

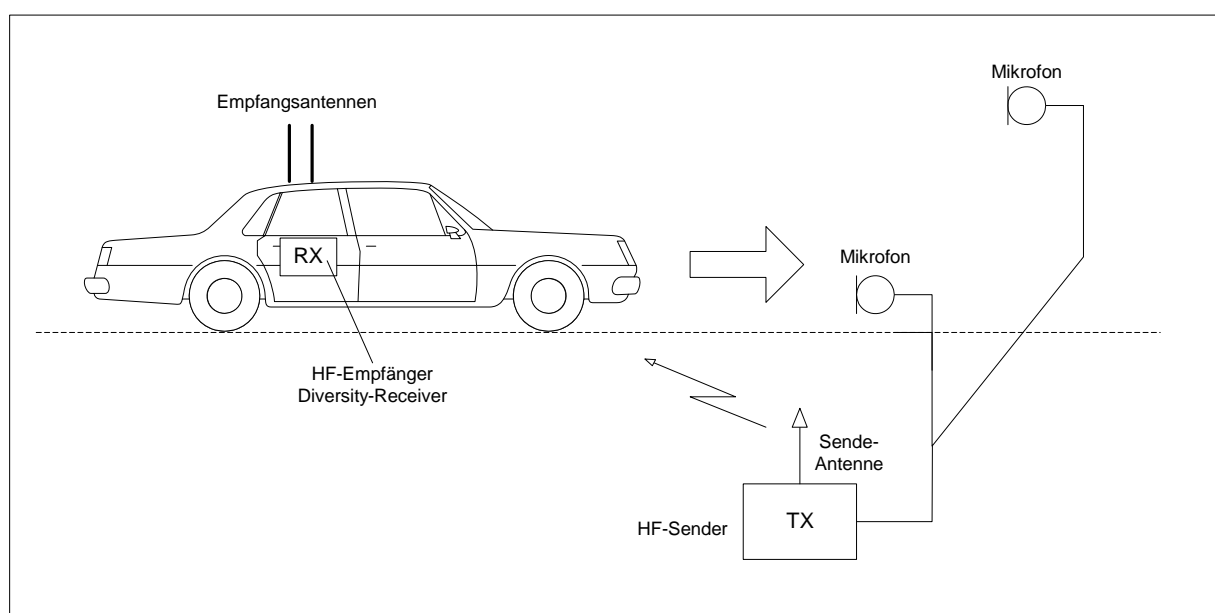
## 1.) Telemetriesystem für „Pass By Noise“, Akustikmessungen am Fahrzeug

So genannte Vorbeifahrtests (Pass-By-Noise Tests) dienen der Ermittlung der Schallemissionen vorbeifahