

GPS20 / CANID / Inline

GPS nach CAN-dbc

20 Hz-GPS-Empfängersystem mit CAN-Ausgabe

Optimierte GPS-Algorithmen Freifeld / Stadtgebiet

Systemintegration über MCAN-Anschlüsse

Systemstart über dbc-Inhalte (Loggerverbund)

Automatische Generierung einer dbc-Datei



Abbildung Prototyp / Platzhalter

GPS-Einsatzbedingungen / Umgebungseinflüsse

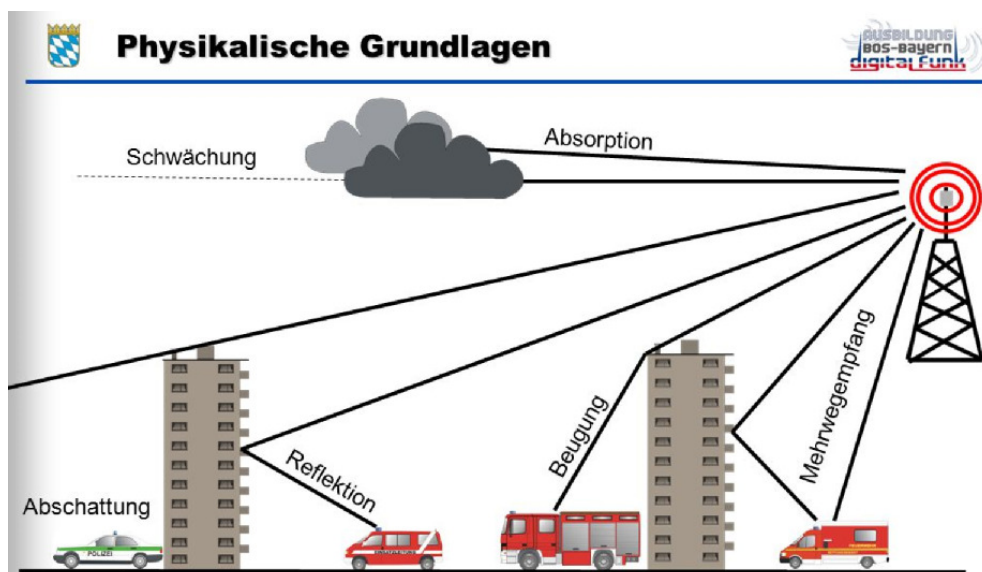
Die Anforderungen an die in der automotiven Messtechnik eingesetzten GPS-Empfänger heben sich deutlich von der mit Consumer-Geräten erreichbaren Signalqualität ab.

Am Messort vorherrschende Gegebenheiten wie wechselnde Wetterbedingungen, spiegelnde Häuserfronten, Bäume und Geländeformationen, führen zu GPS-Abschattungen und Reflexionen, welche den GPS-Empfang erheblich beeinträchtigen können.

Abhilfe ermöglicht die Verrechnung mehrerer GPS-Korrekturinformationen.

EGNOS* in Europa und WAAS* in Nordamerika stehen als Satelliten-gestützte Erweiterungssysteme zur Verfügung. SBAS* ermittelt über feste Bodenstationen Korrekturwerte zur ermittelten „relativen“ GPS-Position. Auf der GPS-Frequenz L1 werden diese Korrekturwerte empfangen und zur Berechnung einer annähernd „absoluten“ GPS-Position herangezogen.

Alle von DUETTO-Engineering angebotenen GPS-Empfangssysteme und GPS-Signalkonverter empfangen und dekodieren diese Korrektursignale und verarbeiten diese bei der Positionsberechnung.



