ConvoyPlan
PLAN. MOVE. CONNECT.

CONVOYPLAN COMPANION

Begleit-App

ConvoyPlan Companion für iOS und Android — anmelden, mitfahren, melden, am Autodisplay

Stand 01.11.2026 · RettTech Solutions

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch fasst die Dokumentation von ConvoyPlan Companion zu einem druckbaren Dokument zusammen. Quelle sind die Markdown-Dateien in den Repositories (Wiki und `docs/`); bei Abweichungen gilt der aktuelle Stand dort.

Stand	01.11.2026
Quellen	RettTechSolutions/Convoyplan-Companion@e61023e
Herausgeber	RettTech Solutions

Verweise innerhalb des Handbuchs sind anklickbar. Verweise auf Dateien und Seiten außerhalb führen nach GitHub. Die Bildschirmfotos stammen aus einer Demo-Organisation; Namen und Kennungen darin sind Platzhalter.

Inhalt

TEIL 1 · BEDIENUNG

1 **ConvoyPlan Companion — Kurzanleitung** 4

1.1 Wozu die App 4

1.2 Anmelden 4

1.3 Was angezeigt wird 5

1.4 Als Fahrer senden 6

1.5 Für Planer: mit der Organisation verbinden 10

1.6 Am Autodisplay (CarPlay, Android Auto) 12

1.7 Wenn etwas nicht geht 13

1.8 Was die App an Daten erhebt 13

2 **Glossar** 15

TEIL 1

Bedienung

ConvoyPlan Companion — Kurzanleitung

Glossar

KAPITEL 1

ConvoyPlan Companion — Kurzanleitung

Wozu die App

Sie zeigt einen Marschverband live: welche Fahrzeuge dabei sind, wo sie stehen, wie ihr Status ist und wann der nächste Wegpunkt kommt. Fahrer können zusätzlich die eigene Position melden und Meldungen absetzen.

Kein Konto, keine Registrierung. Der Zugang ist der QR-Code des Tracking-Links, den die Verbandsführung in ConvoyPlan erzeugt.

Anmelden

1. App öffnen → **QR-Code scannen**
2. Den Code aus ConvoyPlan erfassen
3. Falls der Link geschützt ist: Passwort eingeben

Danach steht der Konvoi auf dem Startbildschirm. **Beim nächsten Mal genügt ein Tipp darauf** — Scannen und Passwort entfallen, bis die Sitzung abläuft.

Ohne Kamera: „Tracking-ID eingeben" nimmt die ID auch getippt entgegen. Wenn nur die ID durchgegeben wurde und nicht der ganze Link, ist zusätzlich die Serveradresse nötig.

Bei schlechtem Licht: Im Scanner gibt es eine Taschenlampe.

Was angezeigt wird

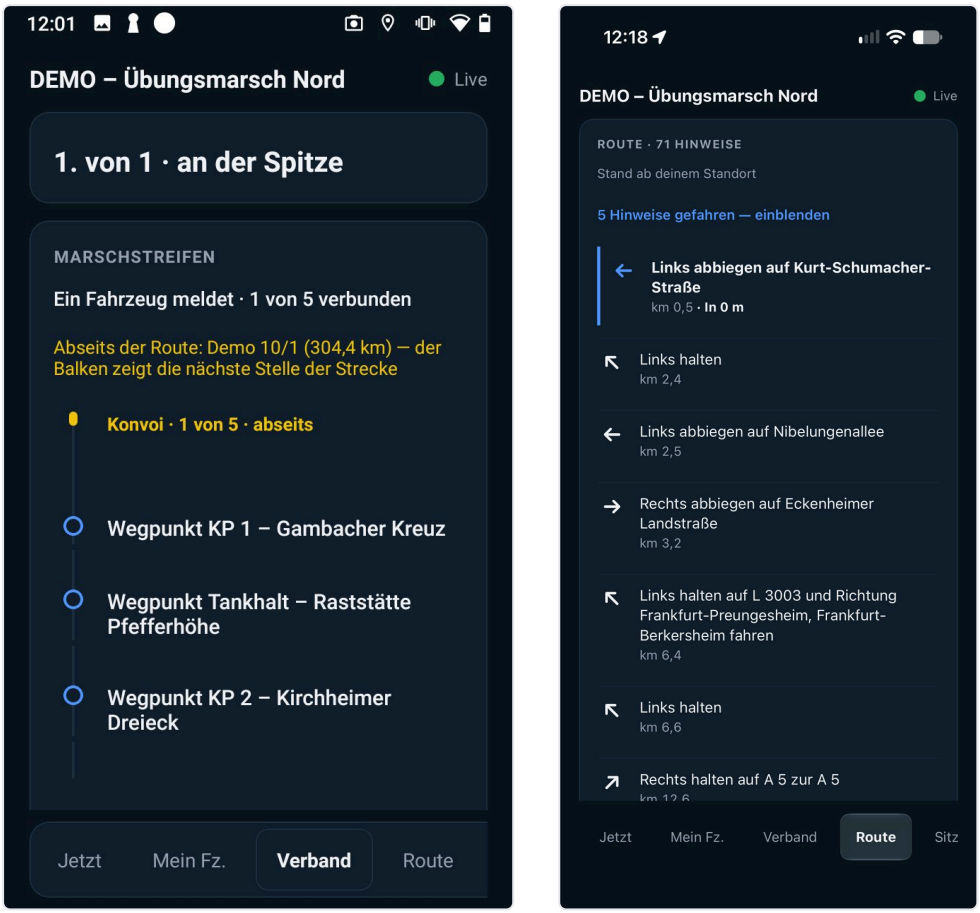


Abbildung: Reiter „Verband“ mit Marschstreifen (links) und „Route“ mit Abbiegehinweisen (rechts)

Kopf

Konvoiname, Organisation, geplante Abfahrt, die eigene Rolle und der Verbindungszustand:

Anzeige	Bedeutung
🟢 **Live**	Verbindung steht, Meldungen kommen an
🟡 **Still**	Verbindung steht, aber seit einer Weile meldet niemand etwas. Bei stehendem Verband normal.
○ **Verbindet**	Wird gerade aufgebaut
🔴 **Abgewiesen**	Der Link wurde widerrufen, oder die Sitzung ist abgelaufen

Nächster Streckenpunkt

Steht oben, sobald Fahrzeuge senden: *„In 2,4 km: Leitstellenwechsel → ILS Fürstenfeldbruck"*, darunter Ab- und Anmeldung samt Anrufgruppe.

Fahrzeuge

In **Marschordnung**, nicht alphabetisch — die Liste bildet die Reihenfolge auf der Strasse ab. Je Fahrzeug: Funkrufname, Sonderfunktion, Status und die Marke **LIVE**, wenn es gerade sendet.

Wo eine Stärke geplant oder gemeldet ist, steht sie mit dabei: *„Stärke 0/1/7//8 · Soll 0/1/8//9"*. Weicht die Meldung ab, ist die Zeile hervorgehoben; `–/–/–` heißt, dass dieses Fahrzeug noch nichts gemeldet hat.

Zeitplan

Geplante Ankunft und Abfahrt je Wegpunkt, Standzeit und Art des Halts. Der Tab erscheint nur, wenn Zeiten geplant wurden.

Als Fahrer senden

Der Tab **Fahrer** erscheint nur, wenn der Link dafür ausgestellt wurde.

