-Datei,
  - mehrere Quelldateien können genutzt werden.
- **POI-Symbole:** Das sind Bilder, die für die Anzeige auf der Karte des N6 vorgesehen sind und die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllen müssen:
  - Bitmap-Datei (\*.bmp),
  - Größe: 22 x 22 Pixel oder 24 x 24 Pixel für Garmin Zūmo-Geräte mit kleiner Bildschirm-Auflösung (z.B. Zūmo 396, 480 x 272 Pixel),
  - Größe: 48 x 48 Pixel für Navigator 5 & 6 oder Garmin-Gerät mit höherer Auflösung (BMW Navigator 6, 800×480 Pixel),
  - Transparenz-Farbe: Magenta wird vom N6 als Transparenz-Farbe interpretiert<sup>38</sup> (RGB: 255, 0, 255).
- **Ton-Datei:** Entsprechende Töne oder auch aufgenommene Sprache muss zumindest die nachfolgenden Kriterien erfüllen, wobei es besser wäre möglichst kleine Tonausgabedateien zu erzeugen:
  - Audioausgabedatei im .WAV-Format,
  - Abtastfrequenz von 44kHz (variabel zur Anpassung von Klang & Dateigröße),
  - Anzahl der Kanäle: Mono (variabel zur Anpassung von Klang & Dateigröße).

#### **11.1.4 Tonausgabe & Hochrüsten des Garmin POI-Loaders**

Der Garmin POI-Loader erzeugt grundlegend POIs mit Symbolen. Der POI-Loader kann aber auch WAV-Dateien mit den POIs verknüpfen. Diese WAV-Dateien bieten dann die Möglichkeit sowohl Töne als auch aufgenommene Sprachansagen zu enthalten.

Damit diese WAV-Dateien verarbeitet werden können, muss die Software Garmin POI-Loader mit der Datei SOX.EXE hochgerüstet werden. Dafür muss diese Datei (siehe **Tabelle 13**) in das Installationsverzeichnis des Garmin POI-Loaders kopiert werden. Das Standardinstallationsverzeichnis des Garmin POI-Loaders ist in der **Abbildung 658** zu sehen.

---

<sup>38</sup> Anm.: Diese Symbole sehen in Routen-Planungswerkzeugen oder auf anderem Kartenmaterial eher grausig aus, da dort die Farbe Magenta zu sehen ist.

Die SOX.EXE kann in mehreren Versionen vorliegen, wobei es dabei zwei unterschiedliche Vorgehensweisen Aufgrund des Aufbaus der Datei gibt:

- V14.0.1: Es muss nur die SOX.EXE-Datei in das POI-Loader-Verzeichnis kopiert werden,
- V14.4.2: Die SOX.EXE muss inklusive der zugehörigen DLL-Dateien in das POI-Loader-Verzeichnis kopiert werden.

Es ist für den Garmin POI-Loader nicht notwendig die Datei „sox-14.4.2-win32.exe“ zu installieren.

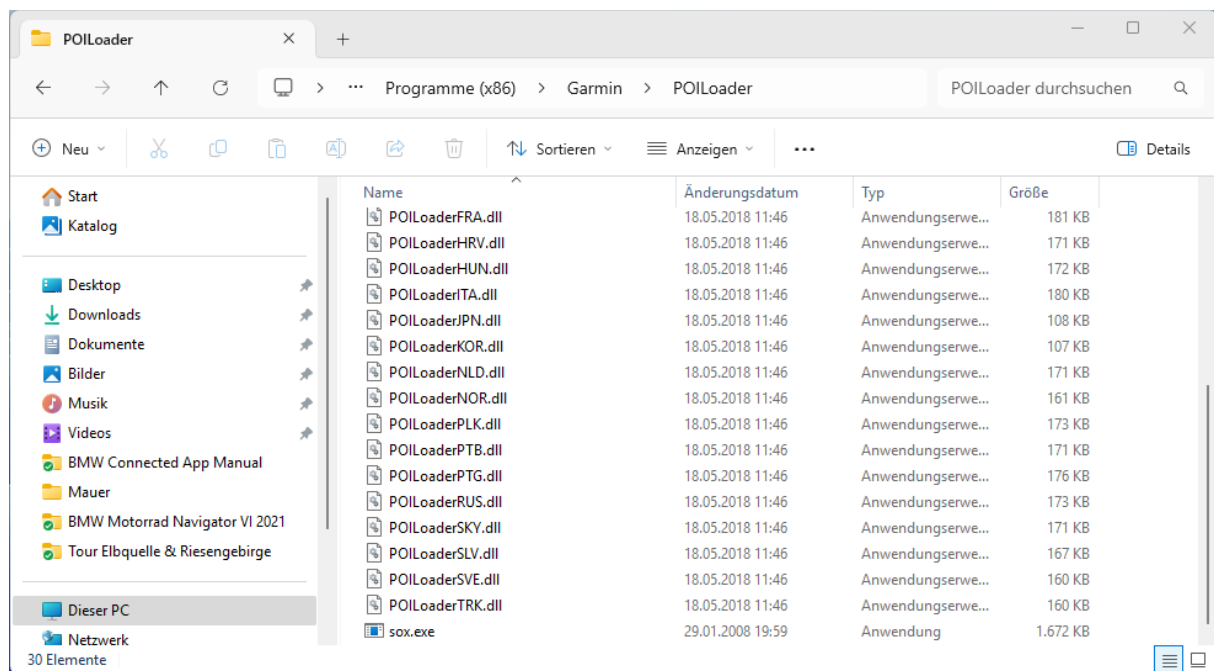


Abbildung 658 SOX.EXE im Verzeichnis des POI-Loaders

---

**Hinweis:** Kann der Garmin POI-Loader auf die SOX.EXE zugreifen, dann kann zusätzlich ein selbstgewählter Ton oder auch eine aufgenommene Sprachansage genutzt bzw. mit POIs verbunden werden.

---

---

**Hinweis:** Liegt nicht die SOX.EXE sondern die Datei „sox-14.4.2-win32.exe“ vor, dann ist diese EXE-Datei zu entpacken, um an die SOX.EXE zu gelangen.

---

### 11.1.5 Benötigte Software-Werkzeuge

Grundsätzlich werden Werkzeuge benötigt, um die POI-Symbole oder die Töne zu erzeugen bzw. diese zu bearbeiten. Die nachfolgenden Tools werden hier empfohlen, da sie kostenfrei zur Verfügung gestellt werden:

- **Symbole:** Gimp (siehe **Tabelle 17**) – Mit diesem kostenlosen Tool ist die Bearbeitung der Symbole möglich. Das Programm ist sehr umfangreich und deshalb weniger intuitiv.
- **Ton & Sprache:** Dafür stehen mehrere kostenlose Tools zur Verfügung, wobei die Nachfolgenden hier Erwähnung bekommen:
  - o VLC Media Player (siehe **Tabelle 17**): Man kennt dieses Werkzeug meist nur als Mediaplayer aber es lassen sich zum Beispiel auch Mediadateien umkodieren als auch schneiden.
  - o iNetTextToWave (siehe **Tabelle 17**): Dieses Werkzeug ist relativ unbekannt aber es ist hilfreich Sprache als Wave-Datei für die Ankündigung von POIs zu nutzen. Die Stimmen stammen von den TTS-Stimmen von Microsoft Windows.

### 11.2 Die Anzeige von POIs auf der Karte

POIs können auch auf der Karte angezeigt werden. Das wiederum hängt aber von den individuellen Einstellungen ab und ist auch manchmal nicht einfach zu erledigen und von Garmin so eingeschränkt, dass eine einfache und sinnvolle Nutzung eher nicht gegeben ist. Der Grund, warum POIs nicht dauerhaft auf der Karte zu sehen sind, dürfte am höheren Aufwand beim Zeichnen der Karte liegen als auch am Aufwand in der Bedienung um einzelne POI-Gruppen anzuzeigen oder eben nicht.

---

**Hinweis:** Es ist nicht möglich, POIs dauerhaft, immer und entsprechend gefiltert (z.B. nur Tankstellen) auf der Karte anzuzeigen. Es sind immer weitere Einstellungen notwendig um POIs auf der Karte des N6 anzuzeigen.

---

Basierend auf die mögliche Anzeige von POIs auf der Karte gibt es die nachfolgend generellen Typen:

- **Der POI wird nicht angezeigt:** Diese bilden nur ein mögliches Ziel oder dienen der Information, wenn dieser POI aufgerufen wird.
- **Der POI wird bei aktiver Route angezeigt:** Dieses ist typisch für die Blitzer POIs, wenn diese Annäherungsalarme eingeschaltet sind. Der POI wird erst angezeigt, wenn man sich bis auf die im POI programmierte Entfernung oder der vom N6 berechneten Entfernung genähert hat.

- **Der POI wird immer angezeigt:** Das kann der N6 nicht. Dieses wäre durchaus sinnvoll, wenn man auch ohne aktive Route z.B. immer Tankstellen in der Nähe auf der Karte sehen könnte. Für die Anzeige von POIs sind weitere Einstellungen notwendig.

---

**Hinweis:** Sollten POIs, trotz aktivierter Anzeige, nicht auf dem Kartenbildschirm sichtbar sein, kann man die Simulation einer Fahrt starten (siehe Kapitel **7.10**). Danach werden die POIs sichtbar.

---

In Bezug auf die Art der möglichen POIs gibt es die nachfolgenden Typen:

- **Kartendefinierte POIs:** Diese POIs stammen aus den Kartendaten (z.B. Tankstellen, Übernachtungsmöglichkeiten) und werden immer angezeigt, wenn die allgemeine POI-Anzeige aktiviert ist. Diese Anzeige kann folgendermaßen aktiviert werden: *Einstellungen -> Karte/Fahrzeug -> Karten-Ebenen -> „POIs entlang der Straße“* aktivieren. Die kartendefinierten POIs werden in Blau, wie in **Abbildung 659** zu sehen, dargestellt.
- **Favoriten** (siehe Kapitel **11.4**): Favoriten werden angezeigt, wenn die allgemeinen POIs angezeigt werden sollen. Dieses kann erreicht werden, wenn man zum Beispiel unter *Einstellungen -> Karte/Fahrzeug -> Karten-Ebenen -> „POIs entlang der Straße“* aktiviert (siehe **Abbildung 661** bis **Abbildung 664**). Die Favoriten werden gewöhnlich mit grünem Symbol mit weißem Herz angezeigt.
- **Tour-Guide-POIs** (siehe Kapitel **11.7**): Diese POIs werden nur angezeigt, wenn man im Menü (siehe **Abbildung 665** und **Abbildung 666**) TourGuides aktiviert hat (*Einstellungen -> Annäherungsalarme -> TourGuide*). Zu beachten ist hier, dass die zugehörigen Menüpunkte nur sichtbar werden, wenn mindestens ein TourGuide auf dem N6 vorhanden und vom N6 erkannt worden ist. Ein TourGuide-Symbol wird nur angezeigt, wenn man sich, entsprechend der Einstellungen, dem TourGuide-Wegpunkt annähert.
- **Blitzer** (siehe Kapitel **11.5**): Diese POIs werden gewöhnlich angezeigt, wenn diese Alarmer im N6 aktiviert sind (*Einstellungen -> Annäherungsalarme -> Benutzer-POIs*) und man sich bei aktiver Route diesem POI bis auf den eingestellten Wert angenähert hat. Zu beachten ist hier auch, dass zugehörige Menüs erst angezeigt werden, wenn mindestens eine Datei mit Annäherungsalarmen auf dem N6 vorhanden und vom N6 erkannt worden ist. Blitzer werden mit den Erzeuger-definierten Symbolen angezeigt (siehe **Abbildung 660**).
- **Händlerdatenbank** (siehe Kapitel **11.3**): Diese POIs werden gewöhnlich auf dem N6 sehr klein dargestellt (siehe **Abbildung 667**), wegen korrekter Anzeige auf kleineren Bildschirmen die dieselbe Datei benutzen). Sie werden aber auch dargestellt, wenn man sich die Info zu einem Händlerdatenbank-POI anzeigen lässt (im kleinen

Kartenausschnitt). Die Anzeige der Händler erfolgt erst, wenn die allgemeine POI-Anzeige aktiviert ist (*Einstellungen -> Karte/Fahrzeug -> Karten-Ebenen -> „POIs entlang der Straße“*).



Abbildung 659 Kartenanzeige kartendefinierter POIs

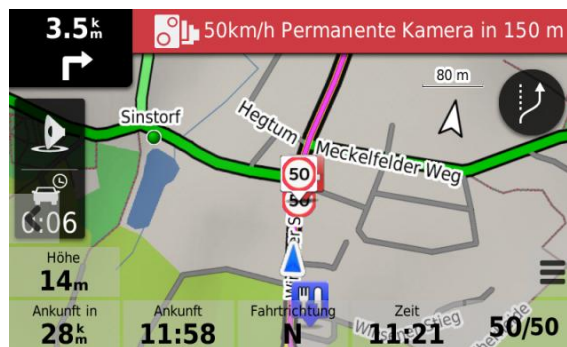


Abbildung 660 Kartenanzeige Blitzer



Abbildung 661 Kartenanzeige Favoriten



Abbildung 662 Kartenanzeige Favoriten



Abbildung 663 Kartenanzeige Favoriten

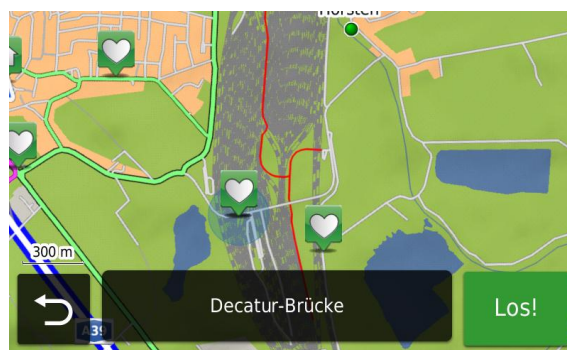


Abbildung 664 Kartenanzeige Favoriten

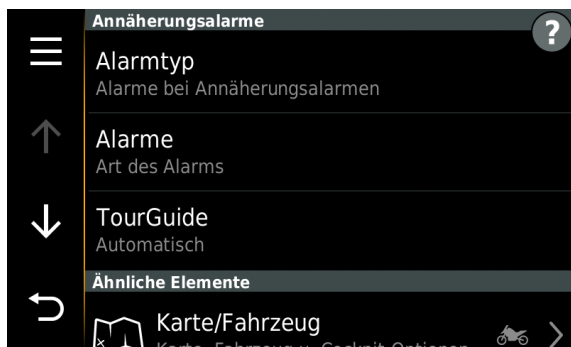


Abbildung 665 Kartenanzeige TourGuides

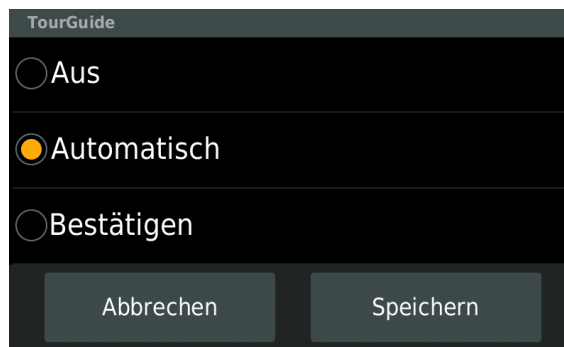


Abbildung 666 Kartenanzeige TourGuides



Abbildung 667 Kartenanzeige BMW-Händler

## 11.3 Die BMW-Händlerdatenbank

### 11.3.1 Allgemein

Eine der wichtigsten POIs bzw. die wichtigste POI-Datei auf dem N6 ist die BMW-Händlerdatenbank. Diese POI-Datei listet alle, zum Zeitpunkt der Zusammenstellung bekannten, BMW-Händler auf und zeigt einen den kürzesten Weg zu einem dieser gelisteten Händler.

Leider ist BMW Motorrad nicht in der Lage die aktuellste Händlerdatenbank zu veröffentlichen bzw. stellt diese nur in den zu verkaufenden BMW Navigatoren zur Verfügung. Damit trotzdem jeder auf diese Händlerdatenbank zugreifen kann, wird ein Link zur BMW-Händlerdatenbank in diesem Dokument zur Verfügung gestellt. Dieser Link ist in **Tabelle 23** zu finden.

### 11.3.2 Prüfen der Händlerdatenbank-Version

Es gibt drei Methoden um die Version der BMW-Händlerdatenbank zu prüfen. Diese sind zum Beispiel:

- Prüfen der Versionsnummer im N6,
- Prüfen des Dateinamens,
- Prüfen des Eintrags in der Binärdatei.

Zu beachten ist aber, dass die Ermittlung der Versionsnummer bei den Vorgängerversionen des N6 durchaus anders ist oder sein kann.

**Prüfen der Versionsnummer im N6:** Um zu prüfen, ob man die aktuellste Version der BMW-Händlerdatenbank auf seinem N6 hat, kann man die Version im Info-Bildschirm seines Navigators prüfen (siehe **Abbildung 668**). Zu erreichen ist der Info-Bildschirm via *Einstellungen* -> *Gerät* -> *Info*. Unter dem Namen „*BMW Motorrad*“ wird dort die Versionsnummer angezeigt, wobei die Version 18.00 zum Zeitpunkt der Überarbeitung dieses Dokuments die aktuellste Version der BMW-Händlerdatenbank ist.



Abbildung 668 Version der Händlerdatenbank

**Prüfen des Dateinamens:** Wenn der ursprünglich von BMW vergebene Dateinamen für die GPI-Datei der BMW-Händlerdatenbank noch vorhanden ist (wenn nicht, dann sollte die Binärdatei geprüft werden -> siehe weiter unten), dann kann man die Versionsnummer anhand des letzten Buchstabens prüfen. Hierbei ist die Stellung im Alphabet als Zahl + 5 zu interpretieren. Die nachfolgende **Tabelle 12** zeigt hier einige Beispiele.

Tabelle 12 Berechnung der BMW-Händlerdatenbank-Version

Dateiname HDB	Berechnung	Version
D0743030K.gpi	K = 11 -> 11 + 5 = 16	V16
D0743030J.gpi	J = 10 -> 10 + 5 = 15	V15
D0743030G.gpi	D = 7 -> 7 + 5 = 12	V12
D0743030E.gpi	E = 5 -> 5+5 = 10	V10

**Prüfen des Eintrags in der Binärdatei:** In den meisten Fällen kann man die Versionsnummer auch aus der Binärdatei der BMW-Händlerdatenbank herauslesen. Hierfür ist auf einem PC die Datei der BMW-Händlerdatenbank mit einem einfachen Text-Editor zu öffnen. Die Versionsnummer sollte hier als ASCII-Text (= lesbarer Text) in den ersten Zeilen auftauchen. BMW hat diese Info nicht in jede Datei geschrieben und deshalb gilt diese Versions-Information nur für die letzten Versionen. Beispiele hierfür sind in **Abbildung 669** und **Abbildung 670** zusehen.

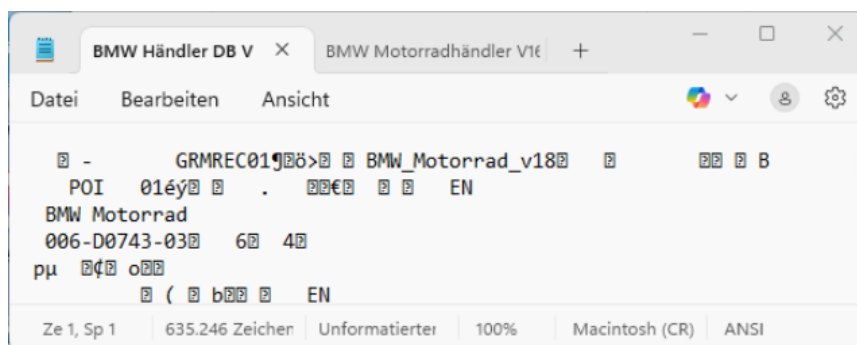


Abbildung 669 BMW Händlerdatenbank V18

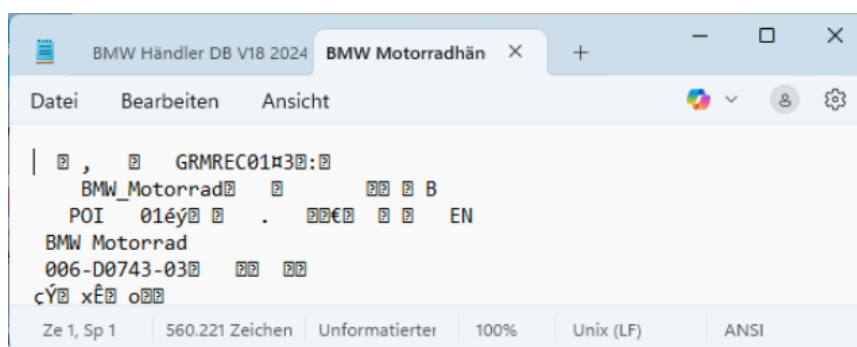


Abbildung 670 BMW Händlerdatenbank V16

## 11.4 Eigene POIs erzeugen aus Google Maps

### 11.4.1 Allgemein

Wenn auf dem N6 das Kartenmaterial oder die bisher vorhandenen POIs nicht ausreichend sind, so kann man, mit Hilfe der richtigen Tools, eigene POI-Dateien mit den Informationen aus Google Maps erzeugen. Damit ist man in der Lage zum Beispiel die folgenden Informationen, die Google Maps auf seinen Karten anzeigt, in eine eigene POI-Datei zu integrieren:

- Restaurants,
- Aussichtspunkte und andere Sehenswürdigkeiten,
- Tankstellen,

- Rastplätze,
- sonstige Punkte die Google Maps auf seinen Karten bereitstellt und die interessant für die Route oder einen Urlaub sind.

Man kann auch die für eine Route wichtigen POIs in eine GPX-Datei in die Liste der Wegpunkte integrieren, aber dieser Weg wird hier nicht explizit beschrieben, da viele Geräte (z.B. BMW Motorrad Connected App) diese Information nicht entsprechend auswerten. Im Weiteren ist es sinnvoller eine zusätzliche POI-Datei auf den BMW Navigator 6 zu integrieren, welche dann die ganzen zusätzlichen POIs für eine Fahrt/Tour, einen Urlaub oder einer Gegend (z.B. West-Alpen.GPX, RouteDesGrandsAlps.GPX) enthält. Damit kann man dann diese POI-Datei später erweitern oder für mehrere Touren nutzen.

### 11.4.2 Vorgehensweise

Um nun eine eigene POI-Datei zu erzeugen, kann man wie folgt vorgehen:

1. **Tyre starten:** *Tyre* (kostenloses Routenplanungs-Tool verfügbar im Internet für PC) sollte so gestartet und eingestellt sein, dass das Kartenmaterial von Google Maps genutzt werden kann (mit kostenlosem „Google Maps“-Account).
2. **Eine neue Favoriten-Gruppe anlegen:** zum Beispiel „*Harz*“ um POIs für das Gebiet für den Harz zu integrieren (siehe **Abbildung 671**) und zur Anzeige der enthaltenen POIs auswählen.
3. **POIs integrieren:** Um nun POIs zur Liste „*Harz*“ hinzuzufügen muss man erst einmal kräftig in die Karte hinein-zoomen. Die meisten POI werden etwa bei einem Zoom von 200m ( $\pm 100$ m) angezeigt. Dann einfach einen POI auf der „*Google Maps*“-Karte mit einem linken Mausklick auswählen und im Kontextmenü via „*Zu aktuellen Favoriten hinzufügen*“ der aktuellen Favoriten-Liste hinzufügen (siehe **Abbildung 672**). Der hinzugefügte POI ist dann in der gerade aktiven Liste zu finden (die Liste ist alphabetisch sortiert).
4. **POI-Favoriten-Liste speichern:** Die fertiggestellte Favoriten-Liste in *Tyre* sollte dann entsprechend an einem sicheren Ort so gespeichert werden, dass sie jederzeit wieder von *Tyre* ergänzt werden kann:
  - a. Für die Ergänzung oder Erweiterung ist die *Tyre*-Favoritenliste als „.TFL“-Datei zu speichern, da sie wieder in *Tyre* importiert werden kann,
  - b. Für die Erzeugung einer Garmin POI-Datei ist die Favoriten-Liste als GPX-Datei zu speichern.
5. **Bild für die POIs auswählen:** Damit auch ein entsprechendes Bild für diese POIs später auf dem Navigator 6 angezeigt wird, sollte man ein entsprechendes Bild auswählen, da ansonsten ein nicht sehr schönes Standard-Bild verwendet bzw. angezeigt wird (siehe **Abbildung 675**). Für das anzuzeigende Bild gelten die vorgenannten Voraussetzungen (siehe Kapitel **11.1.1**), damit der „*Garmin POILoader*“ (ein kostenloses Tool von Garmin zur Erzeugung von POI-Dateien) dieses Bild akzeptiert und es später richtig angezeigt wird.

6. **POI-Datei erzeugen:** Mit der Software „*Garmin POILoader*“ für den PC kann man nun die entsprechende Garmin POI-Datei (\*.gpi) erzeugen. Voraussetzung dafür sind:
- Die Favoriten-Datei und das Bild befinden sich im selben Verzeichnis.
  - Beide Dateien besitzen den gleichen Namen (aber eine unterschiedliche Dateierweiterung bzw. Extension).

---

**Hinweis:** Es gibt auch andere Wege derartige POI-Dateien zu erzeugen. Diese Wege werden hier aber nicht weiter beschrieben, da die Methodik klar sein sollte.

---

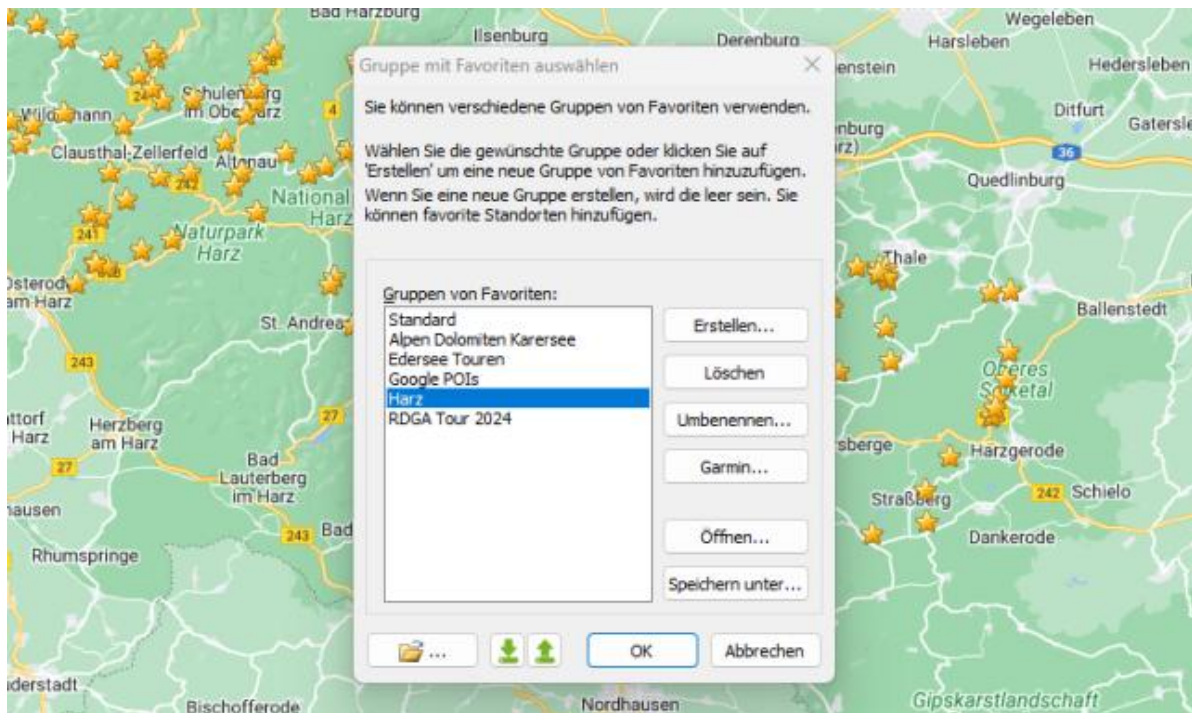


Abbildung 671 Eine neue Favoriten-Gruppe anlegen (Software: Tyre<sup>39</sup>)

---

<sup>39</sup> "Tyre 2 Navigate" ist ein kostenloser Windows-Tourenplaner für Motorradfahrer, der es ermöglicht, Routen mit freien Kartendaten oder Google Maps zu planen und diese auf Navigationsgeräte zu übertragen (siehe **Tabelle 17**).

