

# Hinweise zum Speicher des Navigator V (N5)

## Intern (fest eingebaut), extern (optionale SD-Karte)

### 1. Einleitung

Wer seinen N5 etwas intensiver nutzt oder nutzen möchte, der sollte auch verstehen, wo welche Informationen im Speicher abgelegt sind. Dabei wird zwischen dem internen, also dem fest eingebauten, und dem externen, also einer optional einzulegenden SD-Karte unterschieden.

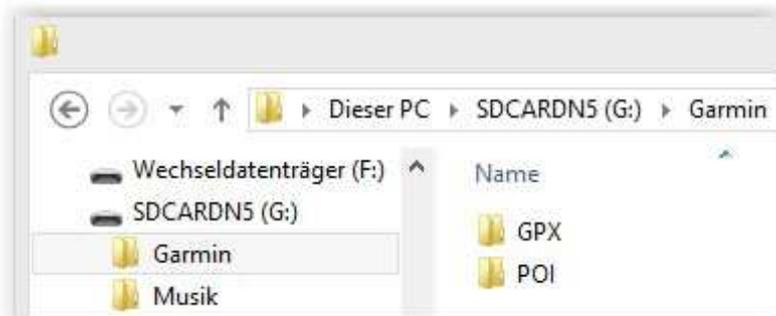
Im Sprachgebrauch sollte man sich übrigens die Zeit nehmen und wirklich SD-Karte oder Speicherkarte sagen, um das Speichermedium klar von den geografischen Karten zu unterscheiden. Das vermeidet Missverständnisse.

### 2. Vorbereitungen

a) am Gerät

Um überhaupt sehen zu können, was genau wo auf dem N5 abgespeichert ist, muss das Gerät erst einmal so konfigurieren, dass es angeschlossen am USB-Port eines PCs wie ein externes Laufwerk (nachfolgend kurz LW genannt) erscheint.

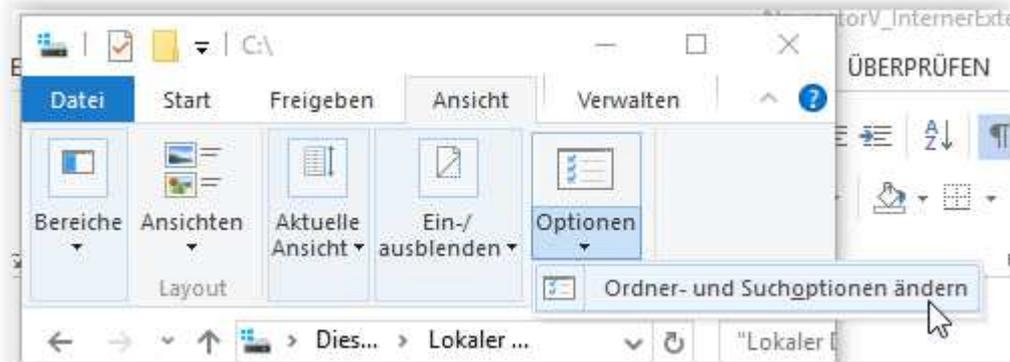
Im folgenden Bild ist dies geschehen und der interne Speicher des N5 erscheint als LW F:, die externe SD-Karte als LW G:, zu ihr aber später mehr.



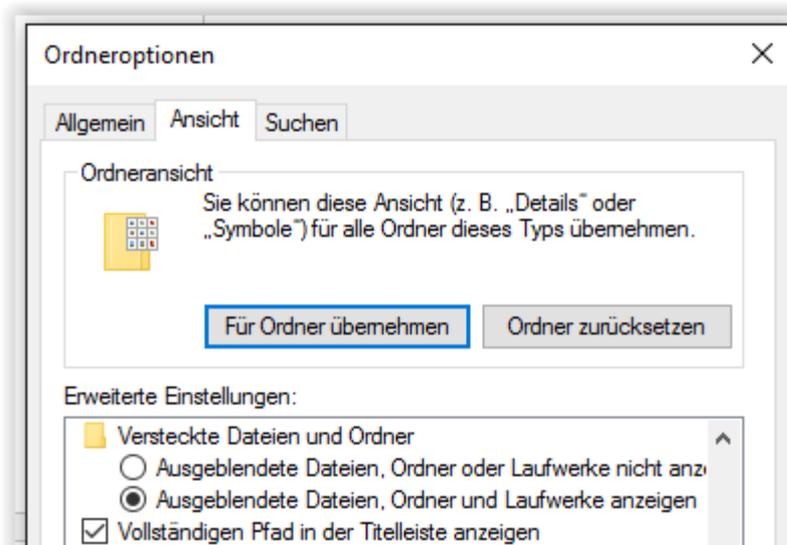
Die Anleitung für diese notwendige Umstellung und weitere Hinweise dazu befinden sich am Ende des Dokumentes im Anhang A.