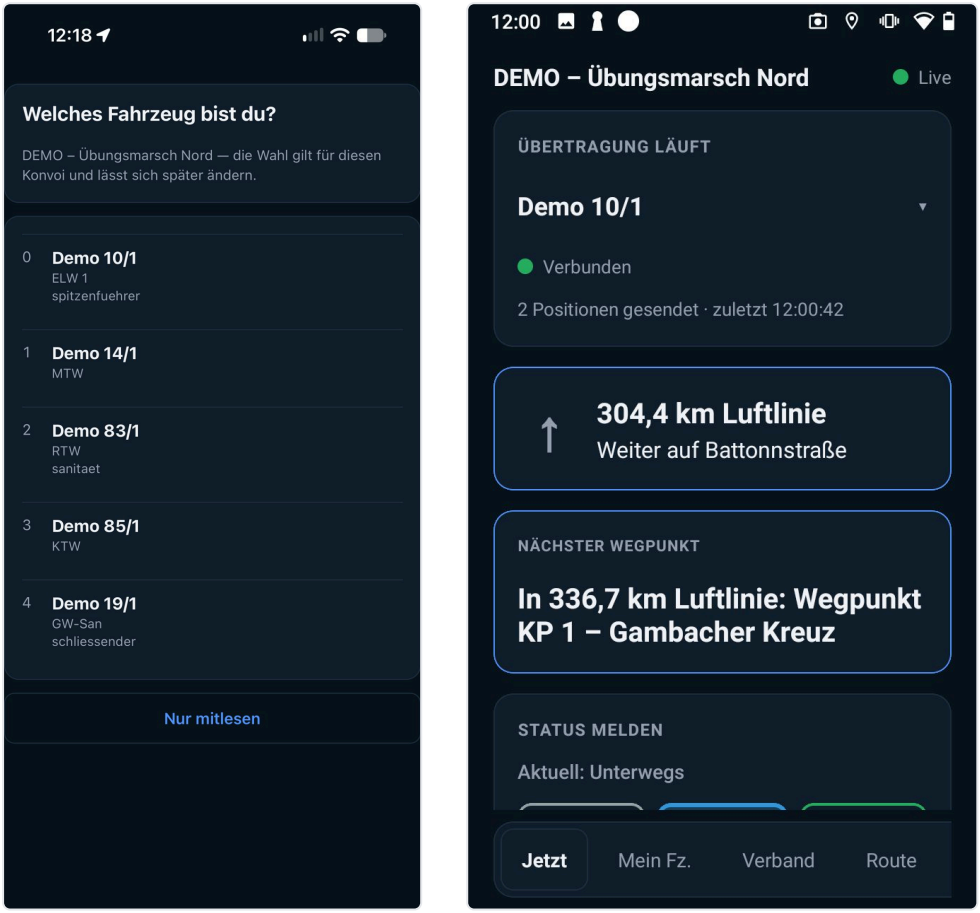


Abbildung: Fahrzeug wählen (links), danach der Reiter „Jetzt“ mit laufender Übertragung und nächstem Wegpunkt (rechts)

1. **Fahrzeug wählen** — das, in dem du sitzt
2. **Übertragung starten**
3. Standortfreigabe erteilen. Wird zusätzlich der Zugriff „immer" erlaubt, läuft die Meldung auch bei ausgeschaltetem Display weiter.

Solange gesendet wird, zeigt das Gerät das dauerhaft an — unter Android als Benachrichtigung, unter iOS über die Standortanzeige des Systems. Das Display bleibt wach.

Beenden nicht vergessen, wenn der Marsch vorbei ist. „Übertragung beenden" schaltet die Ortung ab.

Neben der Navi-App

Auf einem aufgeklappten Faltgerät (Galaxy Z Fold, iPhone Duo) oder einem Tablet lässt sich die App **neben** Google Maps, Apple Karten oder Waze legen: unter Android über den Bildschirm-teilen-Modus, unter iOS über Split View. Die App braucht dafür nichts; sie wird nur schmaler und zeigt dann dieselbe Seite „Jetzt" wie auf dem Telefon. Wer das Paar öfter braucht, speichert es — Samsung nennt das **App-Paar**, iOS **gespeicherte App-Paare** — und öffnet beide mit einem Griff.

Zwei Dinge dazu. Erstens kennt die Navi-App die geplante Route des Verbands nicht und wird eine kürzere vorschlagen; was gilt, steht in der App und im Marschbefehl. Zweitens wird das Fenster im Hochformat, oben und unten geteilt, **kurz**: Dann legt die App die Seite „Jetzt" zusammen — die Ankündigung auf eine Zeile, die Übertragung auf eine Zeile —, damit die Statusknöpfe ohne Rollen im Bild bleiben. Dasselbe tut sie zugeklappt auf dem Aussenschirm des iPhone Duo.

Status melden

Status	Wann
Geplant	Noch nicht losgefahren
Unterwegs	Fährt. Wird beim ersten Standort automatisch gesetzt.
Angekommen	Ziel erreicht
Techn. Halt	Halt aus technischen oder persönlichen Gründen. Stufe wählen: Standard, Dringend, Sehr dringend.
Ausfall/Störung	Technischer Defekt. Totalausfall = sofort halten; Eingeschränkt = bis zu einem sicheren Punkt fahren.

Technischer Halt und Ausfall lösen bei allen Beteiligten einen Alarm aus — Ton und Vibration. Eine Notiz kann mitgegeben werden, etwa „Reifenschaden".



Abbildung: Status melden: Geplant, Unterwegs, Angekommen, Technischer Halt, Ausfall

Der Alarm eines **anderen** Fahrzeugs bleibt oben im roten Band stehen, bis du **Quittieren** tippst. Am Autodisplay kommt er als Hinweis mit **Quittieren** oder **Später**. „Später“ macht nur den Bildschirm frei, der Alarm steht dann unter **Lage**. Wo du quittierst, ist egal: Er verschwindet am Telefon und am Autodisplay zugleich — und bei allen anderen Geräten der Führung, die denselben Alarm sehen.