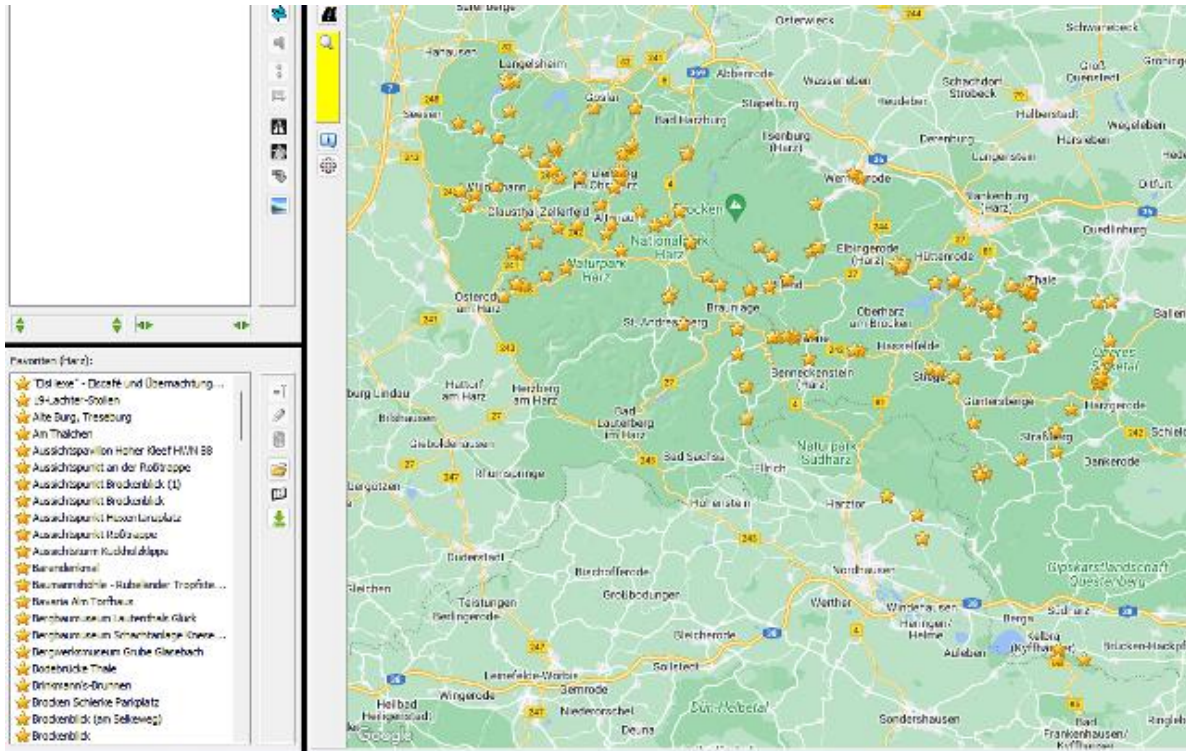


Abbildung 672 Tyre und neue Favoriten (Software: Tyre)

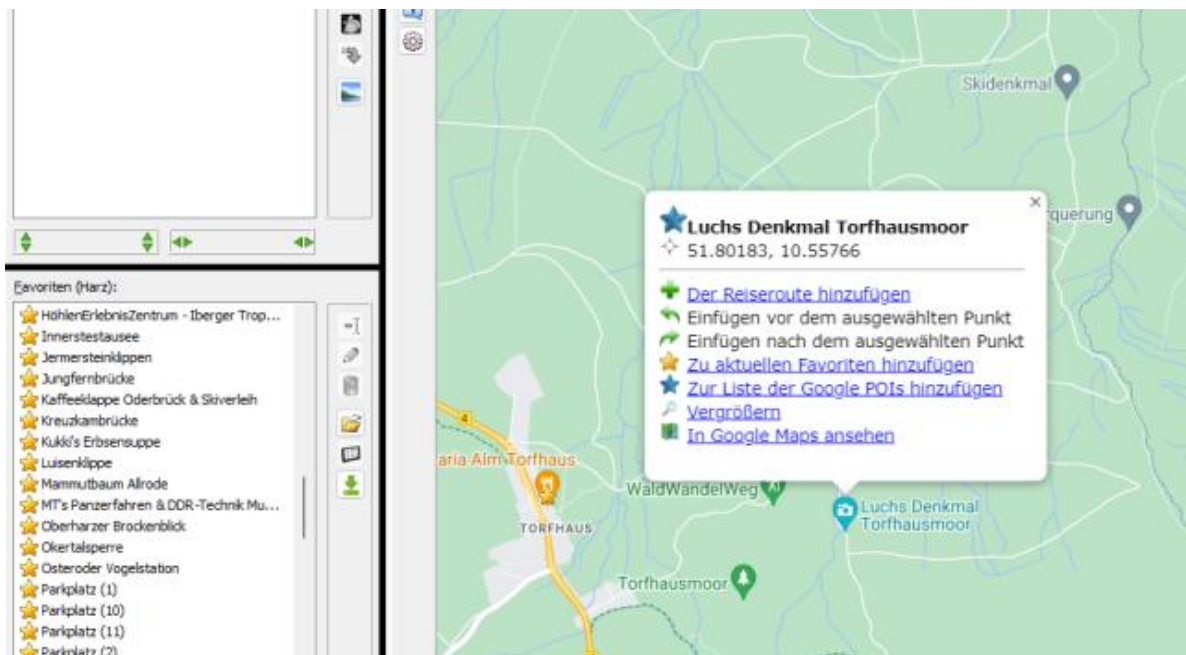


Abbildung 673 POI zur Favoriten-Liste hinzufügen (Software: Tyre)

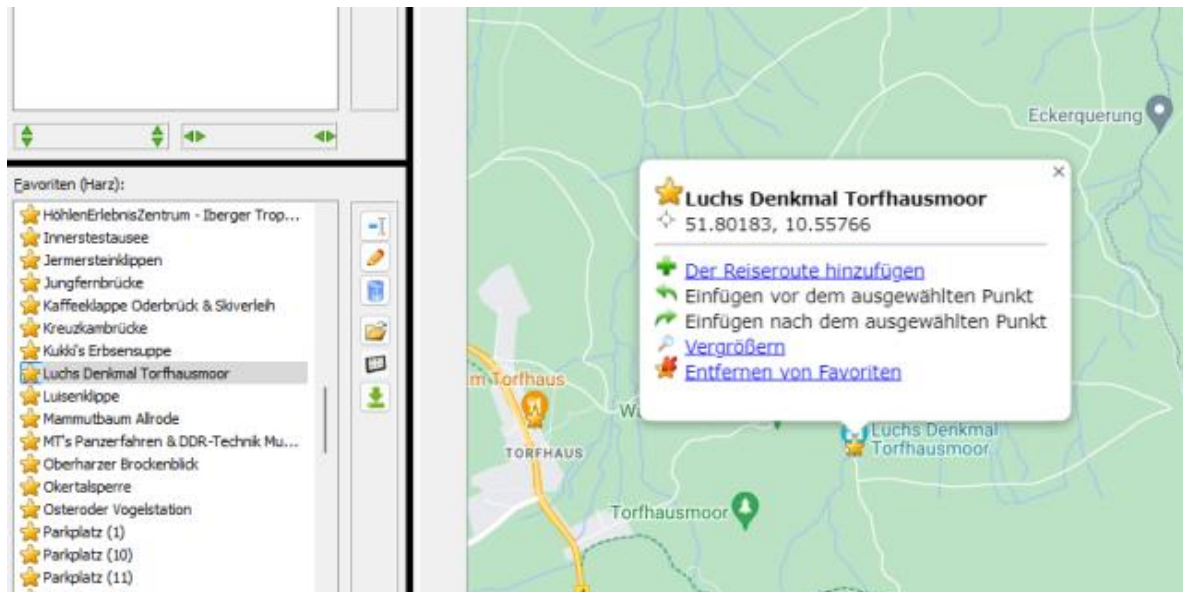


Abbildung 674 POI zur Favoriten-Liste hinzugefügt (Software: Tyre)



Abbildung 675 Icon für die POI-Anzeige auf dem N6

### 11.4.3 Tipps & Tricks

Nachfolgend ein paar Tipps und Tricks um einen die Arbeit mit den selbst erzeugten Google-Maps-POIs zu erleichtern:

- Wenn der POI-Loder Fehler erzeugt, z.B. wenn doch deutsche Umlaute in der CSV- oder GPX-Datei landen, so ist dann wie folgt vorzugehen, wenn man diese Dateien nicht manuell ändern möchte:
  - o das Tools „RouteConverter“ (kostenlos im Internet verfügbar) starten,
  - o die Favoriten-GPX-Datei öffnen,
  - o diese dann im CSV-Format („Route 66 POI (\*.csv)“) speichern,
  - o die CSV-Datei und das Bild in ein Verzeichnis speichern,
  - o bei „POI-Datei erzeugen“ starten und nun versuchen die POI-Datei fehlerfrei mit dem Garmin-Tool entsprechend zu erzeugen.
- Speichere aus Tyre immer sowohl die TFL-Datei als auch die GPX-Datei mit den Tyre-Favoriten. Damit ist man in der Lage die Dateien weiter zu nutzen und anzupassen (TFL) als auch für den Garmin POI-Loader zu nutzen (GPX).
- Man könnte hier auch eine aufgenommene Sprachdatei als N6-Ankündigungston verwenden (z.B. „Benutzerdefinierter POI!“). Weitere Informationen dazu sind in Kapitel **11.5** zu finden.
- Wenn die POIs weiter weg von der geplanten bzw. fahrbaren Route liegen, so ist es vielleicht besser die POIs manuell mit dem Garmin POI-Loader zu erzeugen und

die Warn-Entfernung so einzustellen, dass der Hinweis auch im N6 zum POI angezeigt wird, wenn man etwas weiter entfernt ist.

## 11.5 Erstellung von Blitzer/SpeedCam-Dateien mit Sprachausgabe

### 11.5.1 Allgemein

Der BMW Navigator 6 kann POIs als Symbole anzeigen und kann auch bei Annäherung an diese POIs ein Signal ausgeben. Dieses macht man sich zu Nutze um POI-Dateien für die auf den Straßen zu findenden Geschwindigkeitsmessungen zu erzeugen. Die Vorteile der hier beschriebenen Methode sind:

- Die POI-Datei kann für den Garmin Zümos mit hoher Bildschirmauflösung (z.B. N5, N6, 595) oder GAMIN-Geräte mit kleiner Auflösung (z.B. Garmin Zümo 395) erzeugt werden, da alle Symbol-Auflösungen in den Blitzer-Grunddaten vorhanden sind,
- Die POI-Datei wird mit Sprachausgabe (z.B. „Blitzer 30km/h“) ausgestattet, da diese WAV-Dateien in den Blitzer-Grunddaten vorhanden sind.

Nachteil dieser Methode die Blitzer fest auf dem N6 zu haben ist, dass diese nur so aktuell sind, wie man aus den Blitzer-CSV-Dateien neue Blitzer-POI-Dateien erzeugt und auf den N6 kopiert hat. Das heißt, dass mindestens einmal im Jahr eine neue Blitzer-POI-Datei mit Sprachausgabe erzeugt werden sollte, um irgendwie aktuell zu bleiben.

Basis der Erzeugung von Blitzer-POI-Dateien für den N6 sind die CSV-Daten in denen alle Blitzer aufgelistet werden. Diese Dateien kann man an verschiedenen Stellen kaufen (z.B. SCDB) oder auch schon im Internet bereitgestellte Daten kopieren (z.B. Digital-Elite-board). Weitere Informationen dazu sind in **Tabelle 13** zu finden.

---

**Hinweis:** Nicht alle Garmin-Geräte können Töne ausgeben, wenn man sich POIs oder Blitzer nähert, aber die Nutzung der Blitzer mit Sprachausgabe sollte trotzdem möglich sein, auch wenn diese nicht ausgegeben werden kann.

---

### 11.5.2 Vorbereitung bzw. Voraussetzungen

Die nachfolgenden Schritte dienen der Vorbereitung zur Erzeugung von Blitzer-POI-Dateien für den N6:

1. Herunterladen und Installation des „Garmin POI Loaders“ (siehe **Tabelle 17**),
2. Herunterladen und Speicherung der „Blitzer mit Ton“-Grunddaten auf dem PC (siehe **Tabelle 21**), wobei diese Grunddaten alle erforderlichen Symbole und Sprachausgabedateien schon enthalten,

3. Herunterladen und Speichern der SOX-Datei im Verzeichnis des Garmin POI-Loaders (siehe Kapitel **11.1.4**), damit der Garmin POI-Loader WAV-Dateien verarbeiten kann.

### **11.5.3 Grundlegende Vorgehensweise**

Die nachfolgenden Schritte beschreiben die Erzeugung einer Blitzer-POI-Datei (GPI-Datei) in kurzer Form:

1. Downloaden oder kaufen der aktuellen Blitzer-CSV-Dateien auf dem PC (siehe **Abbildung 676** und **Abbildung 677**),
2. Kopieren der mobilen Blitzer-Daten in das entsprechende Grunddaten-Verzeichnis für mobile Blitzer (siehe **Abbildung 678** und **Abbildung 679**),
3. Kopieren der stationären Blitzer-Daten in das entsprechende Grunddaten-Verzeichnis für stationäre Blitzer,
4. Starten des Garmin-POI-Loaders zur Erzeugung der mobilen Blitzer-Datei mit Angabe des Pfades wo sich die Quelldateien der mobilen Blitzer befinden, wobei hier der automatische Modus des POI-Loaders zu nutzen ist (siehe **Abbildung 680** bis **Abbildung 684**),
5. Starten des Garmin-POI-Loaders zur Erzeugung der stationären Blitzer-Datei mit Angabe des Pfades wo sich die Quelldateien der stationären Blitzer befinden, wobei hier der automatische Modus des POI-Loaders zu nutzen ist,
6. Umbenennen der erzeugten GPI-Dateien um diese von älteren Blitzer-POI-Dateien oder POI-Dateien mit anderer Symbolauflösung zu unterscheiden (siehe **Abbildung 685** bis **Abbildung 687**), das heißt, dass Datum, Auflösung, Typ der Blitzer, etc. im Namen der Datei auftauchen sollte, wie z.B.:
  - „2025-06-14\_EU\_22x22\_DE\_8Bit\_Stationär.gpi“<sup>40</sup>,
  - „2025-06-14\_EU\_48x48\_DE\_8Bit\_Mobil.gpi“<sup>41</sup>.
7. Kopieren der erforderlichen Blitzer-POI-Dateien auf den N6 (hier die mit 48x48-Pixel-Auflösung Stationär und Mobil = 2 Dateien) in das Verzeichnis „POI“ (Gerätespeicher oder SD-Karte).

Die vorangegangenen Schritte sind dann mit neueren Blitzer-Daten zu wiederholen, um eine neuere POI-Datei zu erzeugen. Deshalb wäre es sinnvoll die entsprechenden Vorbereitungen bzw. die Blitzer-Grunddaten auf dem PC zu belassen und regelmäßig die Blitzer-CSV-Dateien zu überschreiben.

---

<sup>40</sup> Die Auflösung 22x22 Pixel ist zum Beispiel für das GARMIN Zümo 395 mit niedriger Display-Auflösung geeignet.

<sup>41</sup> Die Auflösung 48x48 Pixel ist zum Beispiel für den BMW Navigator 6 mit hoher Display-Auflösung geeignet.



Abbildung 676 Blitzer-Grunddaten

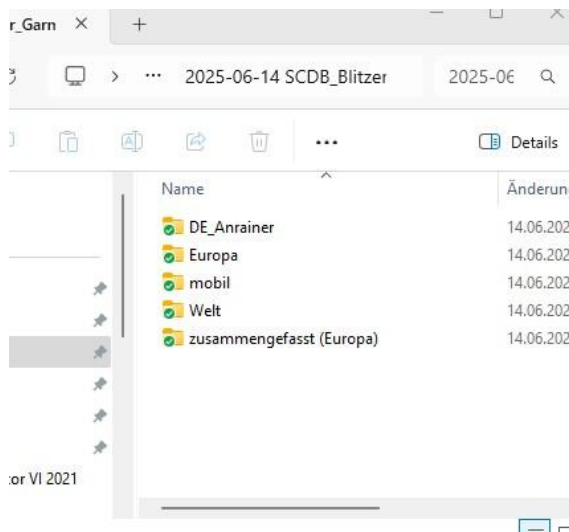


Abbildung 677 Blitzer-CSV-Dateien

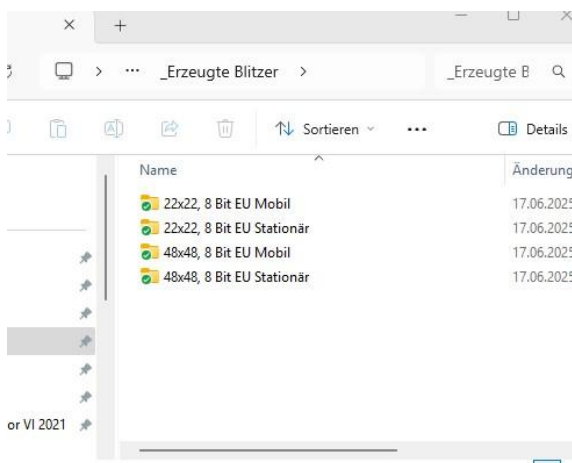


Abbildung 678 Blitzer-Grunddaten

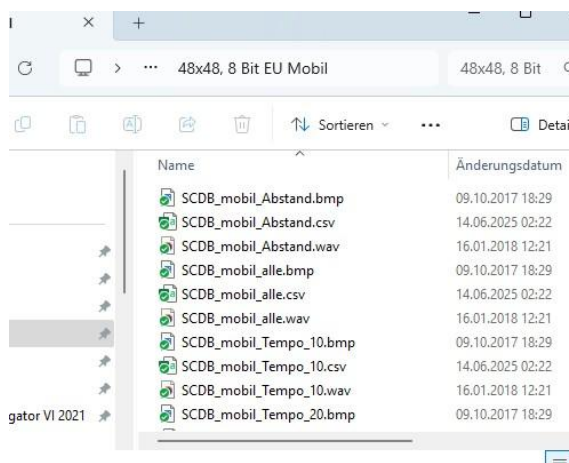


Abbildung 679 Daten zusammengeführt



Abbildung 680 POI-Loader (Software: Garmin<sup>42</sup>)



Abbildung 681 POI-Loader (Software: Garmin)

<sup>42</sup> Anm.: Der Garmin POI-Loader ist ein kostenloses Tool von Garmin, mit dem Nutzer eigene oder von anderen Quellen heruntergeladene "Points of Interest" (POIs), also interessante Orte wie Restaurants,



Abbildung 682 POI-Loader (Software: Garmin)



Abbildung 683 POI-Loader (Software: Garmin)



Abbildung 684 POI-Loader (Software: Garmin)

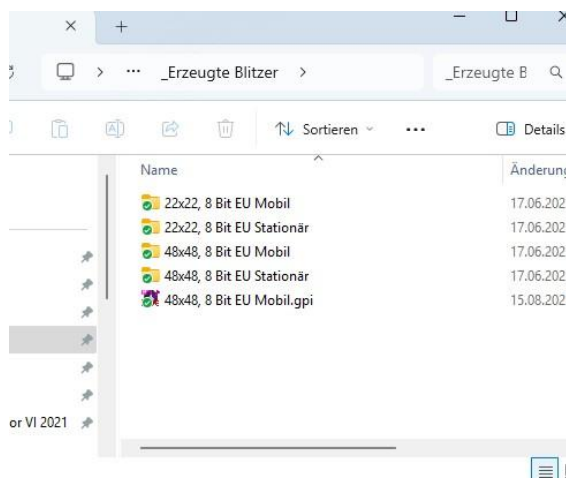


Abbildung 685 Blitzer umbenennen

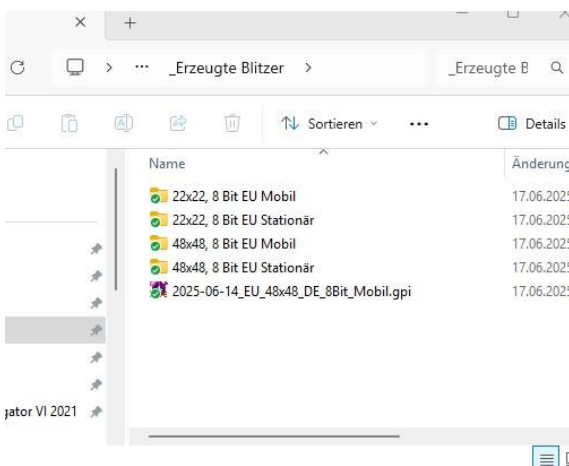


Abbildung 686 Blitzer umbenennen

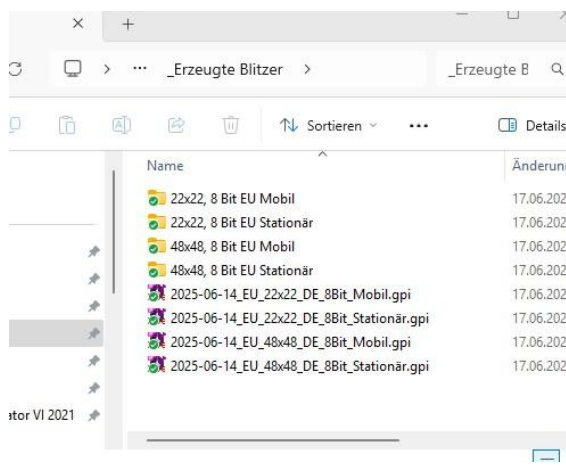


Abbildung 687 Blitzer umbenennen

Sehenswürdigkeiten oder Blitzer, in ein kompatibles Garmin GPS-Gerät übertragen kann (siehe **Tabelle 17**).

## 11.5.4 Tipps & Tricks

Nachfolgend sind ein paar Tipps und Tricks zu finden, um einen die Arbeit mit den Geschwindigkeits-Kameras zu erleichtern:

- Wenn man für die Bilder bzw. POI-Symbole die falsche Auflösung (Pixelanzahl der Kantenlänge) wählt, dann erscheinen die Symbole zu klein oder zu groß auf dem jeweiligem Navigationsbildschirm.
- Wenn man nicht möchte, dass die Nutzung von Hinweisen auf Blitzer von außen erkannt wird (z.B. bei Kontrollen), dann kann man auch verwirrende Symbole und Töne verwenden. So wäre es durchaus möglich als Symbol ein Brathähnchen und für den Signalton bei Annäherung die Aufnahme eines krähenden Hahn zu nutzen.
- Wenn das jeweilige Navi keine Tonausgabe unterstützt, dann können bei der Erzeugung der Blitzer alle Hinweise in diesem Dokument, auf Töne oder Sprachausgabe, ignoriert werden.
- Auch wenn das Ziel-Navigationsgerät keine Töne bei Annäherung an eine Geschwindigkeitsmessung ausgeben kann, so lassen sich die mit Ton erzeugten Blitzer-Dateien normalerweise trotzdem dort nutzen.

## 11.6 Eigene POIs erzeugen mit Bildern & Zusatzinfos

### 11.6.1 Allgemein

Auf dem BMW Navigator 6 (natürlich auch auf anderen Garmin-Geräten) können POIs mit Bildern genutzt werden. Diese bieten dann Informationen mit Bildern an, die der Nutzer während einer Fahrt auswerten kann. Auf dem N6 könnte man dann diese bebilderten POI für folgenden Informationen bzw. POIs nutzen:

- Adressen die z.B. aus „*MS Outlook*“ stammen,
- Hotels die man schon besucht hat und die man wieder besuchen möchte,
- oder historische Bauten die man noch besuchen möchte.

In diesem Bereich der bebilderten POIs gibt es dann zwei Kategorien:

- **POI-Dateien:** Diese Dateien enthalten normalerweise detaillierte Informationen zu Wegpunkten wobei nach den einzelnen Wegpunkten gesucht werden kann um diese zum Beispiel als Ziel zu nutzen. Im Fall einer POI-Datei mit Hotels enthalten diese POIs dann zum Beispiel die folgenden Informationen:
  - Adresse,
  - Telefonnummer,
  - Bild mit der Außenansicht,
  - Details zu Preis und Lage.
- **TourGuide-Dateien:** Diese POI-Dateien werden noch bestimmter erstellt und geben dem Nutzer beim Passieren von Wegpunkten nützliche Informationen per Ansage und zeigen normalerweise dazu ein Bild des Wegpunkts an. Diese

Tourguides können zum Beispiel für historische Sehenswürdigkeiten eines Orts oder für detaillierte Informationen für Alpenpässe genutzt werden.

In den nachfolgenden Kapiteln werden aber nur die bebilderten POI-Dateien näher beschrieben. Hinweise zu den TourGuides sind in Kapitel **11.7** als auch in den Links in Kapitel **11.6.4** zu finden.

### **11.6.2 Nutzen einer POI-Datei mit Bildern**

Wie kann man nun die bebilderten POIS nutzen? Ja genauso wie alle anderen POIs aber nun mit mehr Informationen. Die nachfolgende Auflistung zeigt dieses beispielhaft mit der Suche nach einem Hotel mit der selbst erzeugten POI-Datei:

- POI-Informationen suchen und anzeigen (hier: ein bestimmtes Hotel suchen, Informationen anzeigen und zum Hotel navigieren):
  - o Die auf dem N6 gespeicherten POIs aufrufen via *Hauptbildschirm* -> *Zielseingabe* (siehe **Abbildung 688** bis **Abbildung 689**). Wenn für die POIs ein Kurzbefehl aktiviert wurde, dann kann man über den Standard-POI-Befehl (oben rechts) und dem hinzugefügten Kurzbefehl (Benutzer-POIs, siehe **Abbildung 690**) die POI-Sammlung aufrufen (siehe **Abbildung 699**).
  - o In der POI-Auflistung (siehe **Abbildung 691**) den Eintrag „*Eigene Hotels*“ suchen und betätigen, da dort die selbst hergestellten bebilderten POIs mit den selbst zusammengestellten POIs gespeichert sind.
  - o Es werden nun nach einer kurzen Berechnungszeit die am nächsten zum aktuellen Standpunkt gelegenen Hotels angezeigt (siehe **Abbildung 692**). Es werden nur die 40 naheliegendsten Hotels angezeigt (= Maximalwert).
  - o Es ist nun zum gewünschten Hotel zu scrollen und hier als Beispiel das Hotel „*Bike & Ski Hotel Diana*“ zu betätigen (siehe **Abbildung 693**).
- Informationen einsehen:
  - o Um die generellen Informationen einzusehen, ist nach dem Antippen eines Hotels im Menü das eingekreiste „*i*“ anzutippen (siehe **Abbildung 694**). Es werden die gespeicherten Inhalte zum POI angezeigt. Falls erforderlich ist mit dem Pfeil nach unten (linke Menüleiste) zu den nicht sichtbaren Inhalten zu scrollen (siehe **Abbildung 695** bis **Abbildung 698**).
  - o Ein kleines Bild des Hotels ist in der Mitte der allgemeinen Informationen zu sehen (siehe **Abbildung 696**). Um ein größeres Bild zu sehen, ist das kleine Bild anzutippen (siehe **Abbildung 699**). Dieses große Bild kann durch den Return-Pfeil (links unten) wieder verlassen werden.
  - o Wetterabfrage: In den detaillierten Informationen zum Hotel kann auch durch Betätigung des „*Wetter*“-Buttons (siehe **Abbildung 696**) das Wetter für den Standort des Hotels bzw. POI abgefragt werden.
- Navigation nutzen: Um eine Route zu diesem Hotel bzw. POI zu starten, braucht man nur der Button „*Los!*“ im Menü zum POI (siehe **Abbildung 694**) oder den

gleichnamigen Button in der POI-Detailanzeige rechts (siehe **Abbildung 695** bis **Abbildung 698**) zu betätigen.

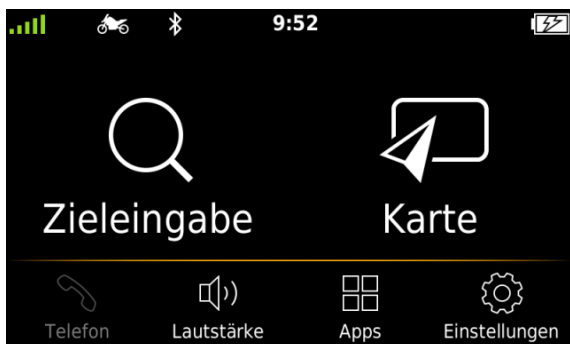


Abbildung 688 Bebilderte POIs nutzen

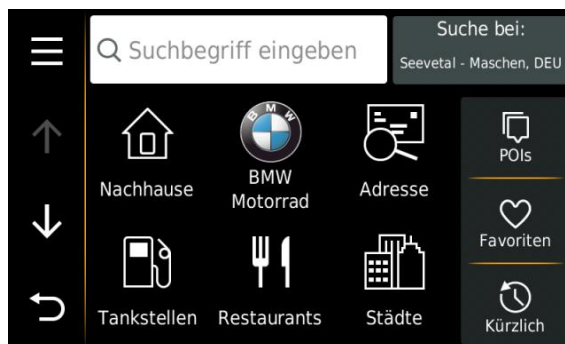


Abbildung 689 Bebilderte POIs nutzen



Abbildung 690 Eigener Kurzbehl



Abbildung 691 Bebilderte POIs nutzen



Abbildung 692 Bebilderte POIs nutzen

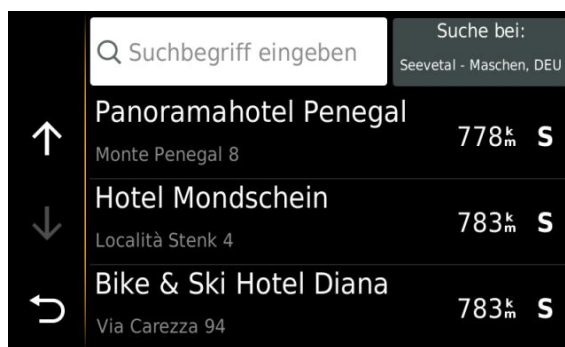


Abbildung 693 Bebilderte POIs nutzen

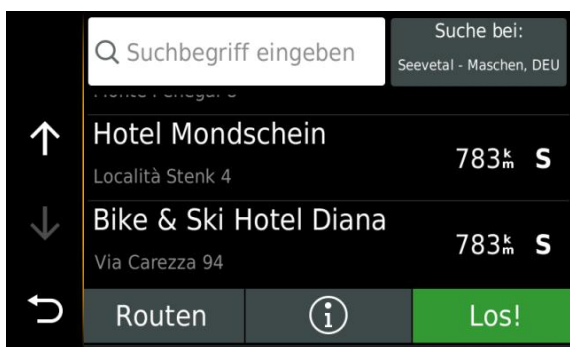


Abbildung 694 Bebilderte POIs nutzen

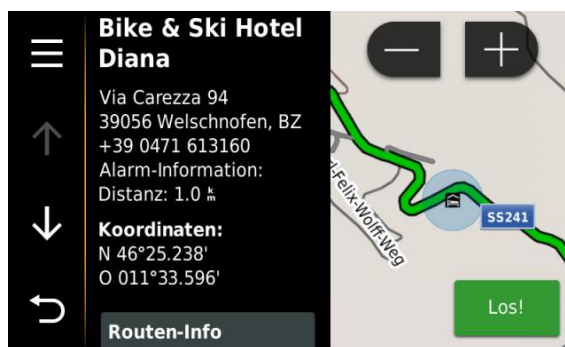


Abbildung 695 Bebilderte POIs nutzen

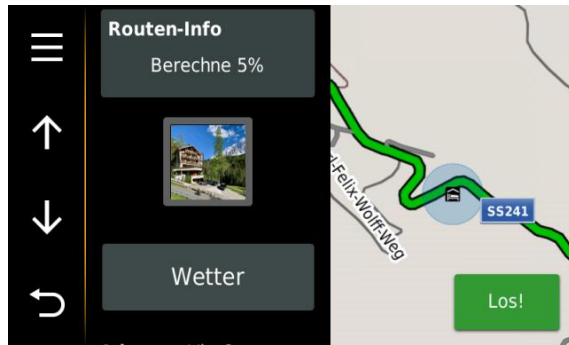


Abbildung 696 Bebilderte POIs nutzen



Abbildung 697 Bebilderte POIs nutzen

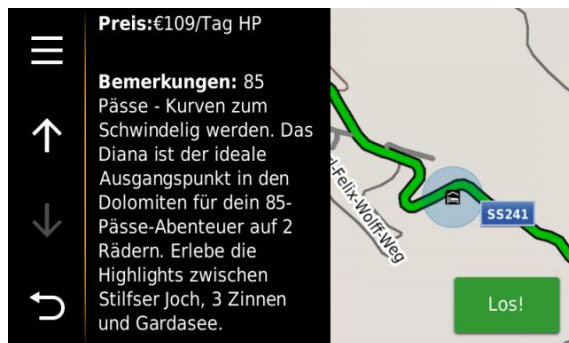


Abbildung 698 Bebilderte POIs nutzen

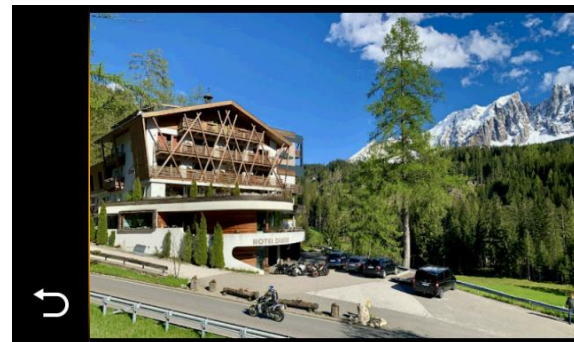


Abbildung 699 Bebilderte POIs nutzen

### 11.6.3 Beispiel für eigene POI-Datei: Eigene Übernachtungen

In Kapitel **11.6.2** wurde beschrieben, wie eine POI-Datei mit vielen Informationen bedient wird. Hier soll nun beschrieben werden, wie man genau diese Datei selbst erzeugt. Dieses soll nur eine Anleitung sein, um ähnliche POI-Dateien auch mit anderen Informationen zu erzeugen.