Quelle Graphik: http://images.slideplayer.org/11/3365691/slides/slide_5.jpg

- EGNOS***
(European Geostationary Navigation Overlay Service)
- WAAS***
(Wide Area Augmentation System)
- SBAS***
(Satellite Based Augmentation System)

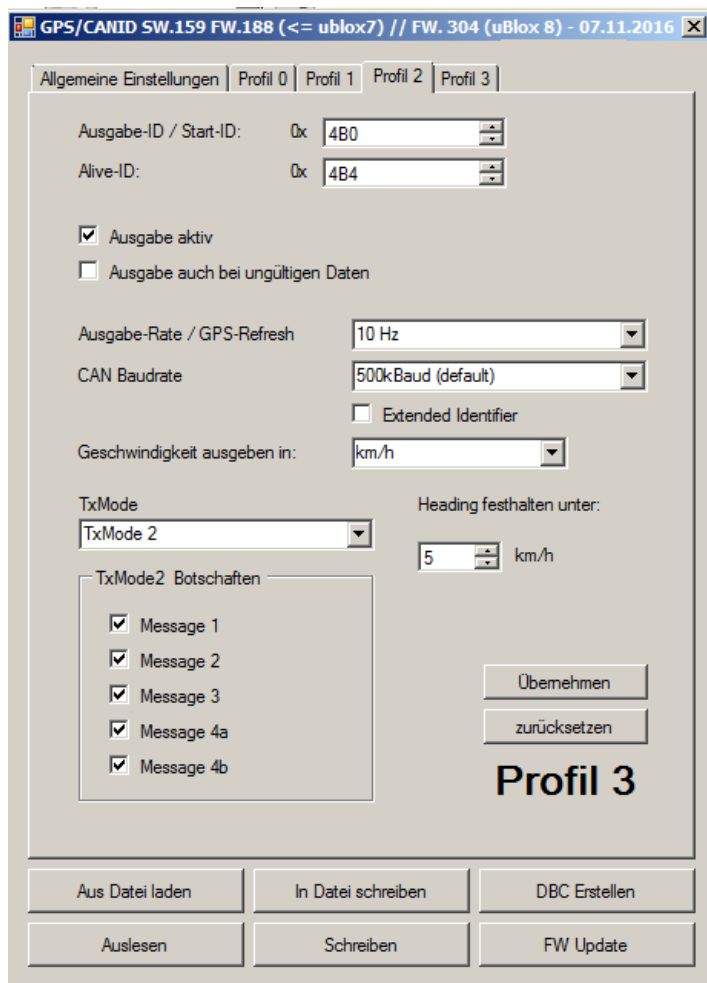
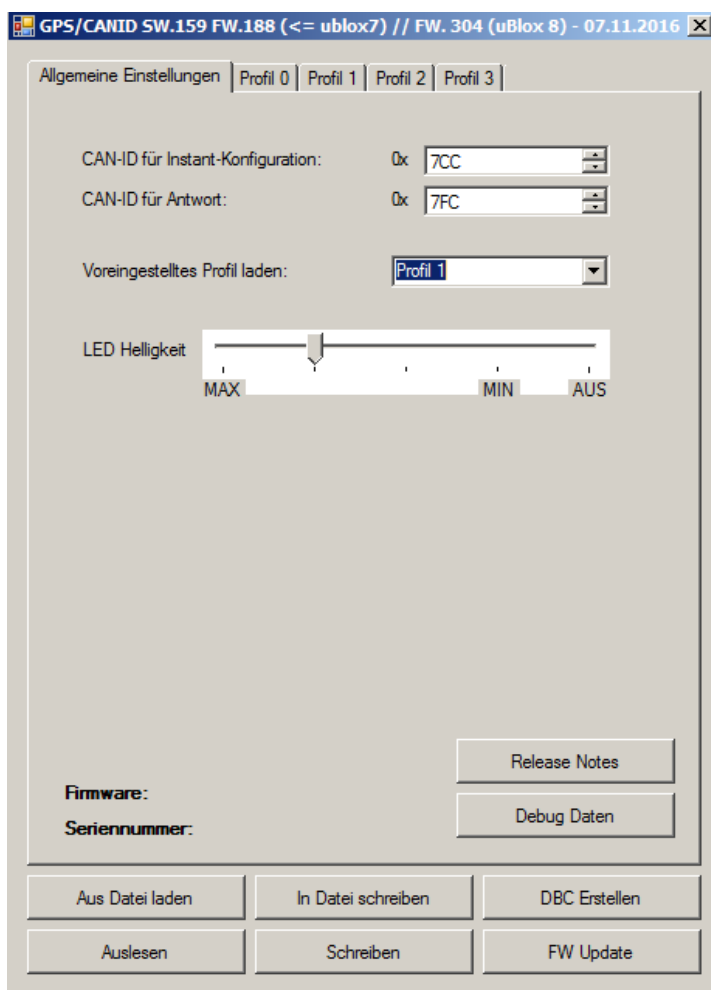
Optimierte GPS-Algorithmen