Hast **du** den Alarm ausgelöst, steht unter den Statusknöpfen, ob die Führung ihn gesehen hat: „Von der Führung quittiert: …“ mit Name oder Fahrzeug und Uhrzeit, sonst „Noch nicht von der Führung quittiert.“ Am Autodisplay steht dasselbe im Reiter **Lage**. Einen Vollbild-Hinweis für deine eigene Meldung gibt es dort nicht: Du hast sie ja selbst abgesetzt, und tippen musst du während der Fahrt nichts. Fehlt der Satz ganz, kann dein ConvoyPlan-Server noch keine Quittungen — dann bleibt nur der Funk.

Stärke melden

Im Fahrermodus steht die Stärke auf dem eigenen Reiter **Melden**, zwischen „Jetzt" und „Verband" — im Führungsmodus unter den Statusknöpfen. Dort steht die **Mannschaftsstärke** des eigenen Fahrzeugs: erst, was die Planung vorsieht („Geplant 0/1/8//9"), darunter, was gemeldet ist. Solange niemand gemeldet hat, steht dort `–/–/–` — das heißt „keine Meldung" und nicht „niemand an Bord".



Abbildung: Mannschaftsstärke melden

Gemeldet wird mit drei Zahlen: **Führer**, **Unterführer**, **Mannschaften**. Je Rolle gibt es **–** und **+** neben dem Feld — damit geht es auch mit Handschuhen und auf schlechter Strecke. Tippen geht weiter: Wer von 0 auf 12 muss, drückt nicht zwölfmal. Die Gesamtzahl rechnet die App; eingeben lässt sie sich nicht.

– in einem leeren Feld setzt eine ausdrückliche **0** — „keiner dieser Rolle" ist eine Meldung, das leere Feld war keine. Weicht die Meldung von der Planung ab, sagt die App das — zwei Leute weniger als geplant sind eine Lageinformation und keine Nebensache.

Die Felder sind leer, auch wenn eine Stärke geplant ist: Gemeldet werden soll, wer **tatsächlich** aufgesessen ist. Eine bestehende Meldung steht beim Korrigieren drin.

Melden geht, solange die Übertragung läuft — sie sagt der Gegenstelle, für welches Fahrzeug die Meldung gilt. Im Funkloch wartet sie und geht raus, sobald der Kanal wieder steht; eine Korrektur davor ersetzt sie, es wird nicht beides gesendet.

Fahrzeug melden

Unter der Stärke auf dem Reiter **Melden** steht die **Fahrzeugmeldung**: **Verbrauch** (l/100 km, Komma erlaubt), **Tankvolumen** (l) und **Füllstand** (%). Den Füllstand stellst du mit **–/+** in 5-%-Schritten oder mit einem Griff auf ¼, ½, ¾ oder **Voll** ein.