Der nachfolgende HTML-Text kann für die Hinweise in Garmin BaseCamp (BC) genutzt werden um eine gewisse Formatierung vorzunehmen. Diesen Text, so wie er ist, bitte kopieren und in die BaseCamp-Hinweise zum Wegpunkt hineinkopieren und dann entsprechend ergänzen (siehe **Abbildung 700**).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="ISO-8859-1">
<title>[DE] Bitte Titel einfügen</title>
</head>
<body>
```

```
<p><b>Adresse:</b> Bitte hier die  
Adresse einfügen</p>  
<p><b>Telefon:</b> Bitte her Telefonnummer vollständig einfügen</p>  
<p><b>Preis:</b>Bitte hier die Preisinformationen einfügen</p>  
<p><b>Bemerkungen:</b> Bitte hier die Bemerkungen  
Zum Ort kurz und detailliert einfügen.</p>  
</body>  
</html
```

Die oben beschriebene HTML-Sequenz kann aber auch durch eine eigene Formatierung bzw. weitere Informationen den eigenen Wünschen angepasst werden. Informationen zur HTML-Formatierung von Text kann im Internet ausreichend gefunden werden (z.B. hier: [loewenstark.com](http://loewenstark.com), [relativemeister.com](http://relativemeister.com)).

Grundlegend ist aber in BaseCamp wie folgt vorzugehen, um die POI-Datei für die eigenen Übernachtungen anzulegen:

1. **Listen erzeugen in BC:** Anlegen der Wegpunkte in einem neuen Verzeichnis mit den Listen „*Eigene\_Übernachtungen\_Campingplätze*“ für die eigenen Campingplätze auf denen die Übernachtung lohnenswert ist und „*Eigene\_Übernachtungen\_Hotels*“ für die guten Hotels in denen man wieder übernachten möchte (siehe **Abbildung 701**).
2. **Anlegen der Wegpunkte:** Für jede Liste sind die Wegpunkte anzulegen (siehe **Abbildung 702**). Dieses geschieht durch das Hinzufügen von angezeigten POIs aus BC (via Kontextmenü „*Neuer Wegpunkt*“) oder durch manuelles anlegen der Wegpunkte.
3. **Den Wegpunkten Informationen hinzufügen:** Beim neu hinzugefügten Wegpunkt sind über den Eigenschaftendialog (öffnen durch Doppelklick auf den Wegpunkt oder Kontextmenü „*Öffnen*“) sind alle wichtigen Informationen hinzuzufügen bzw. zur ergänzen oder zu korrigieren (siehe **Abbildung 708**):
  - a. **Eigenschaften:** Es sollten hier noch alle fehlenden Informationen zum Namen, Adresse und Telefonnummer hinzugefügt werden (siehe **Abbildung 703**). Unter Annäherung sollte die Entfernung, ab der im N6 ein Alarm ausgelöst wird, eingetragen werden. Die Entfernung wird als roter Kreis um den Wegpunkt in BC angezeigt (siehe **Abbildung 708**).
  - b. **Hinweise:** Hier sollte nun der eigene HTML-Text, basierend auf den oben beschriebenen Abschnitt, im oberen Feld des Dialogs hinzugefügt werden (siehe **Abbildung 704**). Im unteren Feld ist der Link zu einem aussagekräftigen Bild einzutragen. Daraus folgt, dass eine Struktur auf dem eigenen

Rechner vorhanden sein muss, wo die Grunddaten (z.B. Bilder, HTML-Texte) gespeichert werden müssen.

- c. Kategorien: Hier kann eine aussagekräftige Kategorie angelegt werden (siehe **Abbildung 705**). Ob diese wirklich benutzt wird und unter welchen Voraussetzungen, ist nicht bekannt.
  - d. Verweise: Hier braucht nichts eingetragen werden. Es wird hier angezeigt, wo der Wegpunkt, überall innerhalb der in BC gespeicherten Daten, schon benutzt wird (siehe **Abbildung 706**).
4. **Als GPX exportieren:** Wenn alle Daten in BC angelegt worden sind, dann kann für jede Liste eine GPX-Datei aus BC exportiert werden. Diese sollte in einer entsprechenden Verzeichnis-Struktur gespeichert werden (siehe **Abbildung 707**).
  5. **POI-Datei mit Garmin POI-Loader erzeugen:** Mit dem POI-Loader von Garmin wird nun auf das Stammverzeichnis verwiesen (siehe **Abbildung 707**) um diesem zu ermöglichen alle GPX-Dateien, die in unterlagerten Verzeichnissen gespeichert sind, in die zu erzeugende POI-Datei (= \*.GPI) zu integrieren. Bevor der POI-Loader gestartet wird, ist noch folgendes vorzubereiten:
    - a. Eine Bitmap-Datei (\*.BMP), also eine Bilddatei die dann für alle POIs in BC (oder zum Beispiel Tyre) oder auf dem N6 angezeigt wird, wenn die POI-Datei geladen wird (22x22 Pixel).
    - b. Eine MP3-Datei (\*.MP3), die ertönt, wenn man sich dem POI nähert, wenn ein Annäherungsalarm (= eine Entfernung wurde eingestellt) aktiviert wurde.

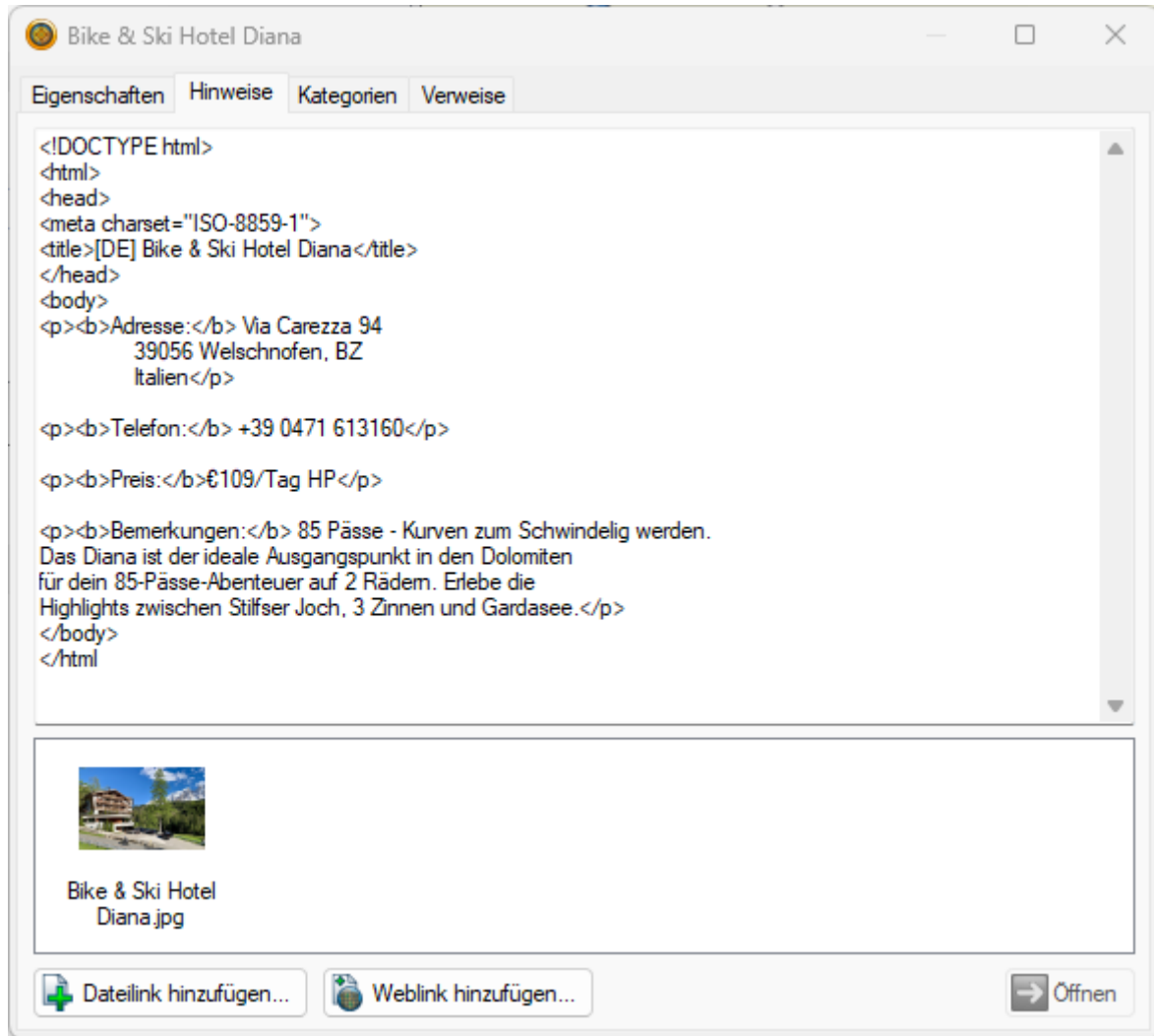


Abbildung 700 BC-Wegpunkt-Hinweise (Software: Garmin BC<sup>43</sup>)

<sup>43</sup> Anm.: GARMIN BaseCamp ist eine kostenlose Software von Garmin für Mac und Windows, mit der Nutzer Outdoor-Aktivitäten planen, Karten anzeigen, Daten von und zu Garmin-Geräten übertragen und Touren verwalten und organisieren können (siehe **Tabelle 17**).

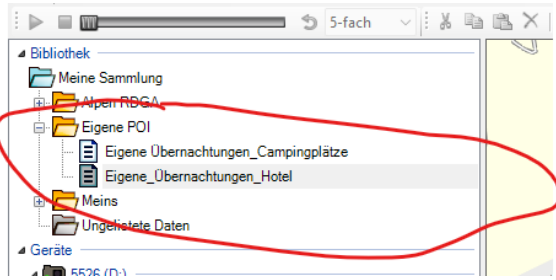


Abbildung 701 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC)

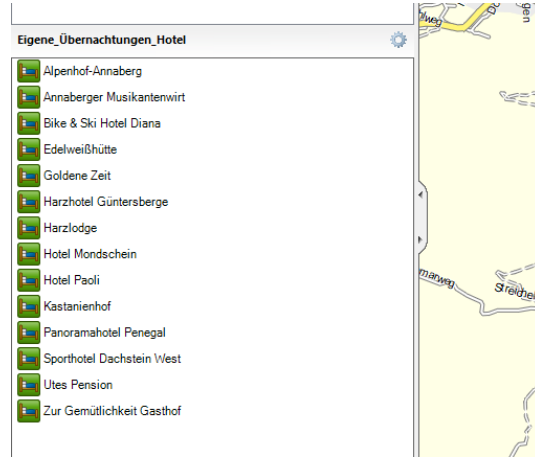


Abbildung 702 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC)

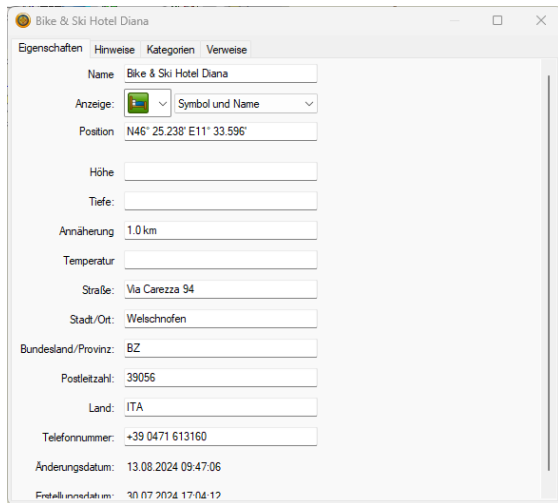


Abbildung 703 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC)

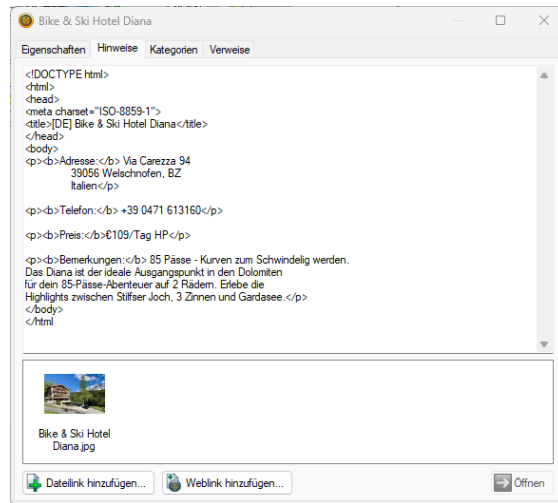


Abbildung 704 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC)

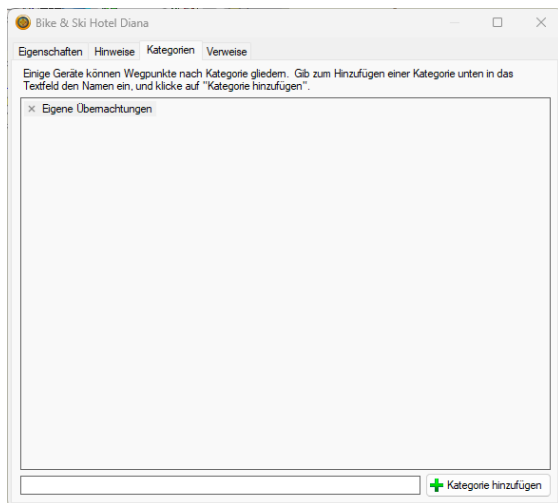


Abbildung 705 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC)

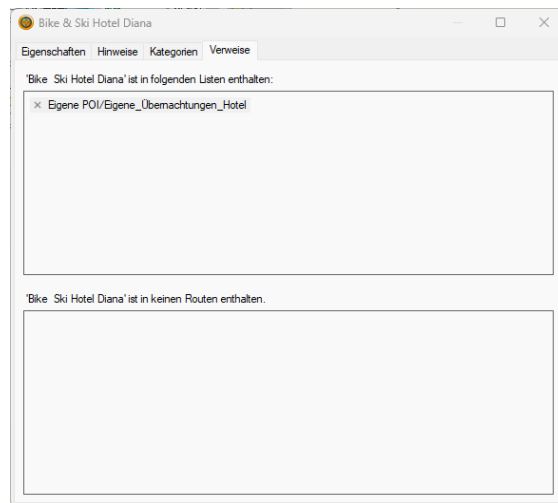
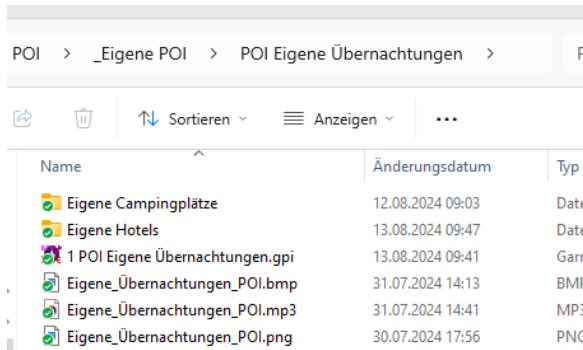


Abbildung 706 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC)



Name	Änderungsdatum	Typ
Eigene Campingplätze	12.08.2024 09:03	Date
Eigene Hotels	13.08.2024 09:47	Date
1 POI Eigene Übernachtungen.gpi	13.08.2024 09:41	Garn
Eigene Übernachtungen_POI.bmp	31.07.2024 14:13	BMP
Eigene Übernachtungen_POI.mp3	31.07.2024 14:41	MP3
Eigene Übernachtungen_POI.png	30.07.2024 17:56	PNG

Abbildung 707 Eigene POI-Datei

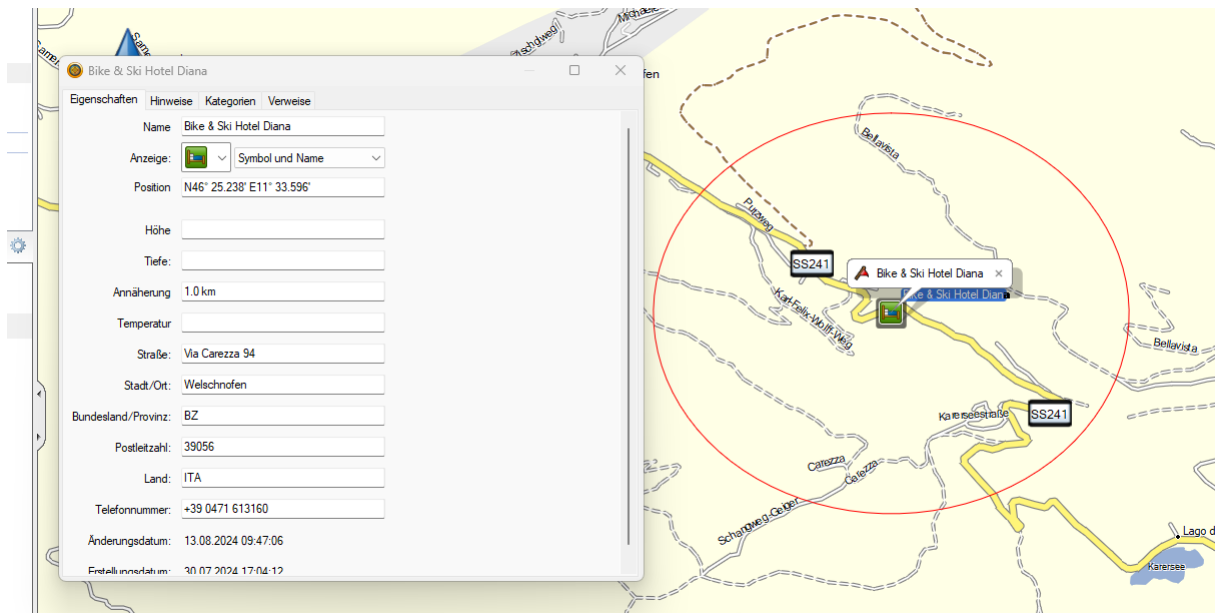


Abbildung 708 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC)

### 11.6.4 Tipps & Tricks für die eigene POI-Datei mit Bildern

Es gibt einiges zu beachten um eine eigene POI-Datei richtig zu strukturieren und dann auf dem N6 zu integrieren. Hier folgen nun einige Tipps für die selbst erzeugten POI-Dateien:

- Es ist sinnvoll zur Datensicherung, die Texte als auch die Bilder, die für die POI-Datei genutzt wurden, irgendwo zu speichern. Dieses gilt insbesondere für die Bilder, da diese in BC nur als Link vorhanden sind. Wenn die in der POI-Datei gespeicherten Pfade verändert oder die gespeicherten Daten verschoben werden, so muss das in BC für jeden veränderten POI wieder korrigiert werden.
- Die Basisdaten mit Bildern und Texten sollten so gesichert bzw. gespeichert werden, dass sie korrigiert und erweitert werden können ohne die vorher genutzten Datei-Pfade zu verändern.

## 11.7 Einen Tour-Guide erzeugen

### 11.7.1 Allgemein

Ein Tour-Guide ist eine Ansammlung von Wegpunkten, wobei jeder Wegpunkt mit einer Ansage, einem Bild und einem Symbol verknüpft ist. Nähert man sich einem dieser Wegpunkte, dann wird das Symbol angezeigt und man erhält die Ansage wobei man dann zu den weiterführenden Informationen, wie zum Beispiel das Bild, wechseln kann. Damit ähnelt der Tour-Guide den POIs mit Bildern und Zusatztexten.

Grundsätzlich erkennt der N6 einen Tour-Guide an dem Namen, der mit „TourGuide“ beginnt und erst wenn mindestens ein TourGuide geladen ist kann man Tour-Guides durch zusätzlich erscheinende Menüs unter „*Einstellungen* -> *Annäherungsalarme*“ parametrieren (siehe **Abbildung 709** und **Abbildung 710**).

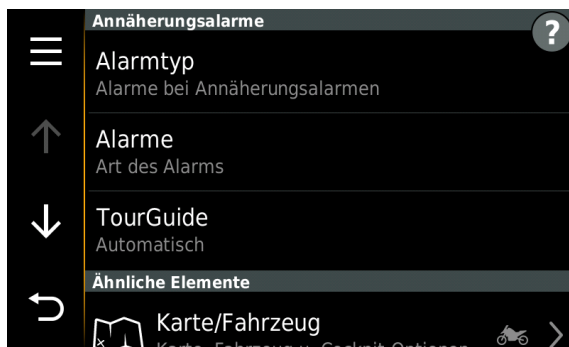


Abbildung 709 Tour-Guide parametrieren

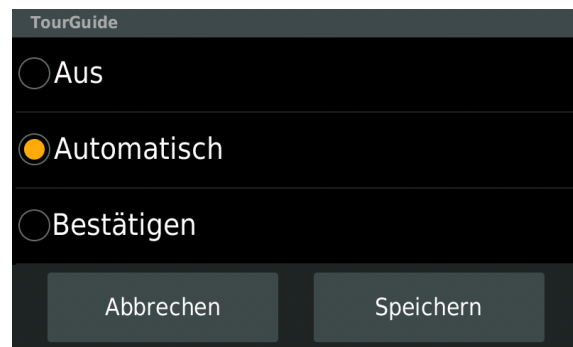


Abbildung 710 Tour-Guide parametrieren

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben, wie ein TourGuide manuell aufgebaut werden kann, um verständlich zu machen wie sich ein TourGuide von anderen POI-Sammlungen unterscheidet. Wer die Garmin-Software BaseCamp versteht, kann auch mit dessen Hilfe einen TourGuide erstellen, wobei die Bedienung von BC dafür nicht einfach zu verstehen oder intuitiv ist.

### 11.7.2 Grundlegende N6-Funktion eines TourGuides

Wenn ein TourGuide geladen wurde und dieser auf „*automatisch*“ parametrieren ist, so erscheint bei entsprechender Annäherung an einen TourGuide-Wegpunkt eine Meldung in der Statuszeile beginnend mit „TourGuide: ...“ und der entsprechende Ansagetext (wenn vorhanden) wird wiedergegeben. Spätestens jetzt wird das Symbol des TourGuide-Wegpunkts angezeigt.

Durch Betätigung der angezeigten Meldung zum TourGuide-Wegpunkt erscheint der Bildschirm mit den Detailinformationen zu diesem TourGuide-Wegpunkt, wobei dann die nachfolgenden Informationen zur Verfügung stehen können (siehe **Abbildung 718** bis **Abbildung 721**), wenn sie dem Wegpunkt bei der Erstellung hinzugefügt worden sind:

- Name und Adresse,
- Kategorie,
- Routeninformationen bis zum TourGuide-Wegpunkt,
- Thumbnail: Anklicken zur Anzeige des großen Bilds zum TourGuide-Wegpunkt,
- Audio-Wiedergabe: Zur Wiederholung der zugehörigen Sprachansage,
- Wetter: Wetter beim TourGuide-Wegpunkt,
- „Los!“: Direkter Weg zum TourGuide-Wegpunkt oder dieser Wegpunkt wird mit in die aktuelle Route eingebaut, wenn dieses möglich ist.

Wenn die erste Ansage gesprochen worden ist und die Statuszeile die Anzeige des TG-Wegpunkts wieder löscht, erscheint links oben auf der Karte ein Lautsprecher, der es ermöglicht die Infos zum letzten TourGuide-Wegpunkt anzuzeigen und zum Beispiel den Hinweis zu diesem TG-Wegpunkt wiederholt anzusagen.

Wird die Annäherungsentfernung wieder verlassen, dann wird auch der Lautsprecher wieder ausgeblendet und die Bearbeitung des zuletzt angesagten TG-Wegpunktes ist damit beendet.

### **11.7.3 Aufbau der Datei-Struktur für einen TourGuide**

#### **11.7.3.1 Allgemein**

Ein einfacher Tour-Guide kann erzeugt werden, wenn man eine Ordnerstruktur mit den beschreibenden Datendateien aufbaut, die den nachfolgenden Regeln folgt und auf die man dann zur Erzeugung mit dem Garmin POI-Loader hinweisen kann (siehe Kapitel **11.7.5**).

Die Ordnerstruktur sieht dann wie folgt aus:

- **Hauptordner des TourGuides:** Der Name beginnt mit „TourGuide...“ und ist der Ordner auf den im POI-Loader verwiesen werden muss.
  - **Unterordner TourGuide-Wegpunkt 1:** Beschreibung des Wegpunkts mit den in Kapitel **11.7.3.2** genannten Datendateien die den Wegpunkt weiter beschreiben.
  - **Unterordner TourGuide-Wegpunkt 2:** Beschreibung des Wegpunkts mit den in Kapitel **11.7.3.2** genannten Datendateien die den Wegpunkt weiter beschreiben.
  - **Unterordner TourGuide-Wegpunkt n:** Beschreibung des Wegpunkts mit den in Kapitel **11.7.3.2** genannten Datendateien die den Wegpunkt weiter beschreiben.
  - ... usw.

### 11.7.3.2 Ein einzelner Wegpunkt innerhalb des TourGuides

Ein einzelner Wegpunkt besteht aus diversen Informationen, die in einem Verzeichnis zusammengefasst werden. Die notwendigen Informationen sind bei einem Wegpunkt innerhalb eines Tour-Guides die nachfolgenden:

- **Wegpunkt:** der Wegpunkt als GPX-Datei, wobei der Wegpunkt einzeln in der Wegpunktliste stehen muss (Routen und Tracks innerhalb der GPX-Datei sollten entfernt werden), die Ortsangaben zu den Wegpunkten können auch anders angegeben werden, wobei hier Kapitel **11.7.3.3** zu beachten ist,
- **Symbol:** eine Bitmap-Datei mit 48x48 Pixeln (.BMP) wobei die Durchsichtigkeit durch die Farbe Magenta (RGB: 255,0,255) dargestellt wird, das Symbol zu den Wegpunkten kann auch anders angegeben werden, wobei hier Kapitel 9.7.3.3 zu beachten ist,
- **Bild für die grafische Darstellung:** eine JPEG-Datei (.JPG),
- **Ansage als Beschreibung:** Ansage im MP3-Format, wobei diese Ansage durchaus etwas länger sein kann (1 bis 3 Sätze).

---

**Hinweis:** Da der N6 den Tour-Guide nicht so implementiert hat wie man es von anderen Garmin-Geräten kennt oder wie es sinnvoll wäre, ist Magenta als durchsichtige Farbe nicht immer ratsam (siehe **Abbildung 718** bis **Abbildung 720**) aber besser für die Kompatibilität mit anderen Systemen.

---

Beim Aufbau der Namen ist immer die gleiche Herangehensweise sinnvoll. Wenn der Wegpunkt zum Beispiel den [Hundertwasser-Bahnhof in Uelzen](#) beschreiben soll, dann tragen sowohl das Verzeichnis als auch die darunterliegenden Dateien den gleichen Namen, beginnend mit „*TourGuide*“ (bitte hier die Groß- und Kleinschreibung beachten). Dieses wäre dann zum Beispiel bei einem Tour-Guide über die Stadt Uelzen<sup>44</sup>:

- „*TourGuide\_Uelzen\_Hundertwasser\_Bahnhof*“ -> Verzeichnisname eines Tour-Guide-Wegpunkts,
  - o „*TourGuide\_Uelzen\_Hundertwasser\_Bahnhof.GPX*“ -> Position des Tour-Guide-Wegpunkts,
  - o „*TourGuide\_Uelzen\_Hundertwasser\_Bahnhof.BPM*“ -> Symbol des Tour-Guide-Wegpunkts,
  - o „*TourGuide\_Uelzen\_Hundertwasser\_Bahnhof.JPG*“ -> Bild des TourGuide-Wegpunkts,

---

<sup>44</sup> Anm.: Die Stadt Uelzen wurde hier nur beispielhaft gewählt und ist südöstlich von Hamburg zu finden.

- „TourGuide\_Uelzen\_Hundertwasser\_Bahnhof.MP3“ -> Ansage des TourGuide-Wegpunkts.

Auf was ist hier besonders zu achten:

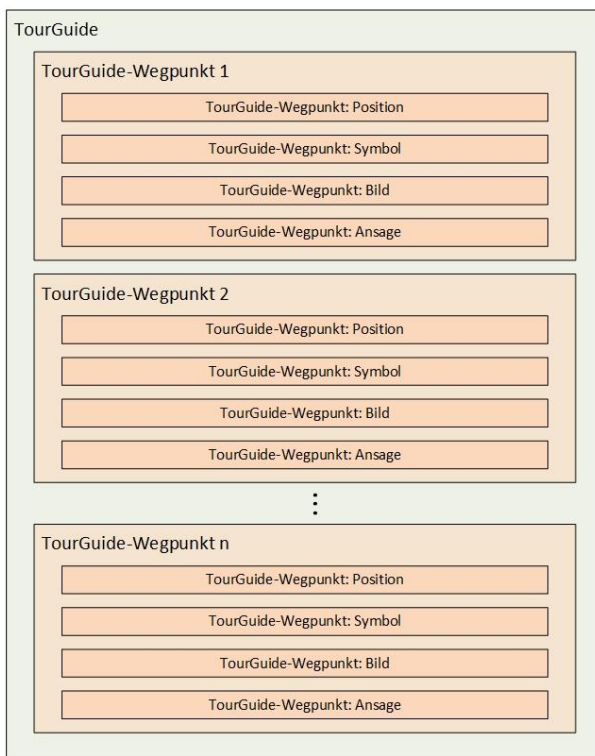
- Bei der Benennung sollte der wichtige Namensteil vorn steht, da dieser auch in der Statuszeile des N6 angezeigt wird aber nur wenig Platz für Text zur Verfügung steht. Der vorgegebene Text wird entsprechend der Möglichkeiten abgeschnitten.
- Bei der Benennung von Ordnern und Dateinamen sind Umlaute und Sonderzeichen zu vermeiden, damit die Links aus der GPX-Datei auf die Mediendateien (Bild & Ansage) funktionieren.
- Der Name des Wegpunktes in der GPX-Datei darf Umlaute enthalten.

### **11.7.3.3 Dateistruktur für die Wegpunkte eines TourGuides**

Um nun einen TourGuide zu erzeugen, gibt es mehrere Möglichkeiten die Wegpunkte innerhalb der Ordner und zentrale Informationsdateien anzuordnen, die dann auch zu Vereinfachungen mit Vor- und Nachteilen führen können. Weitere Informationen hierzu sind in den nachfolgenden Alternativen beschrieben.

- **Alternative 1:** Diese Alternative (siehe **Abbildung 711**) beschreibt den einfachen Aufbau jedes TourGuide-Wegpunktes mit vier Dateien pro Wegpunkt wie in Kapitel **11.7.3.2** beschrieben. Vorteil dieses Aufbaus ist, dass jeder Wegpunkt seine eigene GPX-Datei hat und sein eigenes Symbol besitzt und damit angezeigt werden kann. Damit ist dieser Wegpunkt auch ohne Anpassung in andere TourGuides kopierbar die so aufgebaut worden sind.
- **Alternative 2:** Diese Alternative (siehe **Abbildung 712**) beschreibt den Aufbau eines Tour-Guides mit nur einer GPX-Datei, die nun alle Wegpunkte enthält. Diese Datei muss unterhalb des TourGuide-Hauptverzeichnisses liegen, wobei die darunterliegenden Wegpunkt-Ordner keine GPX-Datei enthalten darf, aber in der Reihenfolge wie in der GPX-Datei vorgegeben aufgebaut sein muss. Vorteil dieser Alternative ist, dass die Erzeugung einer einzelnen GPX-Datei mit allen Wegpunkten etwas einfach zu erledigen ist.
- **Alternative 3:** Diese Alternative (siehe **Abbildung 713**) beschreibt den Aufbau eines TourGuides mit nur einer GPX- und mit nur einer Symbol-Datei. Sowohl die GPX- als auch die Symboldatei müssen unterhalb des TourGuide-Hauptverzeichnisses liegen. Vorteil dieser Alternative ist, dass die Erzeugung des TourGuides einfacher ist aber den Nachteil besitzt, dass alle Wegpunkte das gleiche Symbol anzeigen.

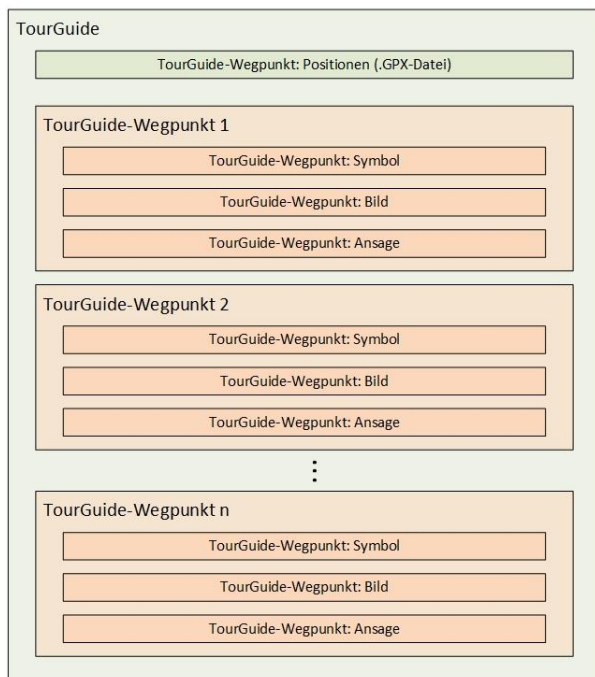
**TourGuide – TourGuide-Datei Alternative 1**



2025-12-15 © Joachim Ehrecke

**Abbildung 711 TourGuide-Erstellung Alternative 1**

**TourGuide – TourGuide-Datei Alternative 2**



2025-12-15 © Joachim Ehrecke

**Abbildung 712 TourGuide-Erstellung Alternative 2**

TourGuide – TourGuide-Datei Alternative 3

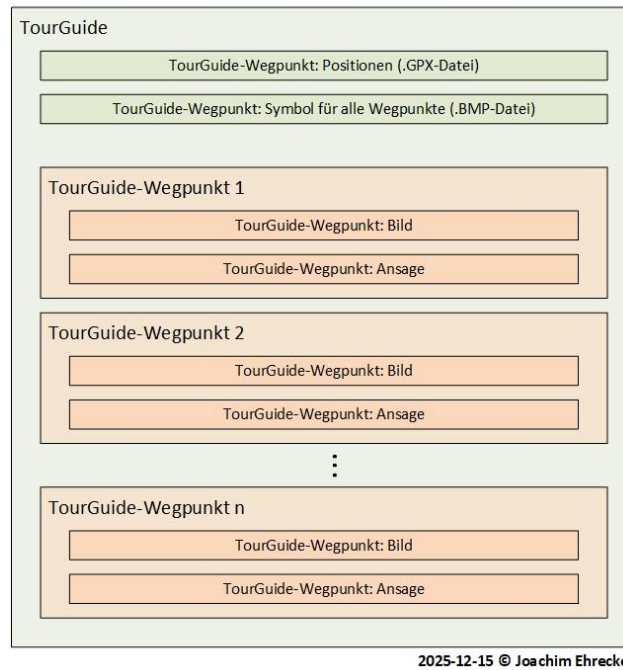


Abbildung 713 TourGuide-Erstellung Alternative 3

## 11.7.4 Anpassung der GPX-Datei

### 11.7.4.1 Allgemein

Damit ein TourGuide richtig funktioniert, muss die zugrundeliegende GPX-Datei noch für jeden enthaltenen Wegpunkt angepasst werden. Die nachfolgenden Kapitel beschreiben die notwendigen (siehe Kapitel **11.7.4.2**) als auch die wahlfreien Ergänzungen (siehe Kapitel **11.7.4.3**) detaillierter.

Um zu gewährleisten, dass jeder Wegpunkt entsprechend ergänzt werden kann, sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:

- Eine GPX-Datei kann mit jedem Texteditor geöffnet und bearbeitet werden um die notwendigen Anpassungen durchzuführen. Besser ist jedoch ein kostenloser XML-Editor geeignet (z.B. [XML Copy Editor Store Edition](#)).
- Die Wegpunkte bzw. die Liste der Wegpunkte steht meistens am Beginn der GPX-Datei.
- Jeder einzelne Wegpunkt ist ein eigenständiges Element der GPX-Datei und beginnt mit „<wpt“ und endet mit „</wpt>“. Alle Anpassungen müssen dementsprechend innerhalb dieser Begrenzungen für jeden einzelnen Wegpunkt durchgeführt werden.

### 11.7.4.2 Notwendige Anpassung eines Wegpunktes

Damit der TourGuide weiß, wo die zu dem Wegpunkt gehörende Bilddatei und Tondatei liegt, müssen die dafür entsprechenden Referenzen als Links eingefügt werden. Diese Links sehen dann folgendermaßen aus, wobei dann „VERZEICHNIS“, „BILD“ und „TONDATEI“ durch die realen Namen ersetzt werden müssen:

- `<link href="TourGuide_VERZEICHNIS/TourGuide_BILD.jpg"/>`
- `<link href="TourGuide_VERZEICHNIS/TourGuide_TONDATEI.mp3"/>`

Die **Abbildung 714** zeigt diese Links zu der Bild- und Ton-Datei in einer realen GPX-Datei.