b) auf dem PC

Um auch Zugriff auf den .System-Ordner des N5, wo z.B. das gesamte geografische Kartenmaterial abgelegt ist, zu bekommen, muss man in den Ordner-Einstellungen die versteckten Elemente sichtbar machen. Dazu geht man im Datei-Explorer auf die Ordner-Optionen:



Dort wählt man bei den versteckten Dateien die Option, dass ausgeblendete Dateien angezeigt werden sollen und bestätigt mit OK:



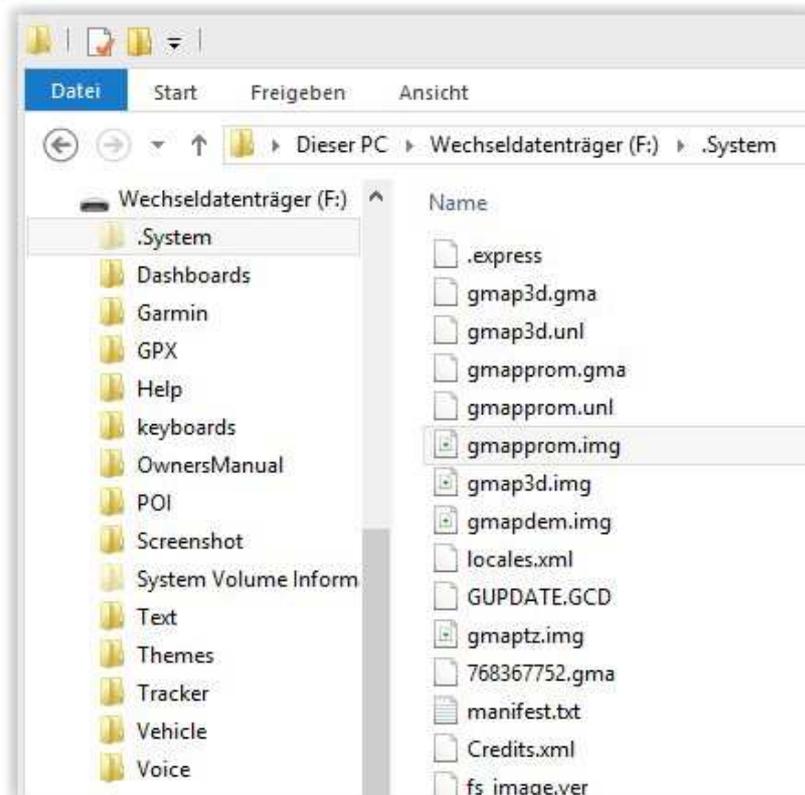
Damit sind die Vorbereitungen erledigt.

### 3. Der interne Speicher

Schließt man den N5 nun an einen USB-Anschluss des PCs an, dann erscheint der interne Speicher des N5 als normales Laufwerk, genau wie z.B. eine Festplatte, hier ist es LW F:

(Hinweis: vor allem einige Windows10 User berichteten vor einiger Zeit von Problemen bei der Erkennung des an den PC angeschlossenen Gerätes – z.B. Erkennung dauert extrem lange oder geht gar nicht. Inwieweit das Problem noch existiert bzw. ob es inzwischen eine Lösung gibt, habe ich nicht mehr verfolgt.)

Wie in dem Screenshot zu erkennen ist, wird nach Änderung der Ordner-Optionen auch der System-Ordner „.System“ des N5 angezeigt. Das blasse Ordner-Symbol weist auf einen versteckten Ordner hin:



Aber bitte vorsichtig mit versteckten Ordnern, sowohl auf dem N5 als auch auf dem PC. Hier bitte keine Änderungen vornehmen, deren Ausgang man nicht kennt.