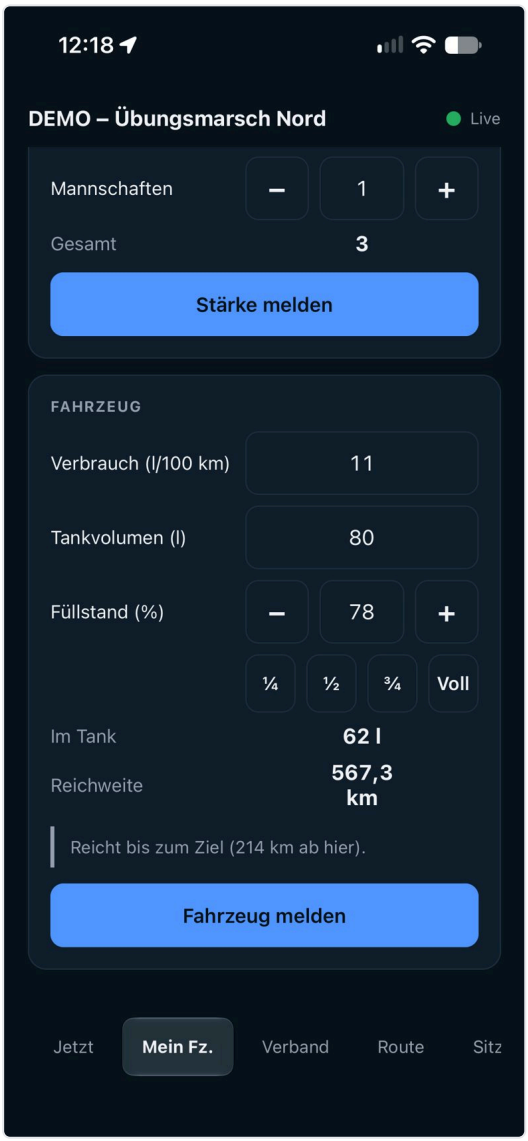


Abbildung: Fahrzeug melden: Verbrauch, Tankvolumen, Füllstand und Reichweite

Aus den drei Angaben rechnet die App die **Liter im Tank** und die **Reichweite** und vergleicht sie mit der Reststrecke bis zum Ziel. Dabei kommt eines von drei Ergebnissen heraus: „reicht", „knapp" (weniger als 20 % Reserve) oder „reicht nicht", dann mit der Strecke, die fehlt.

Tank und Verbrauch bleiben je Fahrzeug gespeichert und müssen nur einmal eingetragen werden.

Hat die Führung deinen Füllstand per Funk nachgetragen, nachdem du selbst zuletzt gemeldet hast, steht in der Karte ihr Stand — mit dem Hinweis „Aus dem Verband übernommen". Das gilt auch, wenn der Nachtrag ankommt, während die Karte offen ist. Nur was du gerade eintippst, überschreibt er nicht.

Hat die Planung **Tankvolumen und Verbrauch in den Stammdaten** des Fahrzeugs eingetragen, stehen sie schon drin — unterwegs stellst du dann nur den Füllstand ein. Was du überschreibst, gilt für die Meldung; die Stammdaten und die Planung der Tankstopps bleiben davon unberührt.

Bei einem **E-Fahrzeug** heisst die Karte „Fahrzeug (Akku)": Statt Litern stehen dort **Verbrauch** (kWh/100 km) und **Akkukapazität** (kWh), vorbelegt aus den Stammdaten, dazu der **Ladestand** (%). Daraus rechnet die Karte, was im Akku ist und wie weit du kommst. An die Führung geht nur der Ladestand — ohne ihn lässt sich während der Übertragung nicht melden. Kapazität und Verbrauch bleiben auf deinem Gerät.

Gemeldet wird wie die Stärke über die laufende Übertragung; die Führung sieht den Füllstand dann in ihrer Fahrzeugliste. „Bei der Führung angekommen" steht erst da, wenn die Meldung aus dem Kanal zurückkommt. Ohne laufende Übertragung wird nur auf dem Gerät gespeichert.

Mitrechnen und melden

Ab der Meldung rechnet die App mit: Jeder gefahrene Kilometer zieht den Verbrauch ab. Die Karte zeigt dann zusätzlich **„Seit … gefahren"** und **„Jetzt errechnet"** (Füllstand und Reichweite), und „reicht / knapp / reicht nicht" gilt für den errechneten Stand. Gezählt wird mit laufender Übertragung und auch ohne: Dann zählt die App nur die Strecke und sendet nichts. Ohne Übertragung geht das mit gesperrtem Schirm nur, wenn du die Standortfreigabe „Immer" erteilt hast, sonst nur bei offener App. Zwischenstände bleiben auf deinem Gerät.

Fällt der errechnete Stand unter **20 %** und später unter **5 %**, fragt die App auf **Jetzt**, am Autodisplay als Hinweis und bei eingeschalteter Sprachansage auch gesprochen: „Tank rechnerisch bei 18 % – an die Führung melden?" **An Führung melden** schickt den errechneten Stand. Ohne Übertragung kommen Hinweis und Ansage trotzdem, nur der Knopf zum Melden fehlt. **Stimmt nicht** (nur am Telefon) verwirft die Frage, dann unter **Mein Fz.** den tatsächlichen Füllstand melden. **Später** am Autodisplay schliesst nur das Fenster, der Hinweis bleibt im Reiter „Lage". Von selbst meldet die App nichts.

Als Führung siehst du jede Meldung eines anderen Fahrzeugs mit höchstens 20 % als Hinweis über den Seiten, ab 5 % rot. Das Telefon vibriert einmal, am Autodisplay kommt ein Hinweis, und bei eingeschalteter Sprachansage wird er gesprochen. **Gesehen** nimmt ihn weg.