```
Guide_D...-Bruecke.gpx  X
1      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2      <gpx version="1.1" creator="Tyre_9.215" xsi:schemaLocation="http://www.topogr:
3      <metadata>
4          <time>2025-12-21T12:28:11Z</time>
5      </metadata>
6      <wpt lat="53.39813" lon="10.06410">
7          <name>Decatur-Brücke</name>
8          <link href="TourGuide_Decatur-Bruecke/TourGuide_Decatur-Bruecke.jpg"/>
9          <link href="TourGuide_Decatur-Bruecke/TourGuide_Decatur-Bruecke.mp3"/>
10     </wpt>
11
12     </gpx>
```

Abbildung 714 GPX-Datei für einen TourGuide

### 11.7.4.3 Erweiterte Anpassung eines Wegpunktes

Um dem TourGuide noch mehr Funktionalität mitzugeben, können weitere mögliche aber nicht notwendige Anpassungen mitgegeben werden. Zu beachten ist hier, dass die genannten Ergänzungen auch kombiniert oder noch weiter ergänzt werden können. Zum Beispiel lässt sich auch ein Kommentar („cmt“) einfügen, der dann im N6 angezeigt wird.

#### Ergänzung 1: Meldungs-Entfernung

Man kann jedem einzelnen Wegpunkt die Entfernung mitgeben, wenn zum Beispiel später über den Garmin POI-Loader allen anderen Wegpunkten eine andere Entfernung mitgeteilt werden soll. Damit ist es möglich auch unterschiedliche Meldungs-Entfernungen innerhalb einer GPX-Datei zu setzen. Die Ergänzung für die alternative Meldungs-Entfernung sieht folgendermaßen aus:

- `<gpxx:Proximity>1000</gpxx:Proximity>`.

Da diese Ergänzungen nicht zum GPX-Format 1.0 gehören, muss die GPX-Datei vom Format 1.1 sein und diese Ergänzung muss in den Format1.1-Ergänzungen der GPX-Datei eingefügt werden. Das heißt, dass diese Ergänzung innerhalb von „extensions“ und „gpxx:WaypointExtension“ eingeschlossen werden muss. Die **Abbildung 715** zeigt diese Ergänzung in einer realen GPX-Datei.

```
Guide_D...-Bruecke.gpx* X
1      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2      <gpx version="1.1" creator="Tyre_9.215" xsi:sche
3      <metadata>
4          <time>2025-12-21T12:28:11Z</time>
5      </metadata>
6      <wpt lat="53.39813" lon="10.06410">
7          <name>Decatur-Brücke</name>
8          <link href="TourGuide_Decatur-Bruecke/TourGu
9          <link href="TourGuide_Decatur-Bruecke/TourGu
10         <extensions>
11             <gpxx:WaypointExtension>
12                 <gpxx:Proximity>1000</gpxx:Proximity>
13             </gpxx:WaypointExtension>
14         </extensions>
15     </wpt>
16
17 </gpx>
```

Abbildung 715 GPX-Datei für einen TourGuide

### Ergänzung 2: Zusätzliche Ergänzungen (z.B. Adresse)

Es lassen sich auch weitere Details, wie zum Beispiel die Adresse des Wegpunkts, im N6 anzeigen. Dafür müssen die notwendigen Elemente der GPX-Datei hinzugefügt werden, wobei diese auch innerhalb von „extensions“, „gpxx:WaypointExtension“ und „gpxx:Address“ zu erfolgen hat. Die **Abbildung 716** zeigt diese Adresse-Ergänzung ab Zeile 13. Die **Abbildung 718** zeigt im oberen linken Teil eine Adress-Ergänzung eines TourGuide-Wegpunkts.