Wie oben bereits erwähnt, befinden sich in dem System-Ordner die geografischen Karten-Dateien (sofern wegen Speichermangel noch nichts auf eine SD-Karte ausgelagert wurde).

Zu dem Kartenmaterial gehören z.B. folgende Dateien und Dateitypen:

- Detailkarte (gmapprom.img)
- 3D-Kartenansicht (gmap3d.img)
- Höhendaten (gmapdem.img)
- Basiskarte (gmapbmap.img)
- Zeitonenindex (gmaptz.img)
- Kreuzungsbilder (\*.jcv, in einem eigenen Ordner JCV)
- Fast Routing (\*.sid, in einem eigenen Ordner SID)

Der Inhalt der übrigen Ordner ist bis auf wenige Ausnahmen durch deren Ordner-Namen beinahe selbsterklärend.

Einige der dort abgelegten Dateien sind zum Betrieb des N5 nicht zwingend erforderlich.

Wer also zur Schaffung von Speicherplatz seinen N5 aufräumen möchte, der kann z.B. aus Ownersmanual die Bedienungsanleitung herauslöschen.

Man kann ebenso nicht benötigte Stimmen, Kfz-Symbole oder Sprachdateien entfernen.

**ACHTUNG:** Datensicherungen durchführen!

Damit keine ungewollten Änderungen zu einem Nichtfunktionieren des N5 führen, sollte man VOR solchen Aktionen immer eine Sicherung, im einfachsten Fall eine Komplettsicherung des N5 vornehmen, indem man den gesamten Speicherinhalt des N5 auf den PC, eine externe Festplatte oder ein anderes geeignetes Speichermedium kopiert.

(Ich selber hatte bereits den Fall, dass ich nach einer – sagen wir mal – „unglücklichen“ Manipulation des Speichers zur Wiederherstellung der Funktion einfach den internen Speicher des N5 zunächst komplett gelöscht und anschließend die vollständige Sicherung zurück kopiert hatte. Eine Nachahmung allerdings ohne Gewähr und auf eigene Gefahr.)

#### 4. Der externe Speicher

a) der Einbau

Als erstes ein kurzer Hinweis, wie und wo man eine SD-Karte in den N5 hineinbekommt.

Dazu schraubt man das ausgeschaltete Gerät an der Rückseite auf (zwei kleine Kreuzschlitz-Schrauben) und entnimmt den Akku.

Dessen Stecker bekommt man gelöst, indem man seitlich auf die Verriegelung drückt und den Stecker nach oben abzieht.



Nach Entnahme des Akkus wird an der inneren langen Schachtseite der SD-Karten-Slot sichtbar. Eine optional erhältliche micro-SD-Karte kann jetzt wie auf dem Foto ersichtlich eingeschoben werden. Die SD-Karte vorsichtig hineindrücken, bis sie bündig mit dem Gehäuserand verschwindet und mit einem leisen Klick einrastet.



Übrigens können micro-SD-Karten bis zu einer Größe von 64GB eingesetzt werden, sie müssen als FAT32 formatiert sein. Der N5 kommt damit zurecht. Allerdings kann Garmin Express zurzeit nur SD-Karten bis zu einer Größe von 32 GB verarbeiten.

#### b) die Nutzung

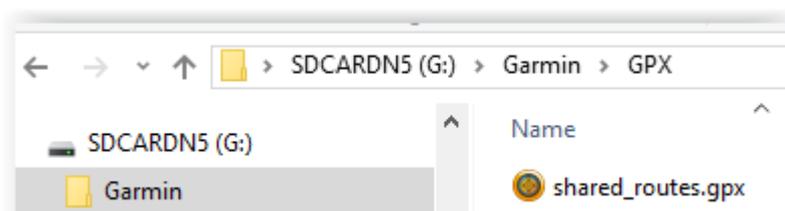
Es stellt sich natürlich die Frage, wozu der externe Speicher genutzt werden kann.

Zum einen wird Garmin Express (nachfolgend kurz GE genannt) die SD-Karte im Falle von z.B. Updates des geografischen Kartenmaterials nutzen, wenn im internen Speicher nicht mehr genügend Platz vorhanden ist.