Für Planer: mit der Organisation verbinden

Wer ein ConvoyPlan-Konto hat, braucht keinen QR-Code. Auf dem Startbildschirm: **Mit Organisation verbinden**.



Abbildung: Planer-Zugang: Organisation mit ihren Marschverbänden

1. **Serveradresse** und **Org-Code** eingeben. Die App zeigt daraufhin den Namen der Organisation — steht dort der falsche, stimmt einer der beiden Werte nicht.
2. **E-Mail und Passwort** des Kontos. Bei Konten mit zweitem Faktor kommt danach der sechsstellige Code.
3. Danach stehen die **Marschverbände der Organisation** in der App. Ein Tipp auf „Öffnen" führt in dieselbe Ansicht wie ein gescannter Link.

Was du dort tun kannst: Konvois öffnen, und als Planer einen **neuen Marschverband anlegen** — Name, Startzeit, Tempo innerorts und außerorts, Streckenführung und die drei Fahrzeugabstände.

Was im Web bleibt: Strecke, Wegpunkte und Fahrzeuge. Dafür braucht es eine Karte, und die hat diese App nicht.

Die Anmeldung läuft nach einigen Stunden ab — wie lange genau, bestimmt die Instanz. Dann fragt die App das Passwort erneut. **Abmelden** steht unten in der Konvoiliste; es löscht die Anmeldung vom Gerät.

Am Autodisplay (CarPlay, Android Auto)

Ist das Telefon mit dem Auto verbunden, zeigt CarPlay bzw. Android Auto den Verband und die Statusknöpfe. Unter Android Auto stehen die Statusknöpfe in einem eigenen ersten Reiter **Melden**, die Übertragung startet und beendet die letzte Kachel dort.

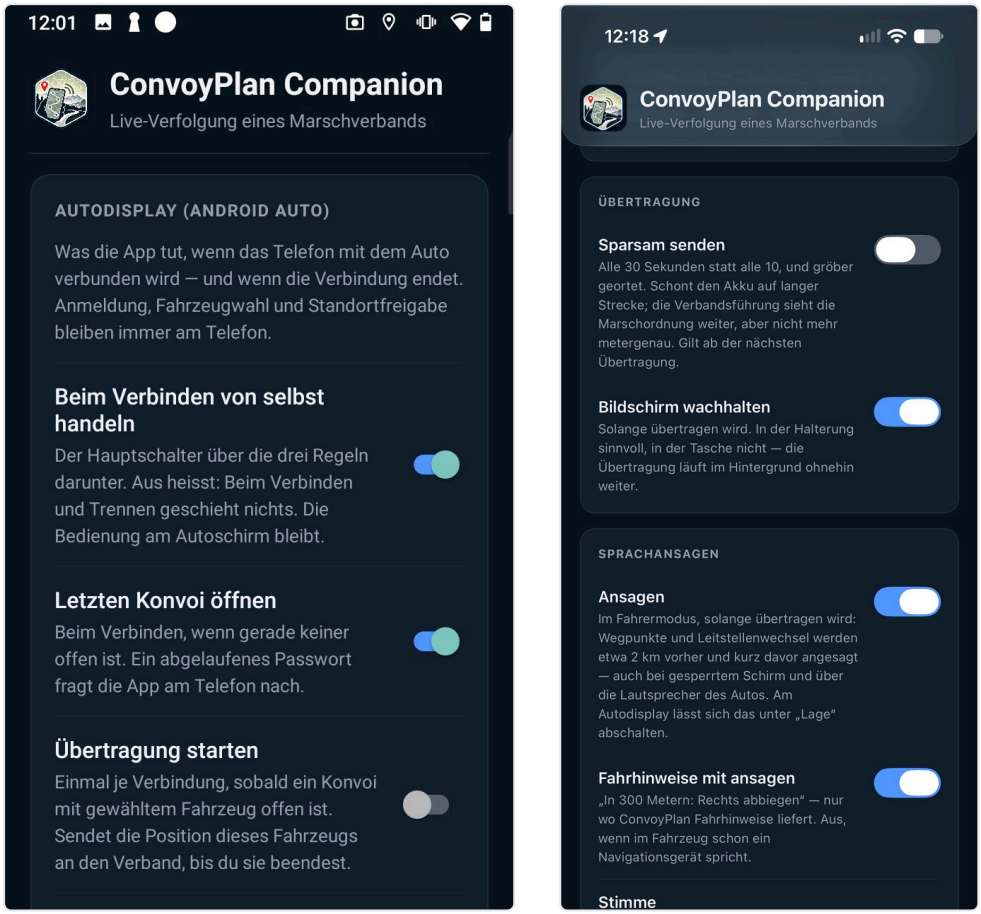


Abbildung: Einstellungen für das Autodisplay (links, Android) und für Übertragung und Sprachansagen (rechts, iPhone)

Unter Android die App einmal am Telefon öffnen. Android Auto startet sie nicht von selbst bis zum Konvoi; bis dahin steht am Autoschirm „ConvoyPlan am Telefon öffnen". Danach läuft sie im Hintergrund weiter, und die Schalter unten greifen.