```

rGuide_De...-Bruecke.gpx
1      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2      <gpx version="1.1" creator="Tyre_9.215" xsi:schemaLocat
3      <metadata>
4          <time>2025-12-21T12:28:11Z</time>
5      </metadata>
6      <wpt lat="53.39813" lon="10.06410">
7          <name>Decatur-Brücke</name>
8          <link href="TourGuide_Decatur-Bruecke/TourGuide_Dec
9          <link href="TourGuide_Decatur-Bruecke/TourGuide_Dec
10         <extensions>
11             <gpxx:WaypointExtension>
12                 <gpxx:Proximity>1000</gpxx:Proximity>
13                 <gpxx:Address>
14                     <gpxx:StreetAddress></gpxx:StreetAddress>
15                     <gpxx:City>Seevetal/ OT Maschen</gpxx:City>
16                     <gpxx:State>Niedersachsen</gpxx:State>
17                     <gpxx:Country>Deutschland</gpxx:Country>
18                     <gpxx:PostalCode>21220</gpxx:PostalCode>
19                 </gpxx:Address>
20                 <gpxx:PhoneNumber></gpxx:PhoneNumber>
21             </gpxx:WaypointExtension>
22         </extensions>
23     </wpt>
24
25 </gpx>

```

Abbildung 716 GPX-Datei für einen TourGuide

### 11.7.5 Erzeugung mit dem Garmin POI-Loader

Bei der Bearbeitung der TourGuide-Quelldateien mit dem Garmin POI-Loader sollten die nachfolgenden Hinweise beachtet werden um ein zufriedenstellendes Ergebnis bei der Erstellung einer TourGuide-GPI-Datei zu erreichen:

- Am Ende des Übersetzungsdurchlaufs wird die Anzahl der in der GPI-Datei enthaltenen POIs angezeigt. Fehlende POIs müssen als fehlerbehaftet betrachtet werden. Deshalb ist die Anzahl der Wegpunkte bzw. POIs mit der angezeigten Anzahl der übersetzten Wegpunkte zu vergleichen.
- Falls Fehler in der GPX-Datei durch falsche oder nicht übersetzbare Elemente (z.B. „symbol“) auftreten, so wird eine Fehlermeldung mit dem Namen des Wegpunkts angezeigt.

Um nun den die GPI-Datei mit dem Garmin POI-Loader zu erzeugen, sind die nachfolgenden Schritte auszuführen

1. Starten des Garmin-POI-Loaders zur Erzeugung der TourGuide-GPI-Datei.
2. „Computer“ auswählen um die Bearbeitung von Dateien auf dem Computer zu ermöglichen.
3. Als Ordner wird hier der Hauptordner des TourGuides eingegeben, in dem sich alle zugehörigen Wegpunkte als einzelne Ordner befinden. Hier wird die zu erzeugende GPI-Datei gespeichert.

- Als Ordner wird hier der Hauptordner des TourGuides eingegeben, in dem sich alle zugehörigen Wegpunkte als einzelne Ordner befinden. Danach wird der Name der resultierenden TourGuide-GPI-Datei angezeigt und kann gegebenenfalls geändert werden. Wenn man eigene Wünsche an die Entfernung hat, ab der die Annäherung gemeldet wird, so kann der manuelle Modus ausgewählt werden.
- Fehler- oder Überschreibmeldungen werden eventuell angezeigt und müssen bestätigt werden.
- Die Anzahl der erzeugten Wegpunkte des TourGuides (hier nun „Benutzer-POIs“) ist zu prüfen und die erzeugte GPI-Datei ist auf den N6 im Verzeichnis „POI“ (wahlweise bzw. nach Nutzerwunsch im Gerätespeicher oder auf einer SD-Speicherkarte) zu speichern.

### 11.7.6 Beispiele von Tour-Guides

In der **Tabelle 21** ist ein Link zu finden, mit dessen Hilfe Beispiele von TourGuides heruntergeladen werden können. Diese Beispiele beschreiben das in diesem Kapitel beschriebene Vorgehen bei der Erstellung von TourGuides sowohl in der Dateistruktur als auch als fertige GPI-Datei zum Testen. Hierbei zeigen die Bilder in diesem Dokument (siehe **Abbildung 717** bis **Abbildung 721**) diese Beispiele eines TourGuides.

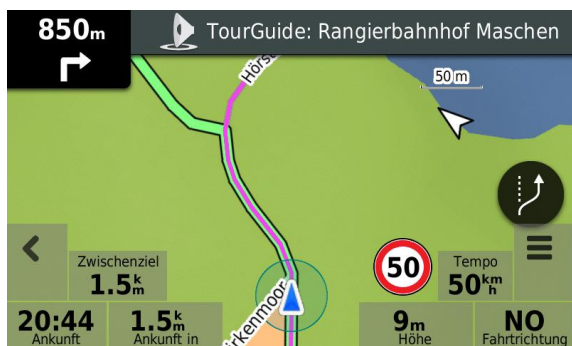


Abbildung 717 Beispiel eine Tour-Guide-WP

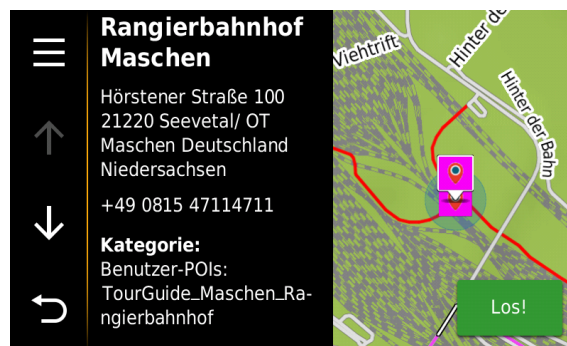


Abbildung 718 Beispiel eine Tour-Guide-WP

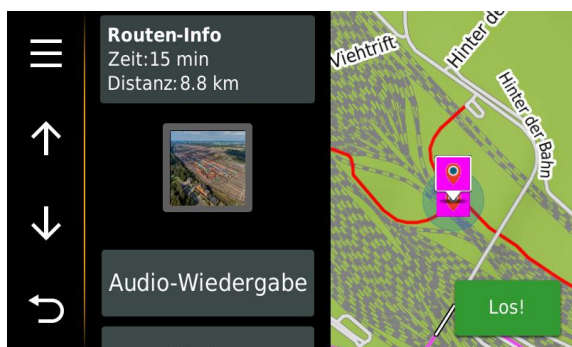


Abbildung 719 Beispiel eine Tour-Guide-WP

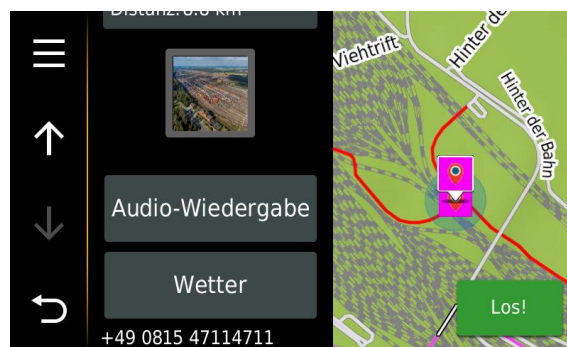


Abbildung 720 Beispiel eine Tour-Guide-WP



Abbildung 721 Beispiel eine Tour-Guide-WP

## 11.8 Weiterführende & hilfreiche Links

Die nachfolgende **Tabelle 13** enthält einige Links zu weiteren Informationen und Details zur Erzeugung von POI-Dateien (TourGuides, Blitzer, etc.), die nützlich sein könnten.

Tabelle 13 Eigene POIs erstellen

Nr.	Beschreibung	Link
1.	Bebilderte POIs mit Basecamp erstellen (@Grossmaggul.de)	<a href="#">Link</a>
2.	Zümo 595 Eigene Kategorie anlegen	<a href="#">Link</a>
3.	Benutzer-POI im Garmin Stil erstellen	<a href="#">Link</a>
4.	Erstellen eigener POIs mit Koordinaten	<a href="#">Link</a>
5.	TourGuide POIs	<a href="#">Link</a>
6.	Garmin TourGuides	<a href="#">Link</a>
7.	Garmin TourGuides   How do I set up a Tourguide?	<a href="#">Link</a>
8.	Eigene POIs (z.B. Trinkwasser) auf Garmin Edge 1040	<a href="#">Link</a>
9.	Eigene POIs mit Sprachansage	<a href="#">Link</a>
10.	Sox Exe 14.0.1 & 14.4.2	<a href="#">Link</a> <a href="#">Link</a>
11.	Wie man ein Garmin gpi File für Blitzer mit "Warn" Ansage erstellen kann	<a href="#">Link</a>
12.	Install Speed Cameras and Alerts on Your Garmin DriveSmart	<a href="#">Link</a>
13.	Blitzer-/SpeedCam-Daten kopieren	<a href="#">Link</a>

Nr.	Beschreibung	Link
14.	Blitzer-/SpeedCam-Daten kaufen - SCDB	<a href="#">Link</a>

## 11.9 Allgemeine Tipps & Tricks für POIs

Nachfolgend sind einige zusätzliche Informationen zu finden, die die Arbeit mit POI-Dateien auf dem N6 erleichtern können:

- Wenn POI-Dateien auf den N6 in das Verzeichnis „*POI*“ kopiert werden, wird der zuerst hineinkopierte POI als erstes angezeigt. Das bedeutet, dass die eigenen speziellen POIs als erste POI-Dateien auf den N6 kopiert werden sollten, um diese auch zuerst anzuzeigen. POIs nach denen normalerweise nicht gesucht wird, weil nur deren Anzeige einen Sinn ergibt (z.B. Blitzer, Streckensperrungen), sollten als letztes hineinkopiert werden. Ansonsten muss man erst alle Blitzer-Kategorien hinter-unter-scrollen um zum Beispiel die Hotels zu finden.
- Sollten die allgemeinen POIs nicht auf der Karte sichtbar werden obwohl man sie aktiviert hat, dann sollte eine Route gestartet oder besser noch simuliert werden. Danach sollten alle eingeschalteten POIs auf der Karte sichtbar sein.
- Es müssen erst mindestens 12 Einträge enthalten sein, damit der Name der POI-Datei als Kategorie aufgelistet wird<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> Anm.: Der Wert 12 ist mit Vorsicht zu nutzen, da er nicht geprüft bzw. überprüft werden konnte.

## 12 Navigieren mit dem N6

### 12.1 Navigationsmöglichkeiten

#### 12.1.1 Allgemein

Das Kapitel Navigieren kommt in diesem Dokument vermeintlich recht spät aber wer alle vorigen Kapitel gelesen hat, weiß nun, wie und warum der BMW Navigator 6 so navigiert wie er letztendlich navigiert und warum er sich dadurch von anderen Motorrad-Navigations-Produkten (wie z.B. die BMW-Connected-Produkte) deutlich unterscheidet.

Es gibt mehrere Möglichkeiten mit dem N6 zu navigieren, wobei eigentlich jede Form von einfach bis aufwendig oder schnell bis zeitkostend möglich ist. Diese Alternativen in der Navigation sind geordnet nach der Schwierigkeit der Eingabe:

- Navigieren mit einem Ziel (siehe Kapitel **12.1.2**),
- Navigieren nach einer Rundtour (siehe Kapitel **12.1.4**),
- Navigieren nach einer GPX-Datei (siehe Kapitel **12.1.3**).

Die nachfolgenden Kapitel beschreiben grundlegend diese Möglichkeiten zum Navigieren mit dem N6.

#### 12.1.2 Navigieren mit einem Ziel

Hier wird die Möglichkeit beschrieben, mit nur einer Zieleingabe eine Navigation zu starten, was heißt es sind keine weiteren Zwischenziele oder weitere Wegpunkte in der Route vorhanden. Dafür sind die nachfolgenden grundlegenden Schritte vorzunehmen:

1. Einstellung der Routing-Optionen entsprechend der eigenen Wünsche (siehe Kapitel **4.7.3**).
2. Auswählen des Ziels und starten der Navigation (siehe Kapitel **4.2**).

Für die Einstellung der Routing-Optionen sind diejenigen Einstellungen zu wählen, die für die beabsichtigte Fahrt optimal sind. Hier kann man die bevorzugte Variante auswählen und die Einstellungen entsprechend kombinieren. Für das Ziel können diverse Möglichkeiten genutzt werden, wobei bei Routen mit nur einem Ziel (also nur einem Wegpunkt in der Route) die Auswahl des Ziels über „*Zieleingabe*“ (siehe Kapitel **4.2**) erfolgt. Mögliche Ziel könnten zum Beispiel die Nachfolgenden sein:

- Auswählen von „*Nachhause*“ und es wird nach Hause, falls die Heimatadresse definiert wurde, navigiert,
- Eine BMW-Werkstatt durch Auswahl in „*BMW Motorrad*“,
- Eine frei eingebare Adresse unter „*Adresse*“ wobei alle Länder des aktiven Kartenmaterials genutzt werden können,
- Tankstellen, wenn eine unter „*Tankstellen*“ oder „*Günstig Tanken*“ ausgewählt wurde,
- Ein „*Point Of Interest*“ (POI), wenn einer unter „*POIs*“ ausgewählt wurde,
- Ein gespeicherter Favorit, der unter „*Favoriten*“ auszuwählen ist.

Diese Form der Navigation bietet nun die nachfolgenden Vor- und Nachteile bei der Eingabe, Berechnung und Navigation:

- Vorteile:
  - o Das Ziel kann in wenigen Sekunden ausgewählt und die Route dadurch sehr schnell berechnet und gestartet werden.
  - o Durch die Routing-Einstellungen kann sehr schnell die Route an die eigenen Wünsche angepasst bzw. angenähert werden.
- Nachteile:
  - o Der Nutzer kann nicht wählen auf welchen Straßen die Fahrt entlang geht, sondern der Routing-Algorithmus, nach den Einstellungen durch den Nutzer, bestimmt den vollständigen Weg.
- Mögliche Anpassungen:
  - o Der Nutzer kann über den Routen-Editor weitere Wegpunkte einfügen und damit die Route bzw. die zu fahrende Strecke beeinflussen.

### **12.1.3 Mit einer Rundtour navigieren**

Eine Rundtour ist die einfache Art eine etwas größere und ausgefeiltere Tour zu erzeugen ohne besonders viel in das Navigationsgerät einzugeben. Der N6 berechnet unter Vorgaben eine Rundtour, welche dadurch beschrieben wird, dass Start und Ziel derselbe Ort sind. Um nun eine Rundtour zu erzeugen sind diese nachfolgenden grundlegenden Schritte auszuführen:

- Die Routing-Einstellungen sind entsprechend der eigenen Wünsche einzustellen, so dass die gewünschten Wege (z.B. ohne Autobahn oder kurvig) genutzt werden (siehe Kapitel **4.7.3**).
- Die Rundtour ist zu definieren und zu starten (siehe Kapitel **4.6.2.8**).

Es sollten auf alle Fälle die Informationen im Kapitel **8.2.4** zur Anpassung von Rundtours beachtet werden. Ausgangspunkt bei der Definition einer Rundtour ist die Wahl zwischen:

- Distanz der Rundtour, wobei die Rundtour auf maximal 600km begrenzt ist,
- Dauer der Rundtour, wobei die Dauer auf maximal 5 Stunden begrenzt ist,
- Ziel der Rundtour, welches natürlich nur das Zwischenziel ist, da die Rundtour ja an den Ausgangspunkt zurückführt.

Nach Eingabe der Parameter wird eine Rundtour mit Alternativen berechnet, die dann gestartet werden kann. Die Eingabe und Berechnung dieser Rundtour dauert nur wenige Minuten und ist damit von der Zeit nur unbedeutend länger als die Berechnung einer Route mit nur einem Ziel.

Diese Form der Navigation bietet nun die nachfolgenden Vor- und Nachteile bei der Eingabe, Berechnung und Navigation:

- Vorteile:
  - o Einfache Erzeugung einer längeren Route ist möglich.

- Mehrere Vorgaben sind anpassbar um die mögliche Route zu verändern.
- Es werden mehrere Alternativen mit den vorgegebenen Parametern berechnet aus denen der Nutzer wählen kann.
- Nachteile:
  - Der Nutzer kann nicht wählen auf welchen Straßen die Fahrt entlang geht, sondern der Routing-Algorithmus bestimmt den vollständigen Weg.
- Mögliche Anpassungen:
  - Der Nutzer kann über den Routen-Editor weitere Wegpunkte einfügen, womit aber eine neue Route berechnet wird, die nicht unbedingt der Alten ähnelt.

#### **12.1.4 Navigieren nach einer GPX-Datei**

Die aufwendigste Art der Navigation ist die Fahrt nach einer GPX-Datei. Diese Datei enthält in einer Route die Wegpunkte an denen man vorbeikommen möchte. Damit lässt sich auch der Weg bzw. die Straße definieren. In einer GPX-Datei stehen einzelne Positionen wobei der Weg zwischen den Positionen wieder vom Routing-Algorithmus des N6 berechnet wird. Normalerweise wird eine GPX-Datei am Schreibtisch mit Hilfe eines Routenplanungswerkzeugs erzeugt und ist zeitmäßig eine aufwendige und auch mehrere Stunden andauernde Arbeit, weil man hier mit Recherche die motorradfahrerisch besten Straßen und Wege finden möchte. Weitere Informationen zu GPX-Dateien sind im Kapitel **10** zu finden.

Eine Route aus einer GPX-Datei wird über die N6-App „*Routenplanung*“ gestartet (siehe Kapitel **4.6.2.2**), wobei in dieser N6-App die Route erst aus der GPX-Datei importiert (= eingelesen) werden muss. Erst dann kann dieser Routenimport berechnet und gestartet werden.

Um nun eine vorproduzierte Route aus einer GPX-Datei abzufahren sind diese nachfolgenden grundlegenden Schritte auszuführen:

- Die GPX-Datei ist mit einem Routenplanungswerkzeug zu erzeugen, wobei mindestens eine Route in der GPX-Datei enthalten sein muss (siehe Kapitel **10**).
- Die erzeugte GPX-Datei ist in die entsprechenden Ordner des Gerätespeichers oder der SD-Speicherkarte zu kopieren.
- Die Routing-Einstellungen sind entsprechend der eigenen Wünsche so einzustellen, dass das Abfahren der in der GPX-Datei definierten Wegpunkte (z.B. ohne Autobahn oder kurvig) möglich ist (siehe Kapitel **4.7.3**). Das heißt, dass normalerweise im N6 die Routing-Einstellungen gewählt werden die denjenigen des Routenplanungswerkzeugs entsprechen.
- Die Route ist aus der GPX-Datei mit Hilfe der N6-App „*Routenplanung*“ zu importieren (siehe Kapitel **4.6.2.2**).
- Die gewünschte Route ist aus den Routenimporten auszuwählen und zu starten.

Diese Form der Navigation mit Hilfe einer GPX-Datei bietet nun die nachfolgenden Vor- und Nachteile bei der Eingabe, Berechnung und Navigation:

- Vorteile:
  - Der Nutzer bestimmt durch seine gesetzten Wegpunkte wo die Fahrt langgehen soll und nicht der Routing-Algorithmus allein.
  - Durch die Anzahl der Wegpunkte kann der Nutzer den Routing-Algorithmus zwingen bestimmte Wege zu nutzen, so dass die Freiheit des Routing-Algorithmus eingeschränkt werden kann.
  - Man kann alternative Routen erzeugen und dann auch nutzen.
  - Man kann extrem aufwendige Routen nutzen
- Nachteile:
  - Aufwendige bzw. zeitintensive Erzeugung, selbst bei kleinen Routen.
  - Die Berechnung der Routen dauert gewöhnlich wesentlich länger und verlängert sich, wenn die Anzahl der Wegpunkte erhöht wird und umso kleinere Straßen gewählt werden.
  - Man plant die Routen mit meist aufwendiger Technik und Software, die man dann Unterwegs normalerweise nicht dabei hat um Anpassungen vorzunehmen oder neue Routen zu erzeugen.
- Mögliche Anpassungen:
  - Der Nutzer kann über den Routen-Editor weitere Wegpunkte einfügen (siehe Kapitel **7.15**), womit aber eine neue Route berechnet wird, die nicht unbedingt der Alten ähnelt.
  - Einige Routenplanungswerkzeuge können zwischen den benutzerdefinierten Wegpunkten automatisch berechnete Tracks einfügen (z.B. Garmin BaseCamp, Tyre2Navigate) und zwingen den Routing-Algorithmus des N6 den geplanten Weg zu fahren, so dass beim Navigieren kaum bzw. selten mit Abweichungen von der geplanten Route zu rechnen ist.
  - Wenn die GPX-Datei eine zur Route passenden Track enthält, dann kann dieser Track über die N6-App „Tracks“ (siehe Kapitel **4.6.2.4**) gleichzeitig zur aktiven Route angezeigt werden (siehe Kapitel **7.11**), um jederzeit anzuzeigen wo die ursprünglich geplante Route langgehen sollte. Dieses ist hilfreich, wenn man die geplante Route aus irgendeinem Grund (z.B. Verkehrsstörungen, Tankstellenbesuch) verlassen muss.

## **12.2 Grundlagen zum Setzen von Wegpunkten für eine Route**

### **12.2.1 Allgemein**

Eine Route wird durch das gezielte Setzen von Wegpunkten (Via- und Shaping Points) gekennzeichnet. Hierbei sind sowohl die Anzahl als auch die Position der Wegpunkte ausschlaggebend für das gewünschte Ergebnis. Die nachfolgenden Kapitel geben Hinweise zu der richtigen Nutzung, wobei Abweichungen davon von Fall zu Fall durchaus sinnvoll sein können.

Grundsätzlich sollte man eine Route folgendermaßen mit Wegpunkten aufbauen:

1. Setzen des Startpunktes,
2. Setzen des Zielpunktes,
3. Setzen von Via Punkten, die einen gezielten Späteinstieg ermöglichen als auch alle zwingend zu besuchende Orte (z.B. Pässe, Täler, besondere Aussichtspunkte, zu besuchende Personen) definieren.
4. Setzen von Shaping Points um die Strecke den eigenen Wünschen (z.B. schöne Strecken, viele Kurven, Panoramastraßen) anzupassen.

---

**Hinweis:** Wenn das Routing des Planungssystems keine Straßen ausschließt, sollten die Shaping Points die gewünschten Straßen definieren. Beim N6 sollte das Routing auch keine Straßen ausschließen um zum gleichen Routenberechnungs-Ergebnis zu führen.

---

### **12.2.2 Maximale Anzahl der möglichen Wegpunkte**

Die maximale Anzahl von Wegpunkten (Via + Shaping Points) pro Route ohne Teilung der Route auf dem Navigationsgerät ist beim N6 begrenzt. Diese Begrenzung ergibt sich durch die maximale Anzahl an Via Points (= 30 inklusive Ziel) und der maximalen Anzahl von 125 Shaping Points zwischen zwei Via Points zu maximal 3655 Wegpunkten pro Route (Berechnung => 30 Via Points + (30-1 Via Points) \* 125 Shaping Points).

Damit lässt sich auch eine sehr aufwendige Route beschreiben, die durchaus für einen Urlaub taugen kann. Aus Gründen wie zum Beispiel um die Rechenzeit für eine Route in akzeptablen Grenzen zu halten, sollte eine Route nur für einen Tag bzw. eine Tagestour definiert werden, da dort die Anzahl der Wegpunkte meist wesentlich kleiner als die maximale Wegpunktanzahl pro Route ist und der N6 dann meist nur wenig Zeit braucht um die Route zu berechnen.

---

**Warnung:** Das Ausnutzen der maximal möglichen Wegpunktanzahl in einer Route kann zu sehr langen Routen-Berechnungen des N6 führen.

---

---

**Hinweis:** Das Überschreiten der maximalen Via-Point-Anzahl führt im N6 zur Teilung der Route in mindestens 2 Routen.

---

---

**Fehler:** Die Überschreitung der maximalen Shaping-Point-Anzahl zwischen zwei Via Points kann zu Fehlern beim N6 führen.

---

### 12.2.3 Richtiges Setzen von Wegpunkten

Die Qualität einer Route wird durch das Setzen von Wegpunkten bestimmt, wobei es kein Patent-Rezept gibt, sondern nur Hinweise was man tun oder besser bleiben lassen sollte um die Qualität einer Route durch das gezielte Setzen von Wegpunkten zu erhöhen. Abweichungen, von dem nachfolgend empfohlenem Verhalten beim Setzen von Wegpunkten, sind durch aus möglich und manchmal nicht zu vermeiden, aber die Hinweise sollten beachtet werden um die Route später wieder nutzen zu können und um sie umkehrbar zu halten falls die gleiche Route aber in umgekehrter Richtung gewünscht wird.

Das Setzen von Wegpunkten sollte die nachfolgenden Hinweise beachten bzw. möglichst einhalten, um eine umkehrbare Route nach eigenen Wünschen zu erzeugen, die es ermöglicht diese Route auch genauso auf dem Navigationsgerät abzufahren:

- Start und Ziel:
  - Der Start-Wegpunkt wird eigentlich nur gesetzt um die Länge einer Route richtig zu berechnen. Außer bei einem Spätestieg ist er normalerweise auch nicht der erste zu erreichende Wegpunkt der Route, wenn man sich am Startpunkt befindet. Es hat sich als zweckmäßig herausgestellt einen Via Point nicht allzu weit vom Startpunkt zu definieren, der beim N6 dann als erster Wegpunkt ausgewählt wird. Damit wird verhindert, dass man beim Start der Route vom Standort zum Start fährt und dort wieder umkehren muss.
  - Das Ziel ist ein Via Point und zählt bei der Anzahl der maximal möglichen Via Points mit und wird genauso behandelt wie jeder andere Via Point.
- Wegpunkte allgemein:
  - Wegpunkte sollten nicht dort gesetzt werden wo sich Kreuzungen, Abweichungen oder Einmündungen befinden, sondern nach bzw. hinter Kreuzungen, damit Alternativrouten zu diesem Wegpunkt besser berechnet werden können.
  - Es sollte bei jedem Wegpunkt geprüft werden, dass keiner auf Autobahnen oder auf mehrspurigen angezeigten Bundes- oder Schnellstraßen liegen. Diese Wegpunkte werden dann richtungsabhängig, wobei diese so definierte Route sich nicht umkehren lässt, ohne zusätzliche Schleifen einzufügen (um die auf der falschen Straßenseite liegenden Wegpunkte zu besuchen). Wegpunkte gehören hier auf die (einspurige und ungeteilte) Zuführung zur Autobahn bzw. die einspurige Zuführung zu einer mehrspurigen Schnellstraße.

- Via Points (Wegpunkte mit Alarm<sup>46</sup>):
  - Via Points sollten nur gesetzt werden, wenn der Wegpunkt wirklich besucht werden muss (Pass, Tankstelle, Pausenplatz, Hotel, etc.) ansonsten sollten Shaping Points gesetzt werden um die Route ausreichend zu beschreiben.
  - Es sollten genügend Via Points in eine Route integriert werden, da nur mit diesen Wegpunkten ein vernünftiger Einstieg (z.B.: Quereinstieg, Späteinstieg -> siehe Kapitel **12.3**) in eine Route gelingt, wenn man diese Route nicht am Startpunkt der geplanten Route beginnen möchte.
  - Via Points sollten ausreichend benannt und im Zweifel umbenannt werden, um zum Beispiel bei einem Späteinstieg allein durch den Namen zu wissen, bei welchem Wegpunkt man einsteigen möchte.
- Shaping Points (Wegpunkte ohne Alarm<sup>47</sup>):
  - Es sollten so viele Shaping Points gesetzt werden, bis die Route auf den gewünschten Straßen vom Planungstool angezeigt wird.
  - Es sollten zusätzliche Shaping Points gesetzt werden, wenn die Entfernung zwischen zwei Wegpunkten zu groß ist.
  - Es sind zusätzliche Shaping Points auf der angezeigten Route zu setzen, wenn sich zwischen zwei Wegpunkten mindestens zwei Abzweigungen befinden und dadurch Alternativrouten berechnet werden können, wenn die Routing-Einstellungen geändert werden.
- Wegpunkte der fertig geplanten Route:
  - Eine Route ist ausreichend mit Wegpunkten beschrieben, wenn eine Änderung der Routingoptionen kaum zu einer Änderung der Routenlänge führt. Dieses bedeutet, dass es kaum möglich ist, eine alternative bzw. grundlegend andere Route zu berechnen.
  - Es sollte noch einmal durch Hinein-Zoomen geprüft werden, dass alle Wegpunkte auf der gewünschten Straße sitzen und nicht kurz daneben (z.B. in einer Nebenstraße), was beim Setzen von Wegpunkten bei einem großen Maßstab häufig passieren kann.

### **12.3 Späteinstieg in eine Route**

Manchmal hat man eine Route bekommen (oder auch angelegt und berechnet) und möchte diese nutzen, ohne sie vorher zu bearbeiten oder Start- und Zielpunkt oder auch Zwischenziele nicht auf die eigenen Umstände anzupassen. Wie kann ich nun eine solche

---

<sup>46</sup> Garmin BaseCamp nennt Via Points „Wegpunkt mit Alarm“. Andere Produkte wie die BMW-Connected-Produkte haben hier eine eigene und abweichende Benennung, die zu unnötiger Verwirrung beitragen kann.

<sup>47</sup> Garmin BaseCamp nennt Shaping Points „Wegpunkte ohne Alarm“.

Route trotzdem nutzen, obwohl Start- und Zielpunkt nicht meinem Start und Ziel entsprechen? Die nachfolgenden Informationen sollen helfen mögliche Lösungen aufzuzeigen.

Mögliche Lösungen für den Späteinstieg sind, wenn die Route keine Via Points (außer Start und Ziel) enthält:

- **Alternative 1 (simpel) – Es wird manuell auf die Route navigiert:** Die Routen Neuberechnung wird abgeschaltet und die Route wird berechnet und man navigiert manuell zur Route und wenn man diese erreicht werden hinter einem liegende Wegpunkte übersprungen. Die Neuberechnung kann dann je nach Belieben wieder eingeschaltet werden.
- **Alternative 2 (simpel) – Es wird automatisch auf den Startpunkt navigiert:** Die Route wird berechnet und es wird auf den Startpunkt navigiert und dann der geplanten Route gefolgt. Für die Anreise zum Startpunkt kann das Routing auf eine schnellere Anreise eingestellt werden wobei dann ab dem Startpunkt das ursprünglich geplante Routing wieder eingestellt werden sollte um auch der geplanten Route zu folgen.
- **Alternative 3 (einfach) – Man befindet sich nicht auf der Route und möchte auf einem Wegpunkt einsteigen:** Man erzeugt aus einem Shaping Point einen Via Point in dieser Route (siehe hierfür Kapitel **7.6**) und wählt dafür einen der vorhandenen Shaping Points, die optimal für den Späteinstieg liegen, dafür aus. Man kann dann die Route neu starten und dann diesen neuen Via Point als ersten Wegpunkt auswählen.

Mögliche Lösungen für den Späteinstieg sind, wenn die Route ausreichend Via Points enthält oder wenn man Shaping Points in Via Points umwandeln kann (siehe Kapitel **7.6**):

- **Alternative 1 (simpel) – Man ist nicht weit vom Startpunkt entfernt und will auch über den Startpunkt fahren:** Die Route sollte so genutzt werden, wie sie ist und man wählt den Startpunkt als erstes Zwischenziel. -> Beste und schnellste Lösung, wenn man nicht allzu weit vom Startpunkt entfernt ist oder eine Rundtour nur zwei Via Points (= Start & Ziel) enthält. Der Vorteil ist, dass die Route vollständig gefahren wird.
- **Alternative 2 (simpel) – Man ist nicht weit vom Startpunkt entfernt und will nicht über den Startpunkt fahren:** Die Route wird so genutzt wie sie ist und nach dem Start wird der Via Point nach dem Startpunkt (also der zweite angebotene Wegpunkt) als erstes Zwischenziel ausgewählt.
- **Alternative 3 (simpel) - Man ist etwas weiter vom Startpunkt aber nicht von der Route entfernt und möchte die Route weitestgehend fahren:** Man wählt aus der angezeigten Anzahl von Zwischenzielen, wenn diese als Liste für das erste Zwischenziel angezeigt werden, genau diesen aus, welcher dem aktuellen Standort am nächsten oder optimalsten liegt. -> Beste Lösung, wenn man ohne weiteres Zutun in die Route einsteigen möchte. Der Nachteil ist, dass man nicht immer auf dem schnellsten Weg in die Route einsteigen kann.

- **Alternative 4 (schwieriger):** Man startet die Route und lässt sie sich als Karte anzeigen. Man zoomt und verschiebt so lange die Karte bis man einen optimalen Einsprung in die bestehende Route (Magenta-farbige Linie) gefunden hat. Man markiert die Stelle und speichert diese Position. Dann startet man eine neue Route, mit den gewünschten Navigationseinstellungen zu dem vorher gespeicherten Wegpunkt. Ist man dort angekommen, dann startet man die alte Route neu und bestimmt ab jetzt welcher der aufgelisteten Zwischenziele das nächste Ziel sein soll.
- **Alternative 5 (schwieriger, am effektivsten) – man steigt an einem gewählten neuen Wegpunkt in die Route ein:** Man startet die Route und lässt sie sich als Karte anzeigen. Man zoomt und verschiebt so lange die Karte bis man einen optimalen Einsprung in die bestehende Route (Magenta-farbige Linie) gefunden hat. Man markiert die Stelle und fügt den Punkt der aktuellen Route hinzu. Nun geht man ohne diese Route zu beenden wieder in die Routenplanung, wo jetzt der Eintrag „Nicht gesp. Route“ (= nicht gespeicherte Route) stehen sollte. Diese Route, und nur diese, enthält den neu hinzugefügten Wegpunkt. Diese Route bitte auswählen und starten, wobei nun der hinzugefügte Via Point als erstes Zwischenziel ausgewählt werden sollte. Die **Abbildung 722** bis **Abbildung 734** zeigen beispielhaft diese Vorgehensweise im Detail bei einer vorgegebenen kurzen Route.