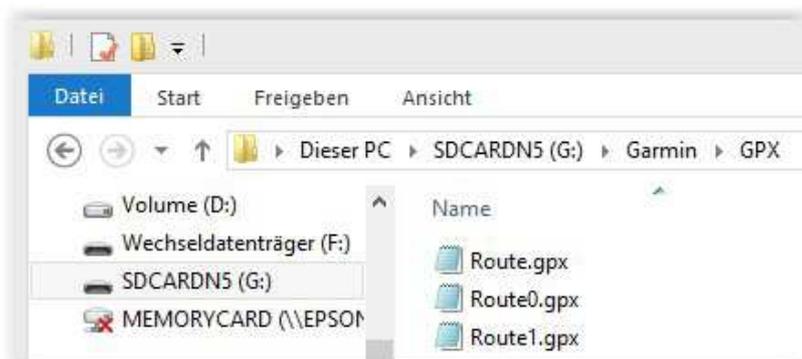
Merkwürdig dabei ist allerdings, dass GE die SD-Karte nicht gleich als eingebaut erkennt, sondern stets herumnörgelt, dass der interne Speicher des Gerätes nahezu voll sei und dass man sich doch eine Speicherkarte besorgen solle, obwohl die bereits eingelegt ist. Wenn wir wissen, dass eine SD-Karte vorhanden ist und auf diese auch mittels PC zugegriffen werden kann, ignorieren wir zunächst einfach diesen Hinweis von GE.

Zum anderen können über die SD-Karte z.B. Routen oder Tracks mit anderen Usern ausgetauscht werden. Dazu wählt man das gewünschte Objekt aus, klickt in dem Bearbeitungsmenü auf „Weitergeben“ und wählt dann die Speicherkarte aus.

Es entsteht z.B. im Fall einer Route die Datei `shared_routes.gpx`, die bei einem erneuten Vorgang allerdings überschrieben wird.

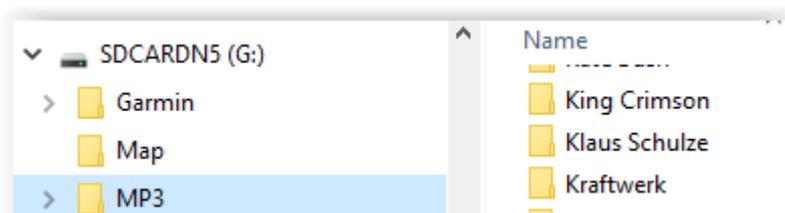


Aus dem Planungstool BaseCamp (nachfolgend kurz BC genannt) heraus lassen sich geplante Touren aber auch direkt auf die SD-Karte exportieren, die dann in der Routenplanung im N5 von der SD-Karte importiert werden können.



Als letztes Beispiel seien natürlich Musik-Dateien genannt, sofern man die Media-Player-App des N5 mit einem [A2DP](#)-fähigen Headset nutzen möchte.

Dazu generiert man auf der SD-Karte auf oberster Ebene einen Ordner MP3 und legt darin die Musikdateien direkt oder in einer sinnvollen Unterordner-Struktur ab.



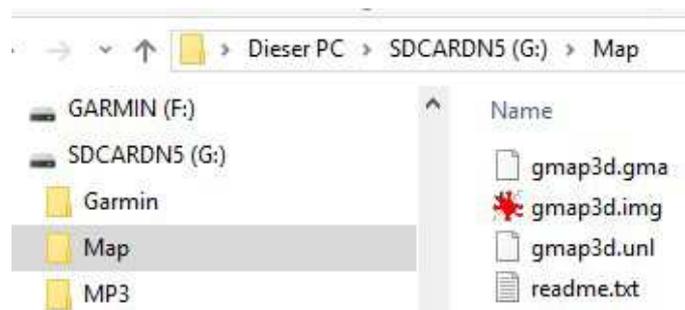
TIPP: In vielen Fällen genügt dies bereits. In manchen Fällen führt dies aber noch zu sporadischen Abspiel-Problemen, die vielfach dadurch behoben werden können, indem man mindestens eine Musik-Datei im MP3-Ordner des internen Speichers ablegt. Es scheint so zu sein, dass die App dort zuerst sucht.

## 5. Platz schaffen im internen Speicher

Noch einmal kurz zurück zu den oben genannten Aufräum-Möglichkeiten.