Unter **Einstellungen** (auf dem Startbildschirm und auf der Seite „Sitzung") stehen drei Schalter dafür:

Schalter	Wirkung	Vorbelegt
Letzten Konvoi öffnen	Beim Verbinden öffnet die App den zuletzt geöffneten Konvoi, wenn gerade keiner offen ist. Ist das Passwort abgelaufen, fragt sie es am Telefon.	an
Übertragung starten	Beim Verbinden startet die Übertragung von selbst — einmal je Verbindung, sobald ein Konvoi mit gewähltem Fahrzeug offen ist. Standortfreigabe vorher am Telefon erteilen.	aus
Übertragung beim Trennen beenden	Endet die Verbindung zum Auto, endet die Übertragung. Sonst läuft sie weiter, bis du sie beendest.	aus

Was das Autodisplay **nicht** kann: anmelden, Fahrzeug wählen, Standortfreigabe erteilen. Das bleibt am Telefon — vor der Fahrt.

Solange Google die Android-Auto-Bedienung nicht geprüft hat, erscheint sie nur mit **Unbekannte Quellen** in den Entwicklereinstellungen von Android Auto (`ANDROID-AUTO.md`).

Wenn etwas nicht geht

Beobachtung	Was zu tun ist
„Das ist kein ConvoyPlan-Tracking-Link"	Der Code gehört zu etwas anderem. Beim Ersteller nachfragen.
„Nur eine Tracking-ID erkannt"	Der Code enthält keine Serveradresse. Diese getrennt eintragen.
„Zu viele Fehlversuche. Wieder möglich ab …"	Nach fünf falschen Passwörtern sperrt der Server fünf Minuten. Die genannte Uhrzeit abwarten.
„Die Sitzung ist abgelaufen"	Das Sitzungstoken gilt 24 Stunden. Passwort erneut eingeben — der Konvoi bleibt gespeichert.
„Der Tracking-Link wurde widerrufen"	Die Verbandsführung hat den Link gesperrt. Ein neuer wird gebraucht.
Anzeige bleibt bei **Verbindet**	Funkloch. Die App versucht es von selbst weiter und meldet sich, sobald das Netz zurück ist.
Warnung „unverschlüsselte Verbindung"	Die Instanz läuft über HTTP statt HTTPS. Passwort und Sitzung gehen im Klartext über das Netz — beim Betreiber ansprechen.
Als Fahrer keine Positionen	Standortfreigabe und Ortungsdienste des Geräts prüfen.

Was die App an Daten erhebt

Die Standortmeldung beginnt **erst**, wenn ein Fahrer sie ausdrücklich startet, und endet, wenn er sie beendet. Sie geht ausschliesslich an die ConvoyPlan-Instanz, deren QR-Code gescannt wurde — es gibt keinen weiteren Empfänger.



Abbildung: Einstellungen: Alarmton, Planer-Zugang und die auf dem Gerät gespeicherten Daten

Die Kamera liest nur den QR-Code; Bilder werden weder gespeichert noch übertragen. Es sind keine Analyse- oder Werbedienste eingebunden.

Ausführlich in `DATENSCHUTZ.md`.

KAPITEL 2

Glossar

Fachbegriffe aus dem BOS-Umfeld, die in den Daten und in der Oberfläche auftauchen. Wer die App baut, ohne aus dem Rettungsdienst zu kommen, braucht sie — mehrere sind in der API als englischsprachige Feldnamen versteckt, meinen aber Fachliches.

BOS — Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben: Feuerwehr, Rettungsdienst, Katastrophenschutz, Polizei, Hilfsorganisationen. Die Zielgruppe von ConvoyPlan.

Marschverband *(im Code: `convoy`)* — Ein geschlossen fahrender Fahrzeugverband mit fester Reihenfolge, gemeinsamer Route und gemeinsamem Zeitplan. Der zentrale Gegenstand der App. „Konvoi" wird synonym verwendet.