Aus den Erkenntnissen umfangreicher Testreihen wurden in enger Zusammenarbeit mit der Flottenmesstechnik der BMW AG optimierte GPS-Algorithmen entwickelt. Für Messeinsätze im GPS-Freifeld, aber auch unter erschwerten GPS-Bedingungen im abgeschatteten Stadtgebiet oder im Gebirge, können dadurch spurtreue Streckenprofile nachgebildet werden. Gleichzeitig wird die für die Signalauswertung notwendige hohe Stabilität der GPS-Signale erreicht. Für eine schnelle Einsatzbereitschaft und zur Erfassung objektiver Messreihen wird im System der GPS-Almanach und der aktuelle Satelliten-Fix mit einer ausreichend hohen Anzahl von Satelliten gepuffert.

Aufstartverhalten im Loggerverbund

Wird der GPS-Konverter in Verbund mit einem Fahrzeug-Datenlogger eingesetzt, können über CAN-Botschaften das Aufstartverhalten und nachfolgend Applikationsabhängige Änderungen der Betriebsparameter online in das Gerät geschrieben werden. Hierzu kann zwischen 4 vorbereiteten „Profilen“ gewählt werden.

Die Systemparameter werden im nichtflüchtigen Speicher des Signalkonverters gehalten und bleiben auch nach Abschalten der Versorgungsspannung erhalten.



Platzsparende Gehäuseausführung zur „Inline-Verkabelung“ im Kabelstrang

Mit dem länglichen, extrem schlanken Massiv-Aluminium-Gehäuse kann der GPS-Empfänger platzsparend im Kabelfluss integriert werden. Die externe Antenne, sowie der zu—und abgehende MCAN-Anschluss, werden jeweils an den Stirnseiten angeschlossen. Eine kodierte LED informiert über den Betriebszustand der Baugruppe.

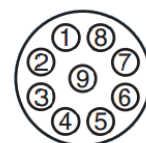
Über „MCAN“ GPS-Informationen in CAN-Modul-Ketten einbinden

CAN-Messverstärker der führenden Anbieter werden in der Fahrzeugmesstechnik über ein standardisiertes Buchsenpaar (MCAN) als „Kettenaufbau“ verschaltet. Werden in der Messaufgabe ein Geschwindigkeitssignal oder die geographischen Streckenkoordinaten benötigt, lässt sich der ultrakompakte GPS/CAN-Konverter *GPS20/CANID/Inline* als integrierter Bestandteil der CAN-Messkette verbauen. Die Ausführung der jeweils stirnseitig zugänglichen CAN-Anschlussbuchsen und die Signalbelegung entspricht dabei dem gängigen Standard.

MCAN-Anschluss

Anschlussbuchse: Lemos a EGG.0B.309,

Kompatibler Anschlussstecker: Lemos a FGG.0B.309



Abweichende Buchsenausführung sind auf Anfrage möglich!

Pin	Signal	Pin	Signal
1	+ VCC	6	GND (Klemme 31)
2	+ VCC	7	GND (Klemme 31)
3	nc	8	CAN High
4	nc	9	CAN Low
5	CAN GND / GND		

Spezifikationen / erreichbare Genauigkeiten

Referenzbedingungen: GNSS Fix Verfügbar, CEP ₅₀ , 24h statische Position, -130dBm, mehr als 6 Satelliten.	Ohne SBAS	Mit SBAS
GPS only	2,5 m	2,0 m
GPS & Glonass / GPS & BeiDou	2,3 m	1,8 m
Geschwindigkeit	0,05 m/s	
Heading (GNSS Fix Verfügbar, 50% bei 30m/s)	0,3°	