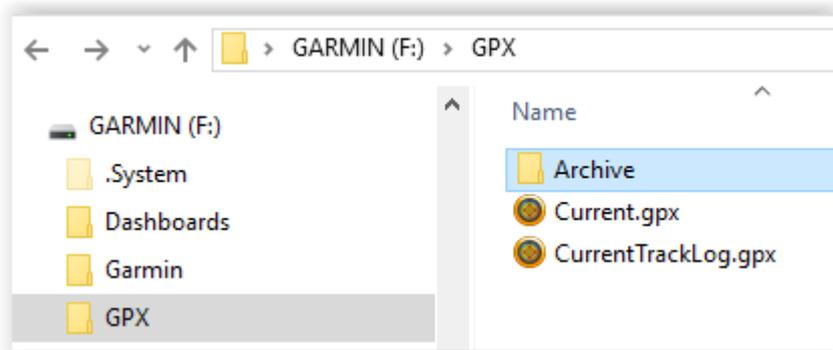
Wer z.B. die 3D-Ansichten wie Gelände oder Gebäude im N5 nicht nutzt, der kann die 3D-Dateien (siehe oben, Inhalt System-Ordner) einfach löschen und spart damit fast 900 MB.

Eine Alternative, die die weitere Nutzung ermöglicht, ist das manuelle Verschieben auf die SD-Karte in einen Ordner Map. Bei einem Kartenupdate muss hier aber evtl. erneut Hand angelegt werden. Das kann sinngemäß vermutlich auch mit anderen Dateien geschehen.



## 6. Sonstiges

Bei jeder Tour werden die zugehörigen Routen- und Track-Daten im internen Speicher abgelegt. Dabei entstehen die beiden unten gezeigten Dateien oder sie werden aktualisiert, wenn bereits vorhanden:



Diese Dateien bleiben auch dann erhalten, wenn man in der Routenplanung gespeicherte Routen oder unter Tracks die vorhandenen Tracks löscht.

Mir selber ist noch unklar, was in diesen Dateien nach diesem Löschen verbleibt. Ich habe schon gesehen, dass trotz diverser Löschvorgänge unter den verschiedenen Menüpunkten des N5 einst abgespeicherte Routen immer noch importiert werden konnten, sie waren also noch irgendwo vorhanden. Ebenso kann ich im Augenblick nicht sagen, wann etwas in dem im Bild gezeigten Archiv-Ordner abgelegt wird.

Ich selber lösche diese Dateien daher hin und wieder einfach weg.

(Leider ist das direkte Verfolgen der Auswirkungen von Aktionen auf dem N5 immer etwas mühselig, da man den N5 dazu nicht einfach am PC angesteckt lassen kann.)

Zuletzt noch der Hinweis, dass man ein gewünschtes Löschen von Dateien auf der SD-Karte immer nur über den PC erledigen kann. Der N5 selber bietet dazu keinen Menüpunkt.

## 7. Anhang

### A) N5 als MTP-Gerät oder normales Laufwerk

Bevor ich fortfahre, muss ich zugeben, dass ich kein Experte auf diesem Gebiet bin. Die folgenden Erläuterungen sind teilweise kreuz und quer zusammengesucht und basieren auf deren Wiedergabe, deren Interpretation oder auch auf eigenen Erfahrungen. Sofern ich also hier jetzt falsche Bezeichnungen oder Erklärungen liefere, bitte ich um Korrekturhinweise oder Ergänzungen.

Oben im Kapitel 2a wurde schon darauf hingewiesen, dass der N5 in zwei Modi betrieben werden kann. In dem einen Fall erscheint er an den USB-Port eines PCs gesteckt als MTP-Gerät (Media Transport Protocol), das kennt man evtl. auch vom Smartphone, welches man an den PC steckt. In dem anderen Fall sieht man ihn als echtes Laufwerk mit einem Laufwerks-Buchstaben.

Das Handling eines MTP-Gerätes ist einfach, es kann mehr oder weniger beliebig am PC an- und abgesteckt werden, ein echtes Laufwerk erscheint dagegen als zusätzliche Hardware und sollte erst nach vorherigem Abmelden (Auswerfen) vom PC abgezogen werden. Allerdings besteht in dem MTP-Modus kein vollständiger Zugriff auf das Datei-System.

Folgendes Vorgehen ist für die Umschaltung dieser Modi notwendig.