Marschordnung *(im Code: `position` am Fahrzeug)* — Die feste Reihenfolge der Fahrzeuge im Verband, aufsteigend nummeriert. Die Fahrzeugliste **muss** in dieser Reihenfolge stehen, nicht alphabetisch und nicht nach Status: Sie bildet die reale Anordnung auf der Straße ab.

Funkrufname *(im Code: `callsign`)* — Die Kennung, unter der ein Fahrzeug im Funk angesprochen wird, z. B. „Musterstadt 71/1". Im Einsatz die gebräuchlichere Bezeichnung eines Fahrzeugs — vor dem technischen Namen zu bevorzugen, wo beides nicht nebeneinander passt.

Sonderfunktion — Eine Rolle, die ein Fahrzeug im Verband einnimmt, etwa „Verbandsführer" oder „Schlussfahrzeug". Freitext, nicht jedes Fahrzeug hat eine.

Leitstelle — Die Zentrale, die einen Einsatz koordiniert und den Funkverkehr führt. Ein Marschverband durchquert auf langer Strecke mehrere Zuständigkeitsbereiche.

Kanalwechsel / Leitstellenwechsel — Der Punkt auf der Strecke, an dem der Verband die Zuständigkeit wechselt: Abmeldung bei der alten, Anmeldung bei der neuen Leitstelle. Für die Besatzung ein Handgriff mit Zeitdruck — deshalb kündigt die App diesen Punkt rechtzeitig an.

In den Daten stehen Ab- und Anmeldung als **zwei Einträge mit identischem Kilometerwert**; sie gehören zu einem Übergabepunkt zusammengefasst.

Anrufgruppe — Die Funkgruppe, über die eine bestimmte Leitstelle erreicht wird. Gehört in die Ankündigung des Kanalwechsels, weil sie dort unmittelbar gebraucht wird.

Convoy-Anmeldung *(`typ: "convoy_anmeldung"`)* — Die einmalige Anmeldung des Verbands bei der Start-Leitstelle bei Kilometer 0. Findet vor der Abfahrt statt und ist **kein** anzukündigender Streckenpunkt.

Technischer Halt *(`technical_halt`)* — Ein vom Fahrzeug angeforderter Halt des Verbands aus technischen oder persönlichen Gründen. Die Dringlichkeitsstufe entscheidet, wie schnell die Verbandsführung reagieren muss — deshalb löst dieser Status einen Alarm bei allen Beteiligten aus.

Ausfall / Störung *(`breakdown`)* — Technischer Defekt. „Totalausfall" bedeutet sofort halten, „eingeschränkt" bedeutet, das Fahrzeug fährt sich noch bis zu einem sicheren Punkt. Löst ebenfalls einen Alarm aus.

Wegpunkt *(`waypoint`)* — Ein Punkt auf der geplanten Route.

Die Bezeichnungen stammen aus dem gedruckten Marschbefehl (ConvoyPlans `backend/app/services/pdf.py`) — genau die Wörter gehören auch auf den Bildschirm, sonst reden Papier und App aneinander vorbei:

type	Bezeichnung
`waypoint`	Wegpunkt
`stop`	Halt
`checkpoint`	Kontrollpunkt / Durchlaufpunkt

type	Bezeichnung
`technical_stop`	Technischer Halt

`halt_purpose` nennt bei Halten den Grund:

halt_purpose	Bezeichnung
`fuel`	**Betriebsstoff** — nicht „Tanken"
`rest`	**Rast** — nicht „Pause"
`maintenance`	Wartung
`other`	Sonstiges

Im Marschbefehl stehen beide zusammen: „Technischer Halt (Betriebsstoff)".

Zeitplan — Die Abfolge geplanter Ankunfts- und Abfahrtszeiten je Wegpunkt. Die App stellt ihr die aus der Live-Position geschätzte Verspätung gegenüber.

⚠️ Diese Zeiten sind **naive Ortszeiten ohne Zeitzone** und dürfen nicht umgerechnet werden — siehe `API.md`, Fallstrick 5.1.

Tracking-Link / Freigabelink *(im Code: `share_link`)* — Ein Link, mit dem ein Marschverband ohne Benutzerkonto verfolgt werden kann. Wird in ConvoyPlan als QR-Code erzeugt, optional passwortgeschützt, und in einer von zwei Rollen: nur lesend (`track`) oder als Fahrer (`driver`).