©Copyright 2024 – 2026 Joachim Ehrecke

BMW Motorrad Navigator VI 2021 – EBA

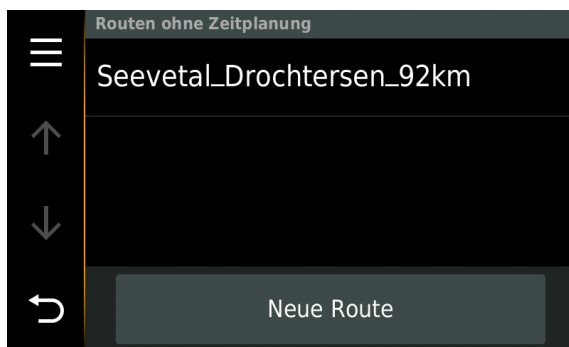


Abbildung 722 Wegpunkt einer Route hinzufügen



Abbildung 723 Wegpunkt einer Route hinzufügen

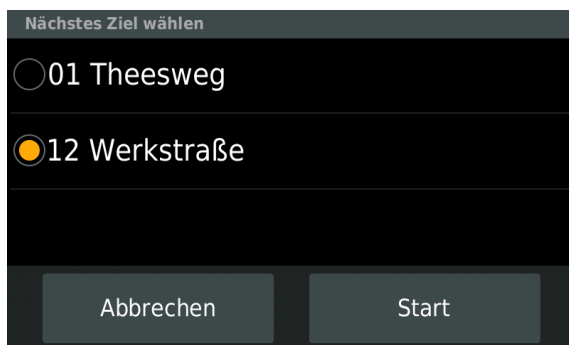


Abbildung 724 Wegpunkt einer Route hinzufügen



Abbildung 725 Wegpunkt einer Route hinzufügen

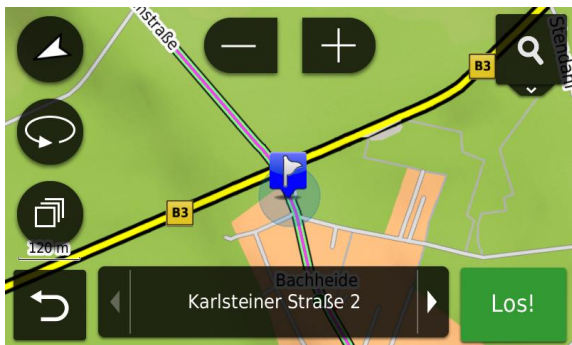


Abbildung 726 Wegpunkt einer Route hinzufügen

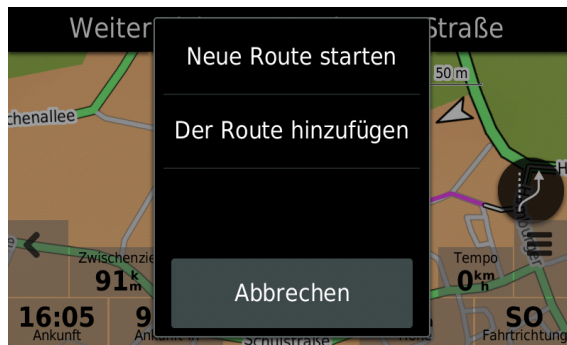


Abbildung 727 Wegpunkt einer Route hinzufügen

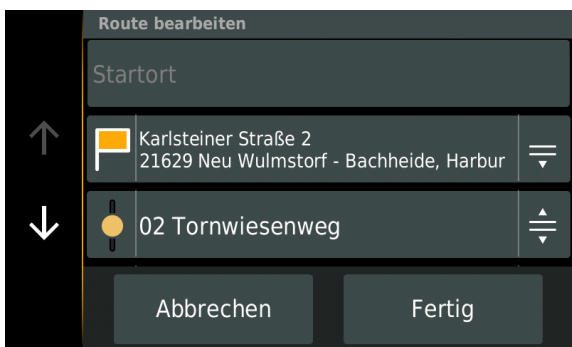


Abbildung 728 Wegpunkt einer Route hinzufügen



Abbildung 729 Wegpunkt einer Route hinzufügen

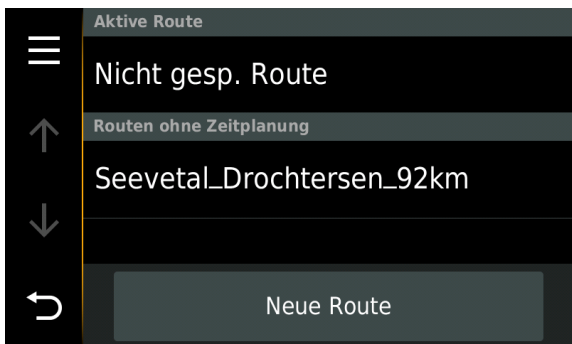


Abbildung 730 Wegpunkt einer Route hinzufügen



Abbildung 731 Wegpunkt einer Route hinzufügen

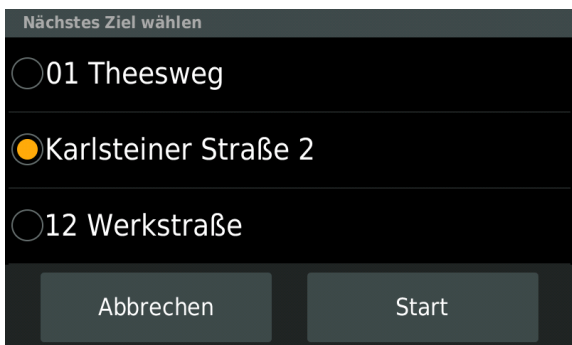


Abbildung 732 Wegpunkt einer Route hinzufügen

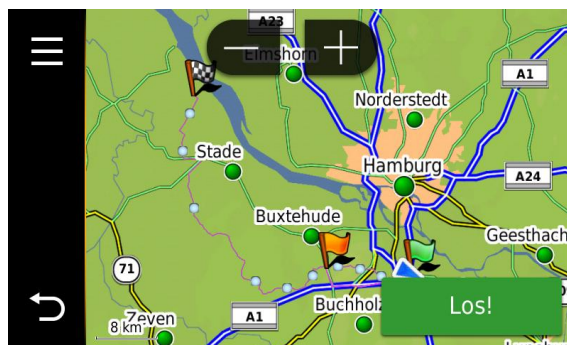


Abbildung 733 Wegpunkt einer Route hinzufügen

©Copyright 2024 – 2026 Joachim Ehrecke

BMW Motorrad Navigator VI 2021 – EBA



Abbildung 734 Wegpunkt einer Route  
hinzufügen

## 12.4 Richtig Navigieren (zusammenfassende Kurzform)

Damit eine Navigation gut, schnell und nach den eigenen Vorstellungen funktioniert, sollten die nachfolgenden Hinweise beachtet werden:

### - Vorbereitung - Planungsphase:

- Habe immer nur eine Route und den zugehörigen Track in einer GPX-Datei gespeichert und nicht alle Touren des Urlaubs (siehe Kapitel **10.3**).
- Erzeuge aus der geplanten Route einen zugehörigen Track und speichere ihn auch in der GPX-Datei mit der Route, damit man diesen Track beim Fahren zusätzlich auf der Karte des N6 einblenden kann, um immer zu wissen wie die geplante Route aussieht, auch wenn man von dieser abweichen muss (siehe Kapitel **7.11**).
- Bei der Nutzung von Via Points in einer Route setze diese nur ein, um Punkte zu definieren die wirklich besucht werden sollen oder um einen Späteinstieg in eine Route zu gewährleisten (siehe Kapitel **12.2**).
- Nutze Wegpunkte (Via & Shaping Points) um die Route auf den gewünschten Wegen und Straßen zu definieren bzw. festzulegen (siehe Kapitel **12.2**).
- Bitte beachte für die Wegpunkte in der Route sowohl die Begrenzungen als auch das richtige Setzen der Wegpunkte um ein gutes Routing und fehlerfreie Navigation zu gewährleisten (siehe Kapitel **12.2**).
- Lasse die Navigationseinstellungen, sowohl beim Planungs-Tool als auch am Navigationsgerät, auf den Standard-Werten stehen (= mit Autobahn, ohne Off-road, mit Tunnel, mit Mautstrecken, mit Fähren, etc.) damit die Route möglichst wie geplant gefahren wird.

### - Vorbereitung – Navigationsgerät:

- Prüfe, mit Hilfe von Garmin Express, ob alle notwendigen **Updates** auf dem N6 vorhanden sind:
  - Firmware-Update: Es ist eher unwahrscheinlich, dass es noch Firmware-Updates vom Hersteller gibt, aber prüfen sollte man trotzdem.

- Karten-Updates: Der N6 wird regelmäßig mit neuen Karten-Updates versorgt, weshalb eine Prüfung wichtig ist.
- Prüfe, ob die „Basemap“ (**Basiskarte**) auf dem N6 vorhanden ist, um wenigsten grundlegende Navigation zu ermöglichen (siehe Kapitel **6.5.5.1**). Die Basiskarte sollte sich aus Sicherheitsgründen im Gerätespeicher befinden.
- Installiere bzw. kopiere alle notwendigen **zusätzlichen Karten** auf den N6 (z.B., wenn man Europa hat aber nach Marokko fahren will) und lösche alle nicht mehr gebrauchten Karten um Speicherplatz freizugeben. Aktiviere nur die notwendigen Karten in den Einstellungen.
- **Lösche alle importierten Routen und Tracks** die nicht mehr gebraucht werden, da dieses die Erkennungsgeschwindigkeit beim Anschließen an den PC erhöht und dich vor unerwarteten Fehlermeldungen des N6 (z.B. „*Routenspeicher voll ...*“) schützt.
- **Lösche alle nicht mehr gebrauchten GPX-Dateien**, da das die Geschwindigkeit beim Import von Routen und Tracks erhöht und nicht mehr so viele Dateien durchsucht werden müssen.
- **Installiere die richtigen POIs** bzw. POI-Dateien um immer Daten für Tankstellen, Autohöfe, Übernachtung, Werkstätten und anderes dabei zu haben.
- Lade nur die für die nächste Fahrt oder den nächsten Urlaub **notwendigen POI-Dateien** und lasse dadurch nur die POIs anzeigen die notwendig sind, da ansonsten der Bildschirm überladen wird und zum Beispiel die Route mit zu vielen POIs verdeckt werden kann (siehe Kapitel **6.2.3**).
- Beim Laden einer Route, lasse dann auch immer den **passenden Track zur Route**, in Hinblick auf eine bessere Orientierung und Darstellung der geplanten Tour, mit anzeigen (siehe Kapitel **7.11**).
- Wähle die **richtigen Routingeinstellungen** im N6 bzw. stelle diese so ein, dass sie den Planungseinstellungen entsprechen:
  - **Bei nur einem Ziel:** Stelle die Routingeinstellungen so ein, dass diese deinen Vorstellungen entsprechen, da die gesamte Strecke vom Routing-Algorithmus definiert wird.
  - Bei mehreren Zielen: Stelle die Routingeinstellungen so ein, wie sie auch im Planungs-Tool bei der Erstellung der Tour waren, um sicherzustellen, dass Planung und Navigation möglichst identisch sind.
- Stelle die **Bildschirmabschaltzeit** des N6 so ein, so dass die Routenberechnung nicht unterbrochen werden kann, da sie durchaus mehrere Minuten bei großen Routen dauert.
- Zeige die **Buttons für Überspringen und Umleitung** immer auf der Karte an, damit du, falls notwendig, schnell auf Störungen (z.B. Stau, Baustelle, Verkehr) reagieren kannst.
- Wähle das **richtige Dashboard** aus und parametriere die Buttons in der Statusleiste in der Kartenanzeige des N6 so dass dort immer die für dich wichtigen Daten angezeigt werden (siehe Kapitel **9.2**).

- Stelle vor Fahrtantritt sicher, dass die richtigen **Bluetooth-Verbindungen** schon vorhanden sind und entsprechend der eigenen Wünsche (z.B. für Audio & Telefon) funktionieren (siehe Kapitel **5.7**).
- **Verbinde die „SmartphoneLink“-App** mit dem N6 um aktuelle Daten aus dem Internet (z.B. Verkehrsstörungen, Blitzer) nutzen zu können (siehe Kapitel **6.4**).
- Vermeide **widersprüchliche Einstellungen des Routing-Algorithmus** um eine Routenberechnung grundsätzlich und auch schnell zu ermöglichen. Beispiel für widersprüchliche und falsche Einstellung: Einen Wegpunkt auf einer Schweizer Autobahn setzen, die mautpflichtig ist, aber in den Einstellungen „*Mautstraßen vermeiden*“ aktivieren.
- **Aktiviere die Fahraufzeichnung**, damit man später nachvollziehen kann wo man gewesen ist. Falls man die Fahraufzeichnung nicht benötigt, kann man die aufgezeichneten Dateien auch später löschen. Hier nach dem Motto handeln: Lieber haben als benötigen.
- Prüfe ob **im Gerätespeicher noch ausreichend Platz** zur Verfügung steht, zum Beispiel für die Berechnung, den Import oder die Fahraufzeichnung, wenn alle Karten, POIs und GPX-Dateien für die Fahrt, die Tour oder den Urlaub installiert sind.

#### - **Nutzung - Navigieren:**

- Habe **für den Notfall eine Navigationsalternative** parat (z.B. „*BMW ConnectedRide Cradle*“ und das Smartphone mit der „*BMW Motorrad Connected App*“ oder auch eine passende Landkarte).
- **Benutze den Multi-Controller** des Motorrads, falls vorhanden und lerne auch die Funktionen kennen, die man nur eingesteckt im Halter am Motorrad vorfindet (siehe Kapitel **5**).
- **Benutze Umleitungen** so früh wie möglich.
- Weiß immer **wo Du bist**, falls dieses bei einem Unfall erforderlich wird.
- Verliere nicht den **Überblick**, so dass man bei Umleitungen diese auch überprüfen und eine sinnvolle Umleitung fahren kann.
- Nutze den Navigator für die **Suche nach der richtigen Tankstelle** (siehe Kapitel **4.6.2.11**), so dass das Tanken ohne großes Verlassen der geplanten Route möglich ist. Lass dich dann zu einer Tankstelle navigieren aber vermeide den Einbau der Tankstelle in die aktuelle Route (weil das zu Fehlern bei der erneuten Routenberechnung beim N6 führen kann).
- Falls man die Orientierung verloren hat, weil man die geplante Strecke verlassen musste, der N6 nicht mehr richtig navigiert, der N6 scheinbar Blödsinn macht bzw. anzeigt, dann bleibe **rechtzeitig stehen um das Problem zu lösen**, anstatt einfach auf Glück weiterzufahren.

## **13 Die Hardware des N6**

### **13.1 Display & Ghosting**

Mit „Ghosting“ bezeichnet man das Verhalten des „BMW Motorrad Navigator 6“, wenn wie von Geisterhand der Touchscreen betätigt wird und dadurch Bedienfunktionen selbstständig auslöst werden und dabei im einfachsten Fall nur die Kartenanzeige verschoben wird. In den meisten Fällen ist dann eine wirkliche Bedienung während der Fahrt nicht mehr möglich. In einem speziellen Fall von „Ghosting“ wird beim BMW Navigator 6 eine Bedienung ausgelöst, wenn Fingerabdrücke auf dem Display vorhanden sind und die Sonne über den Fahrer direkt auf den Bildschirm strahlt und dann an diesen Stellen eine Bedienung ausgelöst wird.

Betroffen vom Ghosting können alle „*BMW Navigator*“-Modelle sein (HW V5 bis HW V8), außer die Hardware-Version 9 (HW V9), die einen kapazitiven Touchscreen besitzt, genauso funktioniert wie bei modernen Smartphones.

Für die Beseitigung des Ghosting-Problems sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten bzw. die nachfolgenden Handlungsanweisungen hilfreich:

- Um Fingerabdrücke vom Bildschirm zu beseitigen, sollte der Bildschirm regelmäßig mit einem Mikrofasertuch gereinigt werden.
- Falls der Rand zwischen Gehäuse und Bildschirm verschmutzt ist, sollte auch dieser Rand mit einem nicht zu scharfen Kunststoffgriffel und dann äußerst vorsichtig, gereinigt werden.
- Der Bildschirm bzw. der Touch-Screen sollte vorsichtshalber neu justiert. Die Vorgehensweise ist in Kapitel **8.4** beschrieben.

Da das Ghosting auch andere Ursachen haben und auch relativ häufig auftreten kann, hier nur zur Vervollständigung der Informationen zum Ghosting ein Link für eine mögliche [Reparatur bzw. Optimierung](#).

### **13.2 Lagerung & Schutz des eingebauten Akkus**

Der N6 (als auch die anderen Navigatoren mit Akku) sollten bei Temperaturen zwischen 15°C und 20°C gelagert werden, wobei der Akku weder ganz leer noch ganz voll sein sollte. Die Lagerung in der Wohnung, z.B. in einem kühleren Lager- oder Abstellraum ist ideal. Das bedeutet aber auch, dass:

- ein zu kaltes Winterlager am Motorrad vermieden werden sollte,
- auch an sehr kalten Tagen oder Nächten, zum Beispiel auch im Sommer in höheren Lagen wie in den Alpen, das Navigationsgerät nicht am Motorrad verbleiben sollte.

### 13.3 Der SZ-Stecker (CarTool-Stecker)

Grundsätzlich ist es so, dass der Halter für Motorräder mit Navigationsvorbereitung die Navigationsvorbereitung nur nutzen kann, wenn der SZ-Stecker (auch CARTOOL-Stecker, Sonder-Zubehör-Stecker) mit drei Adern belegt und an der Halterung wirklich aufgelegt ist. Der Pin 2 des Steckers ist für den Anschluss an den LIN-Bus notwendig um die Verbindung zwischen MultiController (SA272) und dem Navigationsgerät herzustellen.

Die **Tabelle 14** zeigt die Steckerbelegung aus Sicht auf den offenen Stecker also auf das Ende der freien Pins.

Tabelle 14 Sonder-Zubehör-Stecker (SZ-Stecker) - Belegung

Beschreibung	Pin	Pin	Pin	Beschreibung
Pin 1 Ground	●		●	Pin 3 +12V
Die Belegung des SZ-Steckers mit Blick auf die Steckeröffnung		●		Pin 2 Sense (CANBUS signal)

Unter den nachfolgenden Links wird beschrieben, wo der SZ-Stecker am eigenen Motorrad zu finden ist, da dieser sich nicht immer am gleichen Ort bzw. an der gleichen Stelle befindet:

- „BMW SZ Stecker“ [Link](#)
- „wo finde ich den SZ (=Sonder-Zubehör) -Stecker an meiner BMW“ [Link](#)

---

**Hinweis:** Auch Motorräder ohne Navigationsvorbereitung bzw. an denen die Navigationsvorbereitung nicht nachgerüstet werden kann, können den N6 nutzen, wobei hier die Halterung mit den 4 Tasten die richtige Wahl wäre.

---

### 13.4 Der elektr. Verbinder von Navigationsvorbereitung zum N6

Die nachfolgende **Tabelle 15** enthält die Anschlussbelegung der Verbindung BMW-Navigationshalterung (siehe **Abbildung 735** bis **Abbildung 738**) zum Navigationsgerät.

Tabelle 15 Belegung des N6 Anschlussterminals

Beschreibung	Pin	Pin	Beschreibung
PWR Battery Power ( $\approx$ 13.8V passed through mount to unit)	18	17	PWR Battery Power ( $\approx$ 13.8V passed through mount to unit)
GND Ground	16	15	GND Ground
MIC- External Microphone Input - Negative	14	13	MIC+ External Microphone Input - Positive
HPR External headphone Output - Right	12	11	HPCOM External Headphone Output – Common (not GROUND)
HPL External Headphone Output - Left	10	9	3.3V 3.3V – Powers mount $\mu$ P from host unit
VMAX Vmax - $\approx$ 5V supply for peripheral accessories (e.g. Traffic receiver)	8	7	GND Ground
HSTX High speed UART TX (between mount & host unit) -> CANBUS	6	5	HSRX High speed UART RX (between mount & host unit) -> CANBUS
GND Ground	4	3	GND Ground
XM+	2	1	XM-

## 13.5 Der Halter zur Aufnahme des BMW Motorrad Navigators

### 13.5.1 Allgemein

Es gibt fünf Halter von BMW, die für den BMW Motorrad Navigator angeboten werden. Hierbei ist der Halter mit den links angeordneten vier Tastern für die Motorräder ohne Navigationsvorbereitung (SA272), drei Halter ohne Tasten für die Motorräder mit Navigationsvorbereitung und der fünfte Halter für den N6 bei Nutzung im PKW von BMW vorgesehen. Die fünf Halter können folgendermaßen beschrieben werden:

- Abschließbarer Halter (siehe **Abbildung 735**): Halter für Motorräder mit Navigationsvorbereitung SA272, BMW-Bestellnummer: 65901598845, Merkmale: dieser

Halter ist mechanisch abschließbar und damit an die Schlüssel des Motorrads anpassbar (Gleichschließung),

- Nichtabschließbarer Halter (siehe **Abbildung 736**): Halter für Motorräder mit Navigationsvorbereitung SA272, BMW-Bestellnummer: 65908354256, Merkmale: dieser Halter ist nicht abschließbar aber dafür sehr schlank,
- 4-Tasten-Halter (siehe **Abbildung 737**): Halter für Motorräder ohne Navigationsvorbereitung SA272, BMW-Bestellnummer: 77528544464, Merkmale: dieser Halter ist mit vier beleuchteten Tasten zur Bedienung des Navigationsgeräts ausgestattet,
- Elektrisch-abschließbarer Halter (siehe **Abbildung 738**): Halter für Motorräder mit SA272, elektrisch abschließbar, BMW-Bestellnummer: 65905B6C8C0 / 65905B6C8C0-S, Merkmale: dieser Halter ist mit einer elektrischen Verriegelung ausgestattet und ist dadurch sehr schmal gebaut. Weitere Informationen zu diesem Halter sind in Kapitel **13.5.3** zu finden.
- PKW-Halter: Halter für den N6 bei Nutzung im PKW an der Frontscheibe, Garmin-Bestellnummer: 011-02990-01, Merkmale: Halter mit Spannungsversorgung über PKW und eingebauten Lautsprecher für Navigationsansagen.



Abbildung 735 Halter abschließbar<sup>48</sup>



Abbildung 736 Halter nicht abschließbar

---

<sup>48</sup> Alle Bilder dieser Seite wurden durch BMW Motorrad zur Verfügung gestellt.



Abbildung 737 Vier-Tasten-Halter



Abbildung 738 Halter mit elektr. Verriegelung



Abbildung 739 PKW-Halter

### **13.5.2 Umbau auf elektrisch verschließbaren Navi-Halter**

Seit der Einführung bzw. Vorstellung des BMW-Motorrad-Modells R1300RS gibt es einen elektrisch abschließbaren Navigationshalter, der besonders gut mit den schlüssellosen Modellen harmoniert aber auch bei allen anderen Fahrzeugen mit SA272 eingesetzt werden kann.

Der Vorteil dieses Navigationshalters ist, dass der Halter beim Abschalten der Zündung das eingesetzte Gerät elektrisch verriegelt und damit die Entnahme ohne Zutun des Fahrers verhindert. Im Weiteren kann dieser Halter ohne viel Aufwand oder technisches Wissen in kurzer Zeit nachgerüstet werden und ist für fast alle Motorräder ab 2013 mit Navigationsvorbereitung SA272 geeignet bzw. nachrüstbar.

Dieser neueste elektrisch verriegelbare Navigationsgerätehalter ist für die nachfolgenden Geräte geeignet:

- BMW Navigator 4,
- BMW Navigator 5,
- BMW Navigator 6,
- BMW ConnectedRide Cradle,
- BMW ConnectedRide Navigator,

und lässt sich bei den nachfolgenden Motorrädern mit SA272 und Navigationshalter nachrüsten bzw. ersetzen:

- BMW R1200 (GS, R, RS),
- BMW R1250 (GS, R, RS),
- BMW R1300 GS (wo dieser noch nicht verbaut ist),
- BMW S1000 (R, XR),
- BMW M1000 R,
- Und viele andere BMW-Motorräder mit Navigationsvorbereitung SA272.

Nachfolgend sind die einige Details zum Umbau auf den Navi-Halter mit elektrischer Verriegelung aufgelistet:

- Umbausatz aus Einzelteilen:
  - o Einzelbauteile (komplett):
    - 1 x B-Nr.: 65 90 5B51E40, ConnectedRide Mount, inklusive Gegenstück für Rohranbau,
    - 1 x B-Nr.: 61 12 5B51192, Kabelbaum, für Anschluss Halter zu SZ-Stecker,
    - 1 x B-Nr.: 77 52 5B647A5, Abdeckung Mount, der etwas anders aussieht als die alten Abdeckungen,
    - 4 x B-Nr.: 07 11 9904924, Unterlegscheibe, wobei man auch die Scheiben vom alten Halter verwenden kann,
    - 4 x B-Nr.: 07 12 9902610, Schraube, wobei man auch die Schrauben vom alten Halter verwenden kann.
  - o Kosten für die Teile: ca. €175.
- Umbausatz als Set:
  - o 1 x B-Nr.: 65 90 5B6C8C0-S, Nachrüstsatz ConnectedRide Mount, [Link](#), [Link](#),
  - o Kosten für die Teile: ca. €169.
- Zeit für den Umbau: ca. 30min bis 1h und ist abhängig von der Leitungsverlegung und dem eigenen Können,
- Umbau: Da die Umbaumaßnahmen bei den möglichen und auch unterschiedlichen Modellen nicht gleich sind, kann hier auch kein allgemeingültiger Umbau beschrieben werden. Grundsätzlich gilt aber:
  - o Kabelbinder der Leitung zum Halter lösen (Befestigungspunkte merken),
  - o Kabel aus dem Stecker ziehen,
  - o Alten Halter abschrauben und entfernen,
  - o Neuen Halter leicht anschrauben, mit eingestecktem Navigationsgerät genau positionieren und nach dem Entfernen des Navigationsgeräts mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen,
  - o Kabel anstecken und verlegen und Stecker einstecken,
  - o Navigationshalter mit Navigationsgerät auf Funktion und Entnahme testen,

- Kabel mit Kabelbinder, möglichst an den alten Befestigungspunkten, befestigen.

---

**Achtung:** Der Halter sollte nur mit dem angegebenen Drehmoment von 2Nm angezogen werden um ein Verziehen des Halters zu vermeiden.

---

---

**Hinweis:** Nicht jedes Gerät (z.B. Cradle, N6, CRN) lässt sich gleich leicht einsetzen und entnehmen. Zum Beispiel braucht der CRN manuelle Unterstützung (hineindrücken), weil sonst die elektrische Entriegelung nicht funktioniert. Grund ist die Abdichtung der Kontaktleiste.

---

---

**Achtung:** Der elektrische Halter kann zwar an den oben genannten Motorrädern angebaut werden, liefert aber die nachfolgenden Funktionsstörungen:  
Best.-Nr. 6590 5B8EDC1 (1. Ausgabe): Der Zähler 1 zählt nicht mehr.  
Best.-Nr. 6590 5B51E40 (2. Ausgabe): Die Lautstärke lässt sich beim Einsatz des N6 nicht mehr über den MultiController steuern.

---

### 13.5.3 Bedienung des Halters mit den vier Tasten

Der N6-Halter mit den vier Tasten (siehe **Abbildung 737**) ist für Fahrzeuge ohne Navigationsvorbereitung gedacht und lässt so auch eine rudimentäre Bedienung des N6 zu ohne den Touch-Screen zu benutzen. Diese vier Tasten besitzen die nachfolgenden Funktionen (von oben nach unten):

- **„+“-Taste:** Mit Betätigung dieser Taste kann in die Navigationskarte hinein-gezoomt werden um mehr Details zu sehen. Diese Funktion entspricht dem Drehen mit dem Multicontroller.
- **„-“-Taste:** Mit Betätigung dieser Taste kann die Navigationskarte hinaus-gezoomt werden um einen besseren Überblick zu bekommen. Diese Funktion entspricht dem Drehen mit dem MultiController.
- **Bild-Taste (gefülltes Viereck):** Es kann bei Betätigung zwischen Karte, Kompass, Reisecomputer und Media Player umgeschaltet werden und entspricht dem Drücken des MultiControllers. Wenn die Taste gedrückt gehalten wird, gelangt man in die Einstellungen der Helligkeit.

- **Lautsprecher-Taste:** Bei Betätigung und bestehender Bluetooth-Verbindung zu einem Headset kann die aktuelle Fahratanweisung wiederholt werden. Bleibt die Taste gedrückt, so gelangt man in die Einstellungen der Lautstärke.

Der Halter für die PKW-Frontscheibe

Der Halter des N6 für die PKW-Nutzung (siehe **Abbildung 739**) macht es relativ einfach den das Navigationsgerät im Auto zu nutzen. Für die Nutzung ist wie folgt vorzugehen:

- Die Gummiplatte des Scheiben-Halter ist zu reinigen (z.B. mit Seifenlauge, Reinigungsalkohol) und durch anhauchen etwas zu befeuchten.
- Der Halter ist auf der Frontscheibe so zu positionieren, dass der Bildschirm des N6 gut zu sehen ist und durch Betätigung des Unterdruckhebels zu befestigen.
- Die Spannungsversorgung zu einer 12V-Steckdose (= Zigarettenanzünder), mit Hilfe des zum Halter gehörenden Leitung, ist zu legen und am Halter und PKW anzuschließen.
- Der N6 ist in den Halter einzusetzen und zu starten, wobei die Position noch einmal korrigiert werden sollte wenn das erforderlich ist.

Der Halter bietet nun die nachfolgenden Vor- und Nachteile:

- Vorteile:
  - Einfache Installation und Nutzung im PKW ist möglich.
  - Der im Halter eingebaute Lautsprecher erlaubt Navigationsansagen ohne weitere Einstellungen.
  - Ein Bluetooth-Radio oder -Navigationssystem kann auch als Audio-Ausgabesystem für Navigationsansagen genutzt werden.
  - Ein im PKW eingebautes Mikrofon kann ebenfalls über eine Bluetooth-Verbindung genutzt werden um Sprachbefehle auszuführen.
- Nachteile
  - Der GNSS-Empfang kann durch das Auto behindert werden.
  - Daten vom Motorrad fehlen und sind dann auch nicht einsehbar.

### **13.5.4 Tipps und Tricks**

Nachfolgend sind ein paar Tipps und Tricks aufgelistet, die in Bezug auf den Navigationshalter hilfreich sein können:

- Funktion:
  - Funktionsstörungen (z.B. vom MultiController nicht bedienbar): Die Kontakte des Halters sollten mit einem Kontaktspray gereinigt und gangbar (federbelastete Einzelkontakte) gemacht werden. Die Kontaktfläche des N6 ist zu reinigen und zu entfetten.

- Schwergängigkeit: Sollte die Verriegelung des Navigationsgeräts schwergängig sein, so kann hier die Behandlung der Reibstellen mit Silikonöl helfen um die Verriegelung wieder leichtgängig zu bekommen.
- Zubehör:
  - Wenn durch Sonneneinstrahlung das Ablesen vom Display des N6 erschwert wird, dann bietet der Markt eine Sonnenblende an, um diese Sonneneinstrahlung zu reduzieren ([Link](#)).
  - Mit eingesetztem Navigationsgerät kann es passieren, dass dann der obere Rand des TFT-Displays überdeckt wird. Wer dieses nicht möchte (z.B., wenn der Schaltblitz im TFT-Display aktiviert wurde -> R1250GS -> Codierung), dem steht eine Zwischenplatte auf dem Markt zur Verfügung, um das Navigationsgerät weiter nach oben zu versetzen ([Link](#)).

### **13.6 Die Speicherkarte für den N6**

Der N6 kann mit einer Speicherkarte ausgerüstet werden, die die nachfolgenden Eigenschaften besitzen muss:

- Die maximale Größe ist auf 64GByte beschränkt.
- Eine ausreichende Größe zu einem günstigen Preis sind 32GByte große Karten.
- Es können auch größere Speicherkarten benutzt werden, solange die erste Partition der maximalen Größe entspricht.
- Es sollte eine Speicherkarte des nachfolgenden Typs gewählt werden: microSDXC.
- Die Karte muss in FAT32 formatiert werden, welches mit den meisten Betriebssystemen auf Computern (z.B. MS Windows) möglich sein sollte.

Um die Speicherkarte richtig zu nutzen sollten die nachfolgenden Hinweise genutzt werden:

- Die richtige Nutzung einer Speicherkarte im N6 wird in Kapitel **6.2.2** beschrieben.
- Die Herstellerinformationen des N6 zur Speicherkartengröße sind im nachfolgenden Link zu finden: [Link](#).

Die Speicherkarte ist dann wie folgt in den N6 einzulegen:

1. Auf der Rückseite des N6 sind die beiden Kreuzschlitzschrauben mit Hilfe des mitgelieferten Schraubendrehers aufzudrehen (nicht entfernen) und durch aufklappen ist der Akku-Deckel zu entfernen.
2. Die Akkumulator-Leitung ist am Stecker zu entriegeln und herausziehen.
3. Der Akkumulator ist zu entfernen.
4. Der Schlitz für die SD-Karte ist, wenn der Stecker des Akkus nach oben zeigt, an der linken oberen Seitenwand des Akku-Schachtes zu finden.
5. Die Micro-SD-Speicherkarte ist in den Schacht hineinzustecken bis sie arretiert ist.
6. Nach dem Stecken der Speicherkarte ist der N6 wieder in umgekehrter Reihenfolge zusammenzubauen.

---

**Hinweis:** Die Akku-Deckel des N6 wird auf Verschluss überprüft und ein Test ohne Batteriedeckel ist nicht möglich.

---

## 14 Reparatur, Zubehör und Ersatzteile

### 14.1 Zubehör und Ersatzteile

Die nachfolgende **Tabelle 16** enthält Hinweise zu wichtigen Ersatzteilen und mehr oder weniger notwendiges Zubehör. Diese Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder dass die Teile immer bzw. in der Zukunft erhältlich sind.

Tabelle 16 Zubehör und Ersatzteile

Name	Beschreibung	Link
USB-Multifunktionskabel	USB-Multifunktionskabel (z.B. für PC & Android-Geräte) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabel zum schnellen Laden mit hoher Leistung (<math>\geq 65W</math>) und zur Datenübertragung,</li> <li>- Das Kabel bedient alle wichtigen Stecker für USB und Lightning (außer Mini-USB),</li> <li>- Preis: ca. €16.</li> </ul>	<a href="#">Link</a>
Apple USB-Datenkabel	Apple Lightning auf USB 3 Kamera-Adapter <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ermöglicht den Zugriff auf externe Speicher,</li> <li>- Ein externer Speicher kann auch der BMW Navigator 6 sein,</li> <li>- Alternative funktionsgleiche Geräte gibt es auch von anderen Herstellern,</li> <li>- Preis: ca. €45</li> </ul>	<a href="#">Link</a>
Speicherkarte	Micro-SD-Speicherkarte mit 32 GByte ( <a href="#">maximal 64GByte</a> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mit der Bezeichnung V30 (Video) sind diese schnell genug,</li> <li>- oder größer aber partitioniert und formatiert mit FAT32,</li> <li>- nur die erste Partition mit FAT32 wird vom N5/N6 erkannt und genutzt,</li> <li>- weitere Partitionen können trotzdem via PC genutzt werden,</li> <li>- Preis: ca.: €10 bis €13.</li> </ul>	<a href="#">Link</a>
Akku	Akkumulator für N5/N6 7,4V / 920mAh <ul style="list-style-type: none"> <li>- Akku erhältlich bei AliExpress oder Akku Shop Schweiz,</li> <li>- Dort suchen nach 361-00063-00,</li> <li>- Akku passt sowohl bei Navigator 5 und Navigator 6,</li> <li>- Preis.: ca. €35,75 (ohne Versand).</li> </ul>	<a href="#">Link</a> <a href="#">Link</a> <a href="#">Link</a>
Abdeckung Navi-Halterung	BMW Original Motorrad Abdeckung Navigationsvorbereitung <ul style="list-style-type: none"> <li>- 65908524463,</li> <li>- Preis: ca. €16</li> </ul>	<a href="#">Link</a>

Name	Beschreibung	Link
LCD-Display	BMW Motorrad Navigator 6 (außer HW V9), LCD-Display mit Rahmen & Touch <ul style="list-style-type: none"><li>- AliExpress</li><li>- Preis: ca. €50 bis €111</li></ul>	<a href="#">Link</a>