Ausgehend von dem Start-Bildschirm wählt man die Karte.



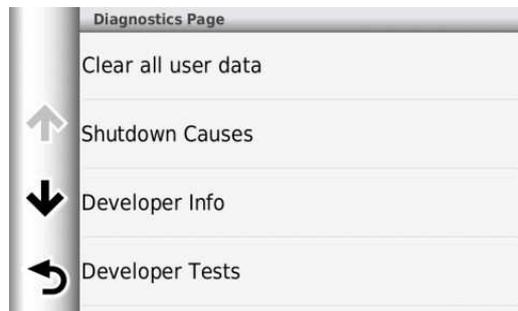
In der Kartenansicht tippt man nun auf die Tempo-Anzeige und landet in dem Bordcomputer.



Hier drückt man nun das große, runde Feld oben in der Mitte so lange (mindestens ca. 5 Sekunden), bis sich das nicht dokumentierte Entwickler-Menü öffnet.

In diesem Menü gibt es diverse Punkte, die der normalsterbliche Anwender nicht benötigt. Man sollte sogar eher Vorsicht walten lassen, bevor man hier irgendwelche Dinge tut, deren Auswirkungen man nicht kennt. Also Vorsicht oder sogar eher Finger weg.

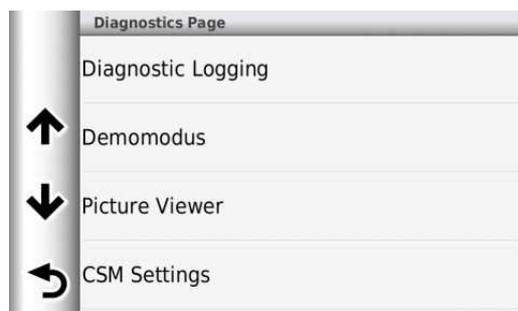
Zu den einzelnen Menüpunkten jetzt ein paar Erklärungsversuche:



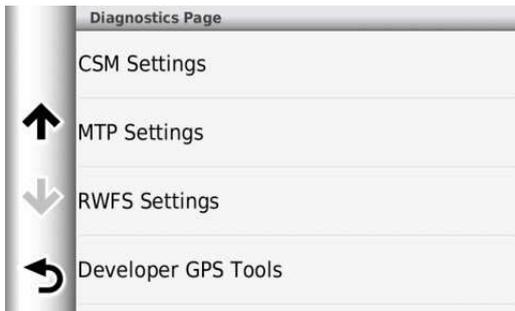
- Clear all user data: nun ja, scheint genau das zu tun
- Shutdown Causes: hier scheinen ungewöhnliche Abschaltungen dokumentiert zu werden, wie das folgende Bild zeigt.
- Developer Info und Test: Detail-Infos und Tests für den Entwickler



Scrollt man weiter herunter, so erscheinen:



- Diagnostic Logging: ein- und ausschalten von Log-Funktion der System-Diagnose
- Demomodus: klingt so nach einem automatischen Demonstrationsmodus für ausgestellte Geräte
- Picture Viewer: zeigt die auf dem Gerät abgelegten Bild-Dateien
- CSM Settings: keine Ahnung, in Verbindung mit dem PC bedeutet die Abkürzung Compatibility Support Module und bezeichnet die für Abwärtskompatibilität sorgende BIOS Emulation in der UEFI-Firmware, dem neuen BIOS jüngerer Windows-Versionen.