## 14.2 Tausch des resistiven Displays

### 14.2.1 Allgemein

Das Display im Navigator 6, ausschließlich der Version HW V9 mit kapazitivem Display, gehört weder zu den besten noch zu den zuverlässigsten Displays auf dem Markt. Wenn es doch mal vorkommen sollte, dass es getauscht werden muss, so gibt es diverse Hilfen um dieses auch selbst zu tauschen, wenn man handwerklich nicht völlig ungeschickt ist.

Die nachfolgenden Informationen bzw. Angaben sind dafür hilfreich:

- Informationen zu den verschiedenen Display-Typen stehen nachfolgend zur Verfügung:
  - o bitte auch die Bilder weiter unten im Link beachten: [Link](#)
- Das Display ist sehr häufig bei den nachfolgenden Lieferanten zu bekommen:
  - o über AliExpress: [Link](#)
  - o über Amazon: [Link](#)
- Informationen zum Umbau bzw. Einbau eines neuen Displays wären zum Beispiel:
  - o Bei Youtube: [Link](#)
  - o GS Forum EU: [Link](#)

---

**Hinweis:** Es ist zu beachten, dass es verschiedene Versionen des resistiven Displays gibt. Es sollte vor dem Kauf eines Displays geprüft werden, welche Version benötigt wird.

---

---

**Hinweis:** Sollten mehrere Fehler im N6 vorhanden sein (z.B. Display defekt, USB-Stecker lose), dann ist es wahrscheinlich günstiger das Gerät zur Reparatur an das Unternehmen [GPS-Station](#) zu schicken).

---

## 14.2.2 Vorgehensweise

Die nachfolgenden Schritte beschreiben den Tausch des resistiven Displays in kurzer Form:

1. Entfernen des Akkumulators,
2. Öffnen des hinteren Gehäusedeckels,
3. Sichern und säubern der Gehäusedichtung,
4. Feststellen des Typs des Displays,
5. Kauf des Displays
6. Wechseln des Displays,
7. Zusammenbau des Gehäuses,
8. Test des Displays mit angestecktem Akkumulator,
9. Einbau des Akkumulators.

## 14.3 Tausch des Akkus

### 14.3.1 Allgemein

Momentan kann man noch einen passenden Akku, abseits von BMW Motorrad oder Garmin, relativ günstig kaufen und deshalb schnell austauschen. Hierbei ist zu beachten, dass der Akku die richtige Spannung aufweist (siehe **Tabelle 16**) und meistens nur für den Navigator 5 beschrieben wird. Die Akkumulatoren für den N5 und N6 sind identisch, was heißt, dass auch N5-Akkus ohne Probleme passen.

### 14.3.2 Vorgehensweise

Die nachfolgenden Schritte beschreiben den Tausch des Akkumulators in kurzer Form:

1. Lösen der beiden Akku-Deckelschrauben,
2. Öffnen des Deckels,
3. Abstecken des Akkumulators, wobei die Verriegelung des Steckers zu betätigen ist,
4. Akkumulator tauschen,
5. Neuen Akku einstecken und platzieren,
6. Akku-Gehäusedeckeldichtung reinigen, auf richtigen Sitz prüfen,
7. Akku-Gehäusedeckel einsetzen und verschrauben,
8. Akku im Gerät vollständig laden,
9. Test des Geräts

---

**Hinweis:** Der Test des N6 sollte mit festgeschraubtem Akku-Deckel erfolgen, da der Akku-Deckel überwacht wird und ohne Deckel nur eine Fehlermeldung auf dem Display erscheint.

---

## 15 Nützliche Dateien & Websites zum N6-Betrieb

### 15.1 Hilfreiche Garmin-Software

In der nachfolgenden **Tabelle 17** sind einige Software-Werkzeuge von Garmin zu finden, die das Leben mit dem BMW Motorrad Navigator 6 erleichtern bzw. die hilfreich sind, wenn man mal Software- oder Karten-Updates installieren möchte oder wenn man Touren planen möchte.

Tabelle 17 Hilfreiche Tools für den BMW Motorrad Navigator

Tool	Beschreibung	Link
<b>Hersteller / Garmin</b>		
Garmin Express	Garmin Express für Windows / Mac  Das Tool ist vom Hersteller dafür vorgesehen den BMW Motorrad Navigator auf den aktuellen Stand in Bezug auf Firmware, Tools und Karten zu halten. Der Hersteller sagt: <i>„Einfache Karten- und Software-Updates, Synchronisierung mit Garmin Connect™ und Registrierung deines Geräts.“</i>	<a href="#">Link</a>
Garmin BaseCamp	Garmin BaseCamp für Windows / Mac  Das Tool ist vom Hersteller für das Erstellen und Speichern von Routen angedacht. Der Hersteller sagt: <i>„Mache deine nächste Outdoor-Aktivität zu einem optimalen Erlebnis oder verfolge bereits unternommene Touren nach. Mit unserer kostenlosen Software BaseCamp kannst du Outdoor-Aktivitäten planen, Daten organisieren und Abenteuer an andere weitergeben oder suchen und herunterladen.“</i>	<a href="#">Link</a>
Garmin POI Loader	Garmin POI Loader für Windows  Dieses Tool des Herstellers ist nur notwendig, wenn Sie eigene Point of Interests (POI) erzeugen wollen. Der Hersteller sagt: <i>„POI Loader ist eine kostenlose Software für Ihren Computer, mit der Sie benutzerdefinierte Points of Interest (POIs) auf Ihr kompatibles Gerät laden können. Mit Hilfe des POI Loader können Sie Ihr kompatibles Garmin GPS mit den neuesten POIs aktualisieren, darunter Restaurants, RADAR-Fallen und Touristenziele.“</i>	<a href="#">Link</a>

### 15.2 Hilfreiches für die Routenplanung (Dritthersteller)

Die nachfolgende **Tabelle 18** enthält wertvolle Links zu Routenplanungs-Tools und zusätzliche Hilfen für die Tourenplanung.

Tabelle 18 Links zur Tourenplanung (Drittthersteller)

Name	Beschreibung	Link
Tyre2Navigate	Tyre2Navigate  Dieses Tool ist sollte die erste Wahl als Tourenerstellungssystem sein, wenn Sie mit Garmin BaseCamp nicht ganz so zufrieden sind. Es ist sowohl für TomTom- als auch Garmin-Geräte bestens geeignet. Der Hersteller sagt: <i>„Tyre wurde entwickelt, damit dein Navigationsgerät mit Google Maps &amp; Google Earth kommunizieren kann. In wenigen Schritten kannst du Tyre zum Laufen bringen. Verbinde Tyre mit deinem Navigationsgerät, und du bist innerhalb von Minuten einsatzbereit.“</i>	<a href="#">Link</a>
RouteConverter	RouteConverter  RouteConverter ist das richtige Tool, wenn Sie das Archiv bzw. die archivierten Fahrten sichern wollen und möchten diese noch einmal aufbereiten (z.B. nach Tagen oder Fahrten abspeichern). Der Hersteller sagt: <i>„Get more out of your routes, tracks and waypoints. User friendly and free of costs.“</i> .	<a href="#">Link</a>
easyROUTES® X Desktop	Offline Planungstool für den PC	<a href="#">Link</a>
Track of the day	Offline Planungstool für den PC	<a href="#">Link</a>
Calimoto	Online-Planungstool mit zugehöriger Navigations-App und großer Fan-Gemeinde	<a href="#">Link</a>
kurviger	Online-Planungstool mit zugehöriger Navigations-App App und großer Fan-Gemeinde	<a href="#">Link</a>
Motorrad Tourenplaner	Online-Planungstool von Motorrad Online	<a href="#">Link</a>
GPSWerk	Online-Planungstool von GPSWerk	<a href="#">Link</a>

### 15.3 Tools für Karten-, Medien- & Medienbearbeitung

Die nachfolgende **Tabelle 19** enthält einige Werkzeuge um die Karten oder Mediendateien, welche auf dem N6 genutzt werden sollen, bearbeiten zu können. Diese Werkzeuge werden nicht von Garmin zur Verfügung gestellt.

Tabelle 19 Karten- und Medienbearbeitungswerkzeuge

Name	Beschreibung	Link
GPXSee	<p>GPXSee</p> <p>Ein gutes und kostenloses Tool um GPX- oder GPI-Dateien anzuschauen oder zu prüfen. Der Hersteller sagt: „<i>GPXSee is a GPS log file viewer and analyzer that supports all common GPS log file formats.</i>“</p>	<a href="#">Link</a>
JaVaWa Device Manager	<p>JaVaWa Device Manager</p> <p>Falls man mal sehen will wo welche Karten liegen oder will diese verschieben oder andere Sachen mit dem N6 anfangen, der sollte dieses Tool verwenden.</p>	<a href="#">Link</a>
MP3TAG	<p>MP3TAG - Der universelle Tag Editor und mehr ...</p> <p>Mit diesem Editor lassen sich MP3-Dateien bearbeiten und Abspielisten generieren. Der Hersteller sagt: „<i>Mp3tag ist ein einfach zu benutzendes Programm zum komfortablen Bearbeiten von Tags in Audio-Dateien, den Informationen zum Interpreten, Album, Titel, usw. inklusive Album-Cover.</i>“</p>	<a href="#">Link</a>
GIMP	<p>GIMP – Das Werkzeug für die Bildbearbeitung</p> <p>Der Hersteller sagt: <i>GIMP ist ein Akronym für „GNU Image Manipulation Program“. Es ist ein frei verteiltes Programm für Aufgaben wie Fotoretusche, Bildkomposition und Bilderstellung.</i></p>	<a href="#">Link</a>
VLC Media Player	<p>VLC Media Player – Das ultimative Tool für Media-Dateien</p> <p>Der Hersteller sagt: <i>VLC ist ein freier und quelloffener Multimedia-player sowie ein Framework für verschiedene Betriebssysteme, dass die meisten Multimediadateien, sowie DVDs, Audio-CDs, VCDs und verschiedene Streamingprotokolle abspielt.</i></p>	<a href="#">Link</a>
iNetTextToWave	<p>iNetTextToWave – Aus Text gesprochenes Wort erzeugen</p> <p>Der Hersteller sagt: <i>Mit diesem Tool ist man in der Lage, aus geschriebenem Text parametrierbare Sprachaufzeichnungen zu erzeugen, wobei alle TTS-Sprecher von Windows genutzt werden können.</i></p>	<a href="#">Link</a>

## 15.4 Themes, Kartendarstellung & Werkzeuge zum Download

Die nachfolgende **Tabelle 20** enthält weitere Informationen und Beispieldateien für die Anpassung der Änderung von N6-Themes, die das Aussehen der Kartendarstellung mitbestimmen.

Tabelle 20 Links für Theme-Bearbeitung

Name	Beschreibung	Link
N6 Theme – Map Colors	„Map Color Theme“ - Deutschland_JoE_V3  Neue Farben für die Karten-Darstellung der Straßen. Hier nun mal eine Karte mit: Autobahn = Blau/Weiß; Bundesstraßen = Gelb. Sackgassen werden hier in Rot dargestellt damit man sie sofort erkennt. Sonst bleibt alles wie in Deutschland üblich. Die Datei ist im Gerät unter „ThemesMap“ abzulegen und für die Kartenanzeige zu aktivieren.	<a href="#">Link</a>
JaVaWa Online-Tool	Online Theme-Editor, der scheinbar nicht mehr gepflegt wird.	<a href="#">Link</a>
JavaWa Tools	Eine Sammlung hilfreicher Tools für den Garmin Zümo und den BMW Navigator.	<a href="#">Link</a>
Map Theme Maker	Eine PC-Software, mit der man die Garmin/BMW-Themes bearbeiten kann.	<a href="#">Link</a>
GroßMaggul.de	Die Website „Eigene Kartendesigns auf dem Zümo 590“ mit sehr hilfreichen Links zur Bearbeitung von Themes.	<a href="#">Link</a>

## 15.5 Cockpits, POIs & POI-Beispiele zum Download

Die in der nachfolgenden **Tabelle 21** genannten Dateien (z.B. Cockpits/Dashboards, Blitzer-Grunddaten, Motorrad-Händler-POI), welche für dieses Dokument zusammengestellt wurden, können geladen, auf dem N6 installiert oder auch kopiert werden, wenn man die zugehörige Funktionalität benötigt oder testen möchte.

Tabelle 21 Themes, Cockpits & POIs für den BMW Motorrad Navigator

Name	Beschreibung	Link
N6 Dashboards/Cockpits	N6 Dashboards von Drittanbietern  Sammlung von zusätzlichen Dashboards oder Cockpits, welche vom Nutzer anwählbar sind. Die einzelnen DSHB-Dateien sind im Gerätespeicher unter „Dashboards“ abzulegen und unter „Einstellungen -> Karte/Fahrzeug -> Cockpits“ zu aktivieren.	<a href="#">Link</a>
Blitzer/SpeedCamera Grunddaten	Blitzer-Grunddaten für Geschwindigkeitsmessung-POIs  Mit Hilfe dieser Grunddaten können eigene Blitzer-POIs mit Sprachausgabe erzeugt werden.	<a href="#">Link</a>

Name	Beschreibung	Link
POI - Motorradhändler	POI für Motorradhändler  Sammlung als POI für einige der großen Motorradhersteller, damit man immer seine passende Werkstatt findet. Bitte im Verzeichnis POI ablegen.	<a href="#">Link</a>
TourGuides-Beispiele	TourGuides-Beispiele  Mehrere Beispiele von Garmin TourGuides im Quellformat und als GPI-Dateien zum Testen	<a href="#">Link</a>
Schönste Dörfer	Schönste Dörfer (Italien, Frankreich)  POI-Dateien der schönsten Dörfer der angegebenen Länder, welche innerhalb der Länder von verschiedenen Organisationen ermittelt wurden.	<a href="#">Link</a>

## 15.6 Nützliche Websites für den N6

Die nachfolgende **Tabelle 22** enthält Links zu Websites mit allgemeinen Informationen zum N6 vom Hersteller.

Tabelle 22 Nützliche Internet-Websites

Name	Beschreibung	Link
BMW Navigator VI – Promotion Website	BMW Navigator VI – Promotion Website  Die aktuelle Website des Verkäufers mit den technischen Details zum Gerät.	<a href="#">Link</a>
BMW Navigator VI FAQ	BMW Navigator VI FAQ – Garmin  FAQ des Herstellers für den BMW Navigator VI.	<a href="#">Link</a>

## 15.7 Hilfreiche POIs & Informationen zu POIs

Die nachfolgende **Tabelle 23** listet ein paar für Motorradfahrer wichtige POI-Dateien und Website mit POI-Hinweisen auf, die auf dem N6 nicht fehlen sollten oder die hilfreich für die Navigation sein können.

Tabelle 23 Hilfreiche POIs für den N6

Name	Beschreibung	Link
BMW Motorrad Händlerdatenbank	<p>BMW Motorrad Händlerdatenbank</p> <p>Um im Fall der Fälle immer die aktuellen BMW-Händler anfahren zu können, sollte man die aktuelle Händlerdatenbank laden und als POI nutzen.</p> <p>Hinweis: Leider gibt es offiziell von BMW keine aktuellere Version der Händler-Datenbank obwohl auf den Verkaufsmodellen des N6 HW V9 eine aktuellere Version (V18) installiert ist.</p>	<a href="#">Link</a> <a href="#">Link</a> <a href="#">Link</a>
Gravelmaps	<p>Gravelmaps – Fahrzeughändler</p> <p>Hier die wichtigsten Motorradfahrzeughändler als POI-Dateien, auch wenn man keine BMW fährt. Die POIs findet man durch runter-scrollen. „...Europaweit die Motorradhändler für BMW, KTM, Husqvarna, Honda, Yamaha, CF-Moto.“</p>	<a href="#">Link</a>
AlpenRouten	<p>AlpenRouten – Alpenpässe</p> <p>Über diesen Link kann man die POI-Daten der Alpenpässe laden und nützliche Hinweise zu diesen Alpenpässen erhalten. Mit Hilfe des Garmin „<i>POILoader</i>“ kann man diese Daten in eine POI-Datei konvertieren.</p>	<a href="#">Link</a>
Streckensperrungen für Motorräder	<p>Streckensperrungen für Motorräder</p> <p>GPX, aus der sich mit Hilfe des Garmin „<i>POILoader</i>“ eine POI-Datei erzeugt werden kann.</p>	<a href="#">Link</a>
MoHo - Motorrad Hotels	<p>MoHo - Motorrad Hotels</p> <p>POI für die Hotels von MoHo damit alle Adressen zu diesen Hotels auf dem Navigator zur Verfügung stehen.</p>	<a href="#">Link</a>
POIBase	<p>POIBase</p> <p>Website mit diversen Sammlungen von POIs, die der Motorradfahrer entsprechend seiner Wünsche zusammenstellen kann.</p>	<a href="#">Link</a>
Campingplätze	<p>Campingplätze</p> <p>Diverse POIs für Campingplätze: „<i>Der beliebte Camping.Info Camping- und Stellplatzführer bietet nun auf Garmin Geräte noch mehr Details und Bilder...</i>“</p>	<a href="#">Link</a>
Radar und Gefahrenstellen POIs	<p>Radar und Gefahrenstellen POIs – schedler-privat.de</p> <p>Radar und Gefahrenstellen POIs aus dem OSM-Project für ganz Europa.</p>	<a href="#">Link</a>

## 15.8 Zusätzliches Kartenmaterial

Die nachfolgende **Tabelle 24** listet Websites für zusätzliches Kartenmaterial auf, das auf dem N6 nützlich sein könnte, das andere Aktivitäten zulässt (z.B. MTB, Offroad) und das weitaus mehr Länder als die in den Europa-NTU-Garmin-Karten unterstützt. Die zur Verfügung gestellten Karten sind zum Teil für Garmin BaseCamp oder auch für die Navigationsgeräte geeignet.

Die hier aufgelisteten Karten sind nur eine Beispielauswahl, wobei es auf dem Markt bzw. im Internet weitaus mehr Karten zur Verfügung stehen.

Tabelle 24 Zusätzliches Kartenmaterial für den N6

Name	Beschreibung	Link
OpenTopoMap Garmin-Karten	OpenTopoMap Garmin-Karten  <i>Alternative topografische Karten für den Navigator. Der Hersteller sagt: „Die OpenTopoMap Garmin-Karten stellen den topographischen Kartenstil für Garmin-Geräte und Programme wie Basecamp und QMapShack zur Verfügung.“</i>	<a href="#">Link</a>
Garmin TopoActive Europe	Garmin TopoActive Europe  <i>Das sind die Karten, die man für Offroad nutzen sollte. Der Hersteller sagt: „Kostenloser Download des Garmin TopoActive Europe vollständigen Standalone-Offline-Installationsinstallations für Windows. Dieser Orientierungsläufer bezieht sich auf jede Outdoor- oder Freizeitaktivität in europäischen Ländern mit dieser Karte, die mit der von der Community generierten OpenStreetMap (OSM)-Datenbank erstellt wurde.“</i>	<a href="#">Link</a>
GravelMaps	GravelMaps  <i>Offroad-Karten für Garmin-Geräte. Der Hersteller sagt: „Verwende Garmin Basecamp oder Mapsource mit Gravelmaps, um dein nächstes Abenteuer zu planen. Sehe unmittelbar ob der Track den du planst auf Asphalt, Schotter oder Erde führen wird. Erkenne steile Anstiege!“</i>	<a href="#">Link</a>
OSM	Open-Street-Map  <i>OSM-Kartenmaterial der Open-Street-Map-Community, welche die Karten folgendermaßen beschreibt: Hier findet man aus OSM Daten erstellte Karten im Garmin Image Dateiformat. Da Openstreetmap sich schnell weiterentwickelt - sind hier Karten aufgelistet, die zumindest in den letzten 6 Monaten einmal geupdated wurden.</i>	<a href="#">Link</a>

Name	Beschreibung	Link
OpenStreetMap-Karten für Garmin	<p>OpenStreetMap-Karten für Garmin – <a href="http://schedler-privat.de">schedler-privat.de</a></p> <p>Die OSM-Karten werden folgendermaßen beschrieben: <i>OpenStreetMap ist ein freies Projekt, das für jeden frei nutzbare Geodaten sammelt. Mit Hilfe dieser Daten können Weltkarten errechnet oder Spezialkarten abgeleitet werden sowie Navigation betrieben werden.</i></p>	<a href="#">Link</a>
Freizeitkarte-OSM	<p>freizeitkarte-OSM</p> <p>Der Hersteller beschreibt die Karten folgendermaßen: <i>Die Freizeitkarten richten sich an Nutzer des Programmes Garmin BaseCamp (macOS, Windows) und von Garmin GPS-Geräten. Die Freizeitkarten basieren auf den Daten des OpenStreetMap-Projektes und sind als Universalkarten entwickelt, für die Freizeit und bei Outdoor-Aktivitäten.</i></p>	<a href="#">Link</a>
alternativaslibres.org	<p>alternativaslibres.org – OSM-Karten</p> <p>Hier gibt es jede Menge kostenlose Karten für Garmin-Geräte, wobei einige Karten auch erst nach einer Spende heruntergeladen werden können.</p>	<a href="#">Link</a>

## 16 Stichwortverzeichnis

Akku .....	371
Akkumulator .....	255
Akkumulators .....	258
BaseCamp .....	313
Basiskarte .....	182, 235, 369
Batterie.....	255
Batteriebetrieb.....	238
Bedienfokus .....	113
Bedienungsanleitungen .....	38
Begrenzungen.....	31
Blitzer .....	333
Bluetooth.....	101, 124
Bluetooth-Kommunikation .....	121
BMW-Händlerdatenbank .....	326
CARTOOL-Stecker.....	372
Cockpit .....	266
Dashboard.....	266
Datensicherung .....	185
Diagnose-Menü.....	245
Eigentümer-Informationen .....	177
Ersatzteile .....	381
Favoriten .....	226
Fokuswechsel .....	113
Funktionen im N6-Cradle.....	113
Gerätespeicher.....	23
Geschwindigkeitsmessungen .....	333
Ghosting.....	371
GNSS.....	20
GNSS-Genauigkeit.....	251
GPX .....	21
GPX-Dateien .....	301
<i>Günstig Tanken</i> .....	151
Hardware.....	256
Hardware-Informationen.....	256
Hardware-Versionen .....	27
Kalibrierung .....	260
Karten .....	235, 237
Kartendesign .....	274
Karten-Update.....	234, 235
<b>Kommunikationszentrale</b> .....	121
Lautstärke .....	58
M3U Abspiellisten.....	193
M3U8 Abspiellisten.....	193

Mass Storage .....	247, 315
Massenspeichermodus .....	247
Master Reset .....	264
Media Player .....	193, 194
MP3 .....	193
MP3-Player .....	193
Multicontroller .....	115
Navigationsvorbereitung .....	256
Navigieren .....	358, 368
POI .....	234
POI-Dateien .....	320
Point of Interest .....	320
POIs mit Bildern .....	337
Reisecomputer .....	84
Reisedaten .....	192
Roadbook .....	233
Route .....	231
Rücksetzen .....	264
Rundtouren .....	248
Satelliten .....	262
Satellitenempfang .....	262
<i>Screenshots</i> .....	141
SD-Speicherkarte .....	172
SmartphoneLink .....	142
Speicherkarte .....	131, 379
Sprachumschaltung .....	253
SZ-Stecker .....	372
Technische Daten .....	30
Tour-Guide .....	346, 347
Tracker .....	163
Übertragung .....	313
Verkehrsstörung .....	147
versteckte Funktionen .....	242
Via Points .....	250
Wetter .....	159
Wetterinformationen .....	153
Wetter-RADAR .....	157
XML .....	291
Zubehör .....	381
Zurücksetzen .....	263

## 17 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Hauptbildschirm-Statuszeile .....	40
Abbildung 2 Zieleingabe .....	44
Abbildung 3 Zieleingabe .....	44
Abbildung 4 Zieleingabe .....	44
Abbildung 5 Zieleingabe .....	44
Abbildung 6 Zieleingabe .....	44
Abbildung 7 Zieleingabe .....	44
Abbildung 8 Zieleingabe .....	44
Abbildung 9 Zieleingabe .....	44
Abbildung 10 Zieleingabe .....	45
Abbildung 11 Zieleingabe .....	45
Abbildung 12 Zieleingabe .....	45
Abbildung 13 Zieleingabe .....	45
Abbildung 14 Zieleingabe Favoriten .....	45
Abbildung 15 Zieleingabe Favoriten .....	45
Abbildung 16 Zieleingabe Favoriten .....	45
Abbildung 17 Zieleingabe Favoriten .....	45
Abbildung 18 Zieleingabe Favoriten .....	46
Abbildung 19 Zieleingabe Favoriten .....	46
Abbildung 20 Zieleingabe .....	46
Abbildung 21 Nutzerdefinierte Ziele .....	47
Abbildung 22 Nutzerdefinierte Ziele .....	47
Abbildung 23 Nutzerdefinierte Ziele .....	48
Abbildung 24 Nutzerdefinierte Ziele .....	48
Abbildung 25 POI-definierte Ziele .....	49
Abbildung 26 POI-definierte Ziele .....	49
Abbildung 27 POI-definierte Ziele .....	49
Abbildung 28 POI-definierte Ziele .....	49
Abbildung 29 POI-definierte Ziele .....	49
Abbildung 30 Karte - Zoomtasten .....	51
Abbildung 31 Karte - Bedien-Icons .....	51
Abbildung 32 Karte - Layer .....	52
Abbildung 33 Karte - POIs .....	52
Abbildung 34 Karte - POIs .....	52
Abbildung 35 Karte ohne aktive Navigation .....	53
Abbildung 36 Karte - Navigations-Apps .....	53
Abbildung 37 Kartenbildschirm mit Navigation .....	54
Abbildung 38 Karte - Roadbook .....	54
Abbildung 39 Telefon .....	56
Abbildung 40 Telefon .....	56
Abbildung 41 Telefon .....	56
Abbildung 42 Telefon .....	56
Abbildung 43 Telefon .....	56

Abbildung 44 Telefon .....	56
Abbildung 45 Telefon .....	56
Abbildung 46 Telefon .....	56
Abbildung 47 Telefon .....	57
Abbildung 48 Telefon .....	57
Abbildung 49 Telefon .....	57
Abbildung 50 Telefon .....	57
Abbildung 51 Telefon .....	57
Abbildung 52 Telefon .....	57
Abbildung 53 Telefon .....	58
Abbildung 54 Lautstärke.....	59
Abbildung 55 Lautstärke.....	59
Abbildung 56 Lautstärke.....	59
Abbildung 57 Lautstärke.....	59
Abbildung 58 Lautstärke.....	59
Abbildung 59 Apps - Vom Hauptbildschirm.....	60
Abbildung 60 Apps - Vom Kartenbildschirm.....	60
Abbildung 61 N6-Apps unter Apps .....	61
Abbildung 62 N6-Apps unter Apps .....	61
Abbildung 63 N6-Apps unter Apps .....	61
Abbildung 64 N6-Apps unter Apps .....	61
Abbildung 65 Routenplanung .....	62
Abbildung 66 Routenplanung .....	62
Abbildung 67 Tracks.....	63
Abbildung 68 Tracks.....	63
Abbildung 69 Tracks.....	64
Abbildung 70 Der Kompass.....	65
Abbildung 71 Der Kompass.....	65
Abbildung 72 Der Kompass.....	65
Abbildung 73 Der Kompass.....	65
Abbildung 74 Der Kompass.....	65
Abbildung 75 Der Kompass.....	65
Abbildung 76 Der Kompass.....	66
Abbildung 77 Der Kompass.....	66
Abbildung 78 Der Kompass.....	66
Abbildung 79 Der Kompass.....	66
Abbildung 80 Der Kompass.....	66
Abbildung 81 Rundtour.....	67
Abbildung 82 Rundtour.....	67
Abbildung 83 Rundtour.....	67
Abbildung 84 Rundtour.....	67
Abbildung 85 Rundtour.....	67
Abbildung 86 Rundtour.....	67
Abbildung 87 Rundtour.....	68
Abbildung 88 Rundtour.....	68

Abbildung 89 Rundtour.....	68
Abbildung 90 Rundtour.....	68
Abbildung 91 Rundtour.....	68
Abbildung 92 Rundtour.....	68
Abbildung 93 Rundtour.....	68
Abbildung 94 Rundtour.....	68
Abbildung 95 Rundtour.....	69
Abbildung 96 Rundtour.....	69
Abbildung 97 Rundtour.....	69
Abbildung 98 Mein Motorrad.....	70
Abbildung 99 Mein Motorrad.....	70
Abbildung 100 Mein Motorrad.....	71
Abbildung 101 Mein Motorrad.....	71
Abbildung 102 Mein Motorrad.....	71
Abbildung 103 Mein Motorrad.....	71
Abbildung 104 Mein Motorrad.....	71
Abbildung 105 SmartphoneLink.....	72
Abbildung 106 SmartphoneLink.....	72
Abbildung 107 Wo war ich.....	73
Abbildung 108 Wo war ich.....	73
Abbildung 109 Wo war ich.....	73
Abbildung 110 Wo war ich.....	73
Abbildung 111 Parkposition.....	74
Abbildung 112 Parkposition.....	74
Abbildung 113 Weltzeituhr.....	74
Abbildung 114 Weltzeituhr.....	74
Abbildung 115 Weltzeituhr.....	75
Abbildung 116 Hilfe - Benutzerhandbuch.....	76
Abbildung 117 Virb-Fernbedienung.....	76
Abbildung 118 Virb-Fernbedienung.....	76
Abbildung 119 Virb-Fernbedienung.....	77
Abbildung 120 Virb-Fernbedienung.....	77
Abbildung 121 Virb-Fernbedienung.....	77
Abbildung 122 N6-Apps Navigation.....	78
Abbildung 123 N6-Apps Navigation.....	78
Abbildung 124 N6-Apps Navigation.....	78
Abbildung 125 N6-Apps Navigation.....	78
Abbildung 126 Verkehr.....	79
Abbildung 127 Verkehr.....	79
Abbildung 128 Verkehr.....	79
Abbildung 129 Verkehr.....	79
Abbildung 130 Verkehr.....	79
Abbildung 131 Verkehr.....	79
Abbildung 132 Verkehr.....	80
Abbildung 133 Verkehr.....	80

Abbildung 134 Verkehr .....	80
Abbildung 135 Verkehr .....	80
Abbildung 136 Stumm schalten .....	80
Abbildung 137 Stumm schalten .....	80
Abbildung 138 Umleitung festlegen .....	81
Abbildung 139 Autobahn-POIs .....	82
Abbildung 140 Autobahn-POIs .....	82
Abbildung 141 Autobahn-POIs .....	82
Abbildung 142 Autobahn-POIs .....	82
Abbildung 143 Autobahn-POIs .....	83
Abbildung 144 Autobahn-POIs .....	83
Abbildung 145 Wo bin Ich.....	83
Abbildung 146 Wo bin Ich.....	83
Abbildung 147 Wo bin Ich.....	84
Abbildung 148 Wo bin Ich.....	84
Abbildung 149 Wo bin Ich.....	84
Abbildung 150 Wo bin Ich.....	84
Abbildung 151 Reisecomputer.....	85
Abbildung 152 Reisecomputer.....	85
Abbildung 153 Reisecomputer.....	85
Abbildung 154 Reisecomputer.....	85
Abbildung 155 Kraftstoffanzeige .....	86
Abbildung 156 Kraftstoffanzeige .....	86
Abbildung 157 Kraftstoffanzeige .....	86
Abbildung 158 Kraftstoffanzeige .....	86
Abbildung 159 Kraftstoffanzeige .....	86
Abbildung 160 Kraftstoffanzeige .....	86
Abbildung 161 Karten-Ebenen.....	87
Abbildung 162 Karten-Ebenen.....	87
Abbildung 163 Karten-Ebenen.....	88
Abbildung 164 Helligkeit einstellen .....	88
Abbildung 165 Radar-Info.....	89
Abbildung 166 Menü-Beschreibung.....	90
Abbildung 167 Menü-Beschreibung.....	90
Abbildung 168 Karte/Fahrzeug .....	93
Abbildung 169 Karte/Fahrzeug .....	93
Abbildung 170 Karte/Fahrzeug .....	93
Abbildung 171 Karte/Fahrzeug .....	93
Abbildung 172 Karte/Fahrzeug .....	94
Abbildung 173 Karte/Fahrzeug .....	94
Abbildung 174 Karte/Fahrzeug .....	94
Abbildung 175 Karte/Fahrzeug .....	94
Abbildung 176 Karte/Fahrzeug .....	94
Abbildung 177 Karte/Fahrzeug .....	94
Abbildung 178 Karte/Fahrzeug .....	94

Abbildung 179 Karte/Fahrzeug .....	94
Abbildung 180 Einstellung - Navigation .....	97
Abbildung 181 Einstellung - Navigation .....	97
Abbildung 182 Einstellung - Navigation .....	97
Abbildung 183 Einstellung - Navigation .....	97
Abbildung 184 Einstellung - Navigation .....	97
Abbildung 185 Einstellung - Navigation .....	97
Abbildung 186 Einstellung - Navigation .....	97
Abbildung 187 Einstellung - Navigation .....	97
Abbildung 188 Einstellung - Navigation .....	98
Abbildung 189 Einstellung - Navigation .....	98
Abbildung 190 Einstellung - Navigation .....	98
Abbildung 191 Einstellung - Navigation .....	98
Abbildung 192 Einstellung - Navigation .....	98
Abbildung 193 Einstellungen - Anzeige .....	100
Abbildung 194 Einstellungen - Anzeige .....	100
Abbildung 195 Einstellungen - Anzeige .....	100
Abbildung 196 Einstellungen - Anzeige .....	100
Abbildung 197 Einstellungen - Anzeige .....	100
Abbildung 198 Einstellungen - Anzeige .....	100
Abbildung 199 Einstellungen - Anzeige .....	100
Abbildung 200 Einstellungen - Bluetooth .....	101
Abbildung 201 Einstellungen - Bluetooth .....	101
Abbildung 202 Einstellungen - Bluetooth .....	102
Abbildung 203 Einstellungen - Bluetooth .....	102
Abbildung 204 Einstellungen - Bluetooth .....	102
Abbildung 205 Einstellungen - Bluetooth .....	102
Abbildung 206 Einstellungen - Verkehr.....	103
Abbildung 207 Einstellungen - Verkehr.....	103
Abbildung 208 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	104
Abbildung 209 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	104
Abbildung 210 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	105
Abbildung 211 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	105
Abbildung 212 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	105
Abbildung 213 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	105
Abbildung 214 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	105
Abbildung 215 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	105
Abbildung 216 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	105
Abbildung 217 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	105
Abbildung 218 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	106
Abbildung 219 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	106
Abbildung 220 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	106
Abbildung 221 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	106
Abbildung 222 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	106
Abbildung 223 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	106

Abbildung 224 Einstellungen - Einheiten&Zeit .....	106
Abbildung 225 Einstellungen - Sprache&Tastatur .....	108
Abbildung 226 Einstellungen - Sprache&Tastatur .....	108
Abbildung 227 Einstellungen - Sprache&Tastatur .....	108
Abbildung 228 Einstellungen - Sprache&Tastatur .....	108
Abbildung 229 Einstellungen - Sprache&Tastatur .....	108
Abbildung 230 Einstellungen - Sprache&Tastatur .....	108
Abbildung 231 Einstellungen - Annäherungsalarme .....	109
Abbildung 232 Einstellungen - Annäherungsalarme .....	109
Abbildung 233 Einstellungen - Annäherungsalarme .....	110
Abbildung 234 Einstellungen - Annäherungsalarme .....	110
Abbildung 235 Einstellungen - Gerät .....	111
Abbildung 236 Einstellungen - Gerät .....	111
Abbildung 237 Einstellungen - Gerät .....	111
Abbildung 238 Einstellungen - Gerät .....	111
Abbildung 239 Einstellungen - Gerät .....	112
Abbildung 240 Einstellungen - Gerät .....	112
Abbildung 241 Einstellungen - Gerät .....	112
Abbildung 242 Einstellungen - Gerät .....	112
Abbildung 243 TFT-Display 6,5" .....	114
Abbildung 244 Bedienfokus auf TFT-Display .....	115
Abbildung 245 Bedienfokus auf Navigation .....	115
Abbildung 246 Karte .....	116
Abbildung 247 Fahrzeuginformationen .....	116
Abbildung 248 Funktionsaufruf .....	116
Abbildung 249 Kompass .....	116
Abbildung 250 Fahrzeuginformation Parametrierung .....	118
Abbildung 251 Fahrzeuginformation Parametrierung .....	118
Abbildung 252 Fahrzeuginformation Parametrierung .....	118
Abbildung 253 Fahrzeuginformation Parametrierung .....	118
Abbildung 254 App- und Funktionsaufrufe .....	120
Abbildung 255 App- und Funktionsaufrufe .....	120
Abbildung 256 App- und Funktionsaufrufe .....	120
Abbildung 257 App- und Funktionsaufrufe .....	120
Abbildung 258 Motorradmeldungen .....	121
Abbildung 259 Motorradmeldungen .....	121
Abbildung 260 Motorradmeldungen .....	121
Abbildung 261 Motorradmeldungen .....	121
Abbildung 262 Motorradmeldungen .....	121
Abbildung 263 N6 als Kommunikationszentrale .....	125
Abbildung 264 TFT-Display als Kommunikationszentrale .....	127
Abbildung 265 Bluetooth-Verbindung Telefon .....	127
Abbildung 266 Bluetooth-Verbindung Telefon .....	127
Abbildung 267 Bluetooth-Verbindung Telefon .....	128
Abbildung 268 Hardware-Information .....	130

Abbildung 269 SD-Seicherkarte mit 2 Partitionen .....	133
Abbildung 270 Einstellungen - Karten-Ebenen .....	134
Abbildung 271 Einstellungen - Detailgrad .....	134
Abbildung 272 Einstellungen - myMaps.....	134
Abbildung 273 Einstellungen - Gerät .....	134
Abbildung 274 Den Navigator ausschalten .....	137
Abbildung 275 Zieleingabe anpassen.....	138
Abbildung 276 Zieleingabe anpassen.....	138
Abbildung 277 Symbole hinzufügen .....	139
Abbildung 278 Symbole hinzufügen .....	139
Abbildung 279 Symbole hinzufügen .....	139
Abbildung 280 Symbole hinzufügen .....	139
Abbildung 281 Symbole hinzufügen .....	140
Abbildung 282 Symbole hinzufügen .....	140
Abbildung 283 Ziel-Symbole verschieben.....	140
Abbildung 284 Ziel-Symbole verschieben.....	140
Abbildung 285 Ziel-Symbol löschen.....	140
Abbildung 286 Ziel-Symbol löschen.....	140
Abbildung 287 Ziel-Symbol löschen.....	140
Abbildung 288 Ziel-Symbol löschen.....	140
Abbildung 289 Ziel-Symbol löschen.....	141
Abbildung 290 Ziel-Symbol löschen.....	141
Abbildung 291 Ziel-Symbol löschen.....	141
Abbildung 292 SmartphoneLink App .....	143
Abbildung 293 SmartphoneLink App .....	143
Abbildung 294 SmartphoneLink-App .....	144
Abbildung 295 SmartphoneLink-App .....	144
Abbildung 296 SmartphoneLink-App .....	144
Abbildung 297 SmartphoneLink-App .....	144
Abbildung 298 SmartphoneLink-App .....	144
Abbildung 299 SmartphoneLink-App .....	144
Abbildung 300 SmartphoneLink-App .....	144
Abbildung 301 SmartphoneLink-App .....	144
Abbildung 302 Aktuelle Verkehrsdaten.....	145
Abbildung 303 Aktuelle Verkehrsdaten.....	146
Abbildung 304 Aktuelle Verkehrsdaten.....	146
Abbildung 305 Aktuelle Verkehrsdaten.....	146
Abbildung 306 Verkehrsstörung auf Route .....	148
Abbildung 307 Verkehrsstörung auf Route .....	148
Abbildung 308 Verkehrsstörung auf Route .....	148
Abbildung 309 Verkehrsstörung auf Route .....	148
Abbildung 310 Verkehrsstörung auf Route .....	148
Abbildung 311 Verkehrsstörung auf Route .....	148
Abbildung 312 Verkehrsstörung auf Route .....	148
Abbildung 313 Geschwindigkeitsmessung.....	149

Abbildung 314 Geschwindigkeitsmessung.....	150
Abbildung 315 Geschwindigkeitsmessung.....	150
Abbildung 316 Geschwindigkeitsmessung.....	150
Abbildung 317 Geschwindigkeitsmessung.....	151
Abbildung 318 Günstige Tankstellen .....	152
Abbildung 319 Günstige Tankstellen .....	152
Abbildung 320 Günstige Tankstellen .....	153
Abbildung 321 Günstige Tankstellen .....	153
Abbildung 322 Wetter-Informationen .....	154
Abbildung 323 Wetter-Informationen .....	154
Abbildung 324 Wetter-Informationen .....	154
Abbildung 325 Wetter - Stadt hinzufügen .....	155
Abbildung 326 Wetter - Stadt hinzufügen .....	155
Abbildung 327 Wetter - Stadt hinzufügen .....	155
Abbildung 328 Wetter - Stadt hinzufügen .....	155
Abbildung 329 Wetter - Stadt hinzufügen .....	155
Abbildung 330 Wetter - Stadt hinzufügen .....	155
Abbildung 331 Wetter - Ort löschen.....	156
Abbildung 332 Wetter - Ort löschen.....	156
Abbildung 333 Wetter - Ort löschen.....	156
Abbildung 334 Wetter - Ort löschen.....	156
Abbildung 335 Wetter - Ort löschen.....	156
Abbildung 336 Wetter-RADAR Abo prüfen .....	158
Abbildung 337 Wetter-RADAR Abo prüfen .....	158
Abbildung 338 Wetter-RADAR Abo prüfen .....	158
Abbildung 339 Wetter-RADAR Abo prüfen .....	158
Abbildung 340 Wetter-RADAR Abo prüfen .....	158
Abbildung 341 Wetter-RADAR bedienen.....	160
Abbildung 342 Wetter-RADAR bedienen.....	160
Abbildung 343 Wetter-RADAR bedienen.....	160
Abbildung 344 Wetter-RADAR bedienen.....	160
Abbildung 345 Wetter-RADAR bedienen.....	160
Abbildung 346 Straßenbedingungen .....	160
Abbildung 347 Wetter-RADAR bedienen.....	160
Abbildung 348 Wetter-RADAR bedienen.....	160
Abbildung 349 Wetter-RADAR - Animation.....	161
Abbildung 350 Wetter-RADAR - Animation.....	161
Abbildung 351 Wetter-RADAR - Animation.....	161
Abbildung 352 Wetter-RADAR - Animation.....	161
Abbildung 353 Wetter- Eis & Schnee.....	161
Abbildung 354 Wetter- Eis & Schnee.....	161
Abbildung 355 SmartphoneLink - Fehler Wetter-RADAR.....	162
Abbildung 356 SmartphoneLink - APK laden.....	163
Abbildung 357 SmartphoneLink - APK laden.....	163
Abbildung 358 Tracker .....	164

Abbildung 359 Tracker .....	164
Abbildung 360 Tracker .....	165
Abbildung 361 Tracker .....	165
Abbildung 362 Tracker .....	165
Abbildung 363 Tracker .....	166
Abbildung 364 Tracker .....	166
Abbildung 365 Ordnerstruktur auf dem Navigator 6 .....	168
Abbildung 366 Ordnerstruktur GPX-Verzeichnis Standarddateien .....	169
Abbildung 367 Current.GPX (Software: GPXSee) .....	170
Abbildung 368 CurrentTrackLog.GPX (Software: GPXSee) .....	171
Abbildung 369 Das Archiv der Fahrtaufzeichnung .....	171
Abbildung 370 Position.GPX (Software: GPXSee) .....	172
Abbildung 371 Ordnerstruktur auf der SD-Karte .....	173
Abbildung 372 Ordnerstruktur im Garmin-Ordner der SD-Karte .....	174
Abbildung 373 Erscheinungsbild des N6 im Datei-Explorer .....	176
Abbildung 374 Stammverzeichnis des N6 Gerätespeicher .....	176
Abbildung 375 Inhalt der Datei AUTORUN.INF .....	177
Abbildung 376 Eigentümer-Information .....	177
Abbildung 377 Deutsche Sprachdatei des N6 .....	179
Abbildung 378 Geänderte Warnmeldung (XML-Editor: Visual Studio 2022 Community).....	179
Abbildung 379 Geänderte Warnmeldung .....	180
Abbildung 380 Das <i>System</i> -Verzeichnis mit den Karten .....	181
Abbildung 381 Das <i>MAP</i> -Verzeichnis mit den Karten .....	181
Abbildung 382 Kartendaten Gerätespeichers (Software: JaVaWa Device Manager) .....	183
Abbildung 383 Kartendaten Speicherkarte (Software: JaVaWa Device Manager) .....	183
Abbildung 384 Karten-Dateien auf der Speicherkarte .....	184
Abbildung 385 Gesamt-Backup anlegen .....	186
Abbildung 386 Backup - Archiv zusammenstellen (Software: 7-ZIP) .....	187
Abbildung 387 Gesamt-Backup anlegen .....	187
Abbildung 388 Backup gesichert .....	188
Abbildung 389 Löschen von Dateien .....	191
Abbildung 390 Löschen von Dateien .....	191
Abbildung 391 Löschen von Dateien .....	191
Abbildung 392 Löschen von Dateien .....	191
Abbildung 393 Löschen von Dateien .....	191
Abbildung 394 Löschen von Dateien .....	191
Abbildung 395 Löschen von Dateien .....	191
Abbildung 396 Reisedaten löschen .....	192
Abbildung 397 Reisedaten löschen .....	192
Abbildung 398 Reisedaten löschen .....	193
Abbildung 399 Reisedaten löschen .....	193
Abbildung 400 Reisedaten löschen .....	193
Abbildung 401 Hauptbildschirm .....	194
Abbildung 402 Apps .....	195
Abbildung 403 Media Player .....	195

Abbildung 404 Media Player.....	195
Abbildung 405 Media Player.....	196
Abbildung 406 Media Player.....	196
Abbildung 407 Media Player.....	196
Abbildung 408 Media Player.....	197
Abbildung 409 Player - Wahl der Quelle.....	198
Abbildung 410 Player - Wahl der Quelle.....	198
Abbildung 411 Player – Einstellungen zum Abspielen.....	199
Abbildung 412 Player – Einstellungen zum Abspielen.....	199
Abbildung 413 Player – Einstellungen zum Abspielen.....	199
Abbildung 414 Player - Die Suchfunktion.....	200
Abbildung 415 Player - Die Suchfunktion.....	200
Abbildung 416 Player - Die Suchfunktion.....	200
Abbildung 417 Player - Die Suchfunktion.....	201
Abbildung 418 Player - Die Suchfunktion.....	201
Abbildung 419 Player - Die Suchfunktion.....	201
Abbildung 420 PC - Speicherplatz freigeben.....	205
Abbildung 421 PC - Speicherplatz freigeben.....	205
Abbildung 422 Track zu Route.....	207
Abbildung 423 Track zu Route.....	207
Abbildung 424 Track zu Route.....	208
Abbildung 425 Track zu Route.....	208
Abbildung 426 Track zu Route.....	208
Abbildung 427 Track zu Route.....	208
Abbildung 428 Track zu Route.....	208
Abbildung 429 Track zu Route.....	208
Abbildung 430 Track zu Route.....	208
Abbildung 431 Track zu Route.....	208
Abbildung 432 Track zu Route.....	209
Abbildung 433 Eine Route umkehren.....	209
Abbildung 434 Eine Route umkehren.....	209
Abbildung 435 Eine Route umkehren.....	210
Abbildung 436 Eine Route umkehren.....	210
Abbildung 437 Eine Route umkehren.....	210
Abbildung 438 Eine Route umkehren.....	210
Abbildung 439 Eine Route umkehren.....	210
Abbildung 440 Eine Route umkehren.....	210
Abbildung 441 Shaping zu Via Point.....	211
Abbildung 442 Shaping zu Via Point.....	211
Abbildung 443 Shaping zu Via Point.....	211
Abbildung 444 Shaping zu Via Point.....	211
Abbildung 445 Routen-Alternativen.....	212
Abbildung 446 Routen-Alternativen.....	212
Abbildung 447 Routen-Alternativen.....	213
Abbildung 448 Position manuell setzen.....	214

Abbildung 449 Position manuell setzen .....	214
Abbildung 450 Position manuell setzen .....	214
Abbildung 451 Position manuell setzen .....	214
Abbildung 452 Position manuell setzen .....	214
Abbildung 453 Position manuell setzen .....	214
Abbildung 454 Position manuell setzen .....	214
Abbildung 455 Position manuell setzen .....	214
Abbildung 456 Track als Overlay anzeigen.....	217
Abbildung 457 Track als Overlay anzeigen.....	217
Abbildung 458 Track als Overlay anzeigen.....	217
Abbildung 459 Track als Overlay anzeigen.....	217
Abbildung 460 Track als Overlay anzeigen.....	217
Abbildung 461 Track als Overlay anzeigen.....	217
Abbildung 462 Track als Overlay anzeigen.....	217
Abbildung 463 Track als Overlay anzeigen.....	217
Abbildung 464 Track als Overlay anzeigen.....	218
Abbildung 465 Track als Overlay anzeigen.....	218
Abbildung 466 Zwei Einstellungen nutzen .....	219
Abbildung 467 Zwei Einstellungen nutzen .....	219
Abbildung 468 Zwei Einstellungen nutzen .....	219
Abbildung 469 Zwei Einstellungen nutzen .....	219
Abbildung 470 Einstellungsmenü .....	220
Abbildung 471 N6 - Tour weitergeben .....	221
Abbildung 472 Garmin Zūmo - Route empfangen.....	221
Abbildung 473 N6 - Tour weitergeben .....	221
Abbildung 474 Garmin Zūmo - Route empfangen.....	221
Abbildung 475 N6 - Tour weitergeben .....	221
Abbildung 476 N6 - Tour weitergeben .....	221
Abbildung 477 N6 - Tour weitergeben .....	222
Abbildung 478 N6 - Tour weitergeben .....	222
Abbildung 479 N6 - Tour weitergeben .....	222
Abbildung 480 N6 - Tour weitergeben .....	222
Abbildung 481 N6 - Tour weitergeben .....	223
Abbildung 482 N6 - Tour weitergeben .....	223
Abbildung 483 N6 - Tour weitergeben .....	223
Abbildung 484 N6 - Tour weitergeben .....	223
Abbildung 485 N6 - Tour weitergeben .....	224
Abbildung 486 Garmin Zūmo - Route empfangen.....	224
Abbildung 487 N6 - Tour weitergeben .....	224
Abbildung 488 Garmin Zūmo - Route empfangen.....	224
Abbildung 489 N6 - Tour weitergeben .....	224
Abbildung 490 Garmin Zūmo - Route empfangen.....	224
Abbildung 491 Garmin Zūmo - Route empfangen.....	224
Abbildung 492 Garmin Zūmo - Route empfangen.....	225
Abbildung 493 Garmin Zūmo - Route empfangen.....	225

Abbildung 494 N6 - Tour weitergeben .....	225
Abbildung 495 Garmin Zümo - Route empfangen.....	225
Abbildung 496 Favoriten importieren .....	227
Abbildung 497 Favoriten importieren .....	227
Abbildung 498 Favoriten speichern .....	228
Abbildung 499 Favoriten speichern .....	228
Abbildung 500 Favoriten speichern .....	228
Abbildung 501 Favoriten speichern .....	228
Abbildung 502 Favoriten speichern .....	228
Abbildung 503 Favoriten speichern .....	228
Abbildung 504 Favoriten speichern .....	229
Abbildung 505 Favoriten umbenennen .....	229
Abbildung 506 Favoriten umbenennen .....	229
Abbildung 507 Favoriten umbenennen .....	230
Abbildung 508 Favoriten umbenennen .....	230
Abbildung 509 Favoriten umbenennen .....	230
Abbildung 510 Favoriten umbenennen .....	230
Abbildung 511 Favoriten umbenennen .....	230
Abbildung 512 Favoriten umbenennen .....	230
Abbildung 513 Favoriten umbenennen .....	230
Abbildung 514 Favoriten umbenennen .....	230
Abbildung 515 Favoriten umbenennen .....	231
Abbildung 516 Aktive Route ändern .....	231
Abbildung 517 Aktive Route ändern .....	231
Abbildung 518 Aktive Route ändern .....	232
Abbildung 519 Aktive Route ändern .....	232
Abbildung 520 Aktive Route ändern .....	232
Abbildung 521 Aktive Route ändern .....	232
Abbildung 522 Aktive Route ändern .....	232
Abbildung 523 Aktive Route ändern .....	232
Abbildung 524 Aktive Route ändern .....	232
Abbildung 525 Roadbook anzeigen .....	233
Abbildung 526 Roadbook anzeigen .....	233
Abbildung 527 Roadbook anzeigen .....	233
Abbildung 528 Roadbook anzeigen .....	233
Abbildung 529 Roadbook anzeigen .....	234
Abbildung 530 Roadbook anzeigen .....	234
Abbildung 531 Roadbook anzeigen .....	234
Abbildung 532 Zusätzliche Karten .....	236
Abbildung 533 Zusätzliche Karten .....	236
Abbildung 534 Zusätzliche Karten .....	237
Abbildung 535 Tankstelle auf Route suchen.....	240
Abbildung 536 Tankstelle auf Route suchen.....	240
Abbildung 537 Tankstelle auf Route suchen.....	240
Abbildung 538 Tankstelle auf Route suchen.....	240

Abbildung 539 Tankstelle auf Route suchen.....	240
Abbildung 540 Tankstelle auf Route suchen.....	240
Abbildung 541 Tankstelle auf Route suchen.....	240
Abbildung 542 Tankstelle auf Route suchen.....	240
Abbildung 543 Tankstelle auf Route suchen.....	241
Abbildung 544 Tankstelle auf Route suchen.....	241
Abbildung 545 Tankstelle auf Route suchen.....	241
Abbildung 546 Tankstelle auf Route suchen.....	241
Abbildung 547 Hauptbildschirm .....	246
Abbildung 548 Bildschirm Hauptlautstärke .....	246
Abbildung 549 Kartenanzeige-Bildschirm .....	246
Abbildung 550 Bildschirm für Navigations-Apps .....	246
Abbildung 551 Reise-Computer.....	246
Abbildung 552 Diagnosedaten 1.....	246
Abbildung 553 Diagnosedaten 2.....	246
Abbildung 554 Diagnosedaten 3.....	246
Abbildung 555 Massenspeichermodus .....	247
Abbildung 556 RWFS Settings .....	248
Abbildung 557 RWFS Settings .....	248
Abbildung 558 Rundtouren Erstellung .....	249
Abbildung 559 Rundtouren Erstellung .....	249
Abbildung 560 Rundtouren Begrenzungen ändern .....	249
Abbildung 561 Rundtouren Begrenzungen ändern .....	249
Abbildung 562 Rundtouren Begrenzungen ändern .....	250
Abbildung 563 Rundtouren Begrenzungen ändern .....	250
Abbildung 564 Via Points parametrieren .....	251
Abbildung 565 Via Points parametrieren .....	251
Abbildung 566 Via Points parametrieren .....	251
Abbildung 567 Via Points parametrieren .....	251
Abbildung 568 GPS-Circle anzeigen .....	252
Abbildung 569 GPS-Circle anzeigen .....	252
Abbildung 570 GPS-Circle anzeigen .....	252
Abbildung 571 GPS-Circle anzeigen .....	252
Abbildung 572 Version sicher feststellen .....	253
Abbildung 573 Version sicher feststellen .....	253
Abbildung 574 Version sicher feststellen .....	253
Abbildung 575 Sprachumschaltung .....	254
Abbildung 576 Sprachumschaltung .....	254
Abbildung 577 Audio-Ausgabe .....	255
Abbildung 578 Audio-Ausgabe .....	255
Abbildung 579 Batterie/Akku-Informationen.....	256
Abbildung 580 Mount-Informationen.....	256
Abbildung 581 Hardware-Test-Seite.....	257
Abbildung 582 Akku-Informationen.....	258
Abbildung 583 Akku-Informationen.....	259

Abbildung 584 Kalibrierung Touch-Screen .....	261
Abbildung 585 Kalibrierung Touch-Screen .....	261
Abbildung 586 Haupt-Bildschirm .....	262
Abbildung 587 Satelliten-Empfangsbildschirm .....	262
Abbildung 588 Standard-Geräte-Reset.....	263
Abbildung 589 Benutzerdaten löschen .....	264
Abbildung 590 Benutzerdaten löschen .....	264
Abbildung 591 Dashboard - Hersteller.....	267
Abbildung 592 Dashboard - Hersteller.....	267
Abbildung 593 Dashboard - Hersteller.....	267
Abbildung 594 Dashboard - Hersteller.....	267
Abbildung 595 Dashboard - Drittanbieter.....	267
Abbildung 596 Dashboard - Drittanbieter.....	267
Abbildung 597 Cockpit auswählen.....	268
Abbildung 598 Cockpit auswählen.....	268
Abbildung 599 Cockpit auswählen.....	268
Abbildung 600 Cockpit auswählen.....	268
Abbildung 601 Cockpit auswählen.....	268
Abbildung 602 Dashboard - Einstellungen.....	269
Abbildung 603 Dashboard - Einstellungen.....	269
Abbildung 604 Dashboard - Einstellungen.....	270
Abbildung 605 Dashboard - Einstellungen.....	270
Abbildung 606 Dashboard - Einstellungen.....	270
Abbildung 607 Dashboard - Einstellungen.....	270
Abbildung 608 Dashboard - Einstellungen.....	270
Abbildung 609 Dashboard - Einstellungen.....	270
Abbildung 610 Reise-Apps .....	270
Abbildung 611 Reise-Apps .....	270
Abbildung 612 Reise-Apps .....	271
Abbildung 613 Reise-Apps .....	271
Abbildung 614 Nicht bedienbares Dashboard.....	272
Abbildung 615 Kartenbildschirm ohne Einblendungen.....	272
Abbildung 616 Kartenbildschirm mit Einblendungen.....	272
Abbildung 617 Karte und funktionierendes Dashboard.....	273
Abbildung 618 Karte und funktionierendes Dashboard.....	273
Abbildung 619 Karten-Theme – N6 Standard / Garmin.....	275
Abbildung 620 Karten-Theme - Navigon.....	275
Abbildung 621 Karten-Theme - MotoRoute .....	275
Abbildung 622 Karten-Theme - JoE_D_V4.....	276
Abbildung 623 Karten-Theme - Deutschland .....	276
Abbildung 624 Theme in Bearbeitung (Website: JaVaWa.nl).....	277
Abbildung 625 Kartendesign/Theme Auswählen .....	277
Abbildung 626 Kartendesign/Theme Auswählen .....	277
Abbildung 627 KMTF-Kopfinformationen (Editor: Visual Studio 2022 Community).....	279
Abbildung 628 KMTF-Datensatz (Editor: Visual Studio 2022 Community).....	282

Abbildung 629	Angepasstes Karten-Theme .....	285
Abbildung 630	Angepasstes Karten-Theme .....	285
Abbildung 631	GPX-Datei - Möglicher Maximalinhalt (MS Visio) .....	286
Abbildung 632	XML-Datei - Beispiel-Tour (Tyre2Navigate) .....	292
Abbildung 633	XML-Datei - GPX-Basisdaten (MS Visual Studio) .....	293
Abbildung 634	XML-Datei - GPX-Wegpunktliste (MS Visual Studio).....	294
Abbildung 635	XML-Datei - GPX-Route (MS Visual Studio) .....	296
Abbildung 636	XML-Datei - GPX-Route (MS Visual Studio) .....	297
Abbildung 637	XML-Datei - GPX-Track (MS Visual Studio).....	298
Abbildung 638	XML-Datei - GPX-Track (MS Visual Studio).....	299
Abbildung 639	XML-Datei - Routen & Tracks (MS Visual Studio) .....	300
Abbildung 640	GPX-Datei - Sinnvoller Inhalt (MS Visio).....	302
Abbildung 641	Fahrtaufzeichnung .....	304
Abbildung 642	Archiv-GPX-Datei (Software: RouteConverter.....	305
Abbildung 643	Importmöglichkeiten von Routen (MS Visio) .....	306
Abbildung 644	Tyre auf dem N6 .....	312
Abbildung 645	Tyre auf dem N6 .....	312
Abbildung 646	Aufbau zum Kopieren .....	315
Abbildung 647	Android-Telefon - Datenansicht .....	316
Abbildung 648	Android-Telefon - Datenansicht .....	316
Abbildung 649	Android-Telefon - Datenansicht .....	317
Abbildung 650	Android-Telefon - Datenansicht .....	317
Abbildung 651	Kopieren vom Telefon zum N6.....	318
Abbildung 652	Kopieren vom Telefon zum N6.....	318
Abbildung 653	Kopieren vom Telefon zum N6.....	318
Abbildung 654	Android-Tablet - Kopieren.....	319
Abbildung 655	Android-Tablet - Kopieren.....	319
Abbildung 656	Android-Tablet - Kopieren.....	319
Abbildung 657	Android-Tablet - Kopieren.....	319
Abbildung 658	SOX.EXE im Verzeichnis des POI-Loaders .....	322
Abbildung 659	Kartenanzeige kartendefinierter POIs .....	325
Abbildung 660	Kartenanzeige Blitzer .....	325
Abbildung 661	Kartenanzeige Favoriten .....	325
Abbildung 662	Kartenanzeige Favoriten.....	325
Abbildung 663	Kartenanzeige Favoriten.....	325
Abbildung 664	Kartenanzeige Favoriten.....	325
Abbildung 665	Kartenanzeige TourGuides .....	326
Abbildung 666	Kartenanzeige TourGuides .....	326
Abbildung 667	Kartenanzeige BMW-Händler .....	326
Abbildung 668	Version der Händlerdatenbank .....	327
Abbildung 669	BMW Händlerdatenbank V18.....	328
Abbildung 670	BMW Händlerdatenbank V16.....	328
Abbildung 671	Eine neue Favoriten-Gruppe anlegen (Software: Tyre).....	330
Abbildung 672	Tyre und neue Favoriten (Software: Tyre).....	331
Abbildung 673	POI zur Favoriten-Liste hinzufügen (Software: Tyre).....	331

Abbildung 674 POI zur Favoriten-Liste hinzufügt (Software: Tyre) .....	332
Abbildung 675 Icon für die POI-Anzeige auf dem N6.....	332
Abbildung 676 Blitzer-Grunddaten.....	335
Abbildung 677 Blitzer-CSV-Dateien.....	335
Abbildung 678 Blitzer-Grunddaten.....	335
Abbildung 679 Daten zusammengeführt.....	335
Abbildung 680 POI-Loader (Software: Garmin) .....	335
Abbildung 681 POI-Loader (Software: Garmin) .....	335
Abbildung 682 POI-Loader (Software: Garmin) .....	336
Abbildung 683 POI-Loader (Software: Garmin) .....	336
Abbildung 684 POI-Loader (Software: Garmin) .....	336
Abbildung 685 Blitzer umbenennen .....	336
Abbildung 686 Blitzer umbenennen .....	336
Abbildung 687 Blitzer umbenennen .....	336
Abbildung 688 Bebilderte POIs nutzen .....	339
Abbildung 689 Bebilderte POIs nutzen .....	339
Abbildung 690 Eigener Kurzbefehl .....	339
Abbildung 691 Bebilderte POIs nutzen .....	339
Abbildung 692 Bebilderte POIs nutzen .....	339
Abbildung 693 Bebilderte POIs nutzen .....	339
Abbildung 694 Bebilderte POIs nutzen .....	339
Abbildung 695 Bebilderte POIs nutzen .....	339
Abbildung 696 Bebilderte POIs nutzen .....	340
Abbildung 697 Bebilderte POIs nutzen .....	340
Abbildung 698 Bebilderte POIs nutzen .....	340
Abbildung 699 Bebilderte POIs nutzen .....	340
Abbildung 700 BC-Wegpunkt-Hinweise (Software: Garmin BC) .....	343
Abbildung 701 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC) .....	344
Abbildung 702 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC) .....	344
Abbildung 703 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC) .....	344
Abbildung 704 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC) .....	344
Abbildung 705 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC) .....	344
Abbildung 706 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC) .....	344
Abbildung 707 Eigene POI-Datei.....	345
Abbildung 708 Eigene POI-Datei (Software: Garmin BC) .....	345
Abbildung 709 Tour-Guide parametrieren.....	346
Abbildung 710 Tour-Guide parametrieren.....	346
Abbildung 711 TourGuide-Erstellung Alternative 1 .....	350
Abbildung 712 TourGuide-Erstellung Alternative 2 .....	350
Abbildung 713 TourGuide-Erstellung Alternative 3 .....	351
Abbildung 714 GPX-Datei für einen TourGuide .....	352
Abbildung 715 GPX-Datei für einen TourGuide .....	353
Abbildung 716 GPX-Datei für einen TourGuide .....	354
Abbildung 717 Beispiel eine Tour-Guide-WP.....	355
Abbildung 718 Beispiel eine Tour-Guide-WP.....	355

Abbildung 719 Beispiel eine Tour-Guide-WP.....	355
Abbildung 720 Beispiel eine Tour-Guide-WP.....	355
Abbildung 721 Beispiel eine Tour-Guide-WP.....	356
Abbildung 722 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	366
Abbildung 723 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	366
Abbildung 724 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	366
Abbildung 725 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	366
Abbildung 726 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	367
Abbildung 727 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	367
Abbildung 728 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	367
Abbildung 729 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	367
Abbildung 730 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	367
Abbildung 731 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	367
Abbildung 732 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	367
Abbildung 733 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	367
Abbildung 734 Wegpunkt einer Route hinzufügen.....	368
Abbildung 735 Halter abschließbar.....	374
Abbildung 736 Halter nicht abschließbar.....	374
Abbildung 737 Vier-Tasten-Halter.....	375
Abbildung 738 Halter mit elektr. Verriegelung.....	375
Abbildung 739 PKW-Halter.....	375