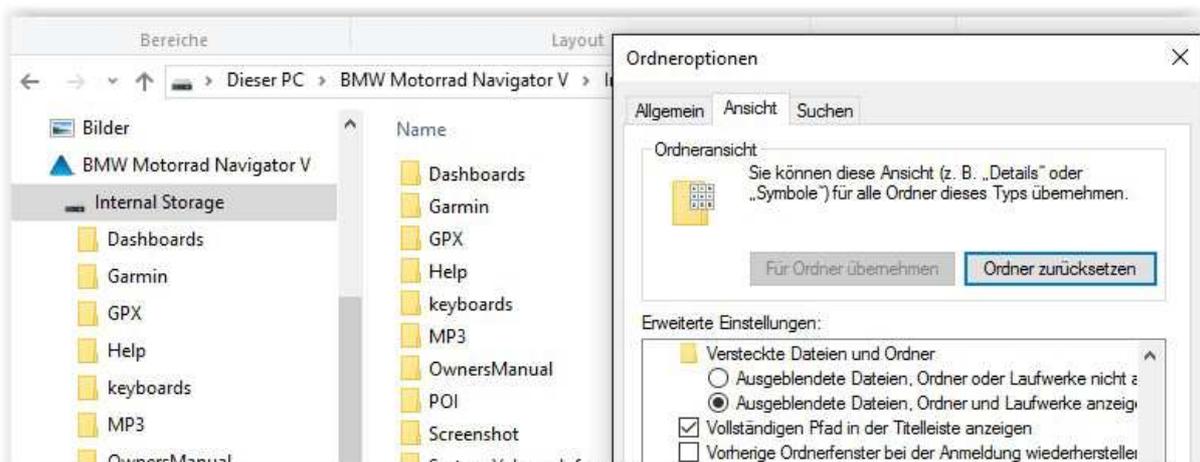
- **MTP Settings:** hier kann man nun endlich, wie im folgenden Bild zu sehen ist, die Standardeinstellung MTP auf Mass Storage ändern, um den N5 beim Anschluss an den PC wie ein normales LW erscheinen zu lassen. Sie Auswirkungen von Single Session habe ich noch nicht ausprobiert.
- **RWFS Settings:** Hinweis dazu siehe weiter unten



Im MTP-Modus erscheint der N5 zwar als Gerät im Datei Explorer, ...



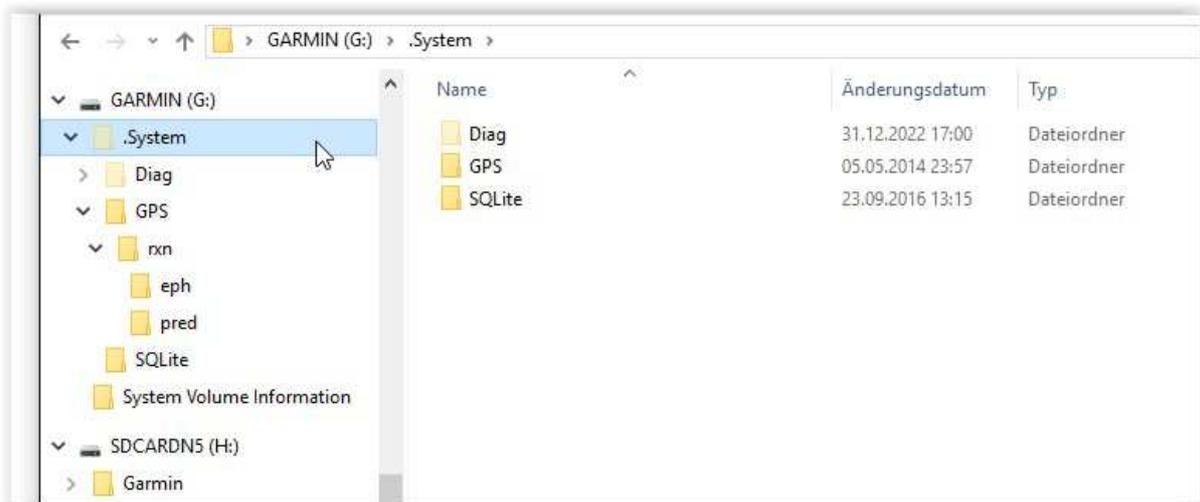
...aber, trotz aktivierter Option zur Sichtbarkeit versteckter Dateien, wird der .System-Ordner, der die ganzen geografischen Karten-Dateien enthält, nicht angezeigt, wie im folgenden Screenshot zu sehen ist. Diese Sichtbarkeit ist nur im Mass Storage Modus möglich.



- RWFS Settings: hier scheint es um irgendeinen Datei-System-Anzeige-Modus zu gehen. Relevant wird diese Einstellung nur im Mass Storage Modus. Die Standard-Einstellung ist Hide (verstecken).



Ändert man auf Show (zeigen), dann erscheint im Datei-Explorer ein zweites internes LW, auch wieder mit einem .System-Ordner:



Ich habe bisher keine Informationen finden können, was das N5-System dort ablegt. Daher der simple Hinweis: Finger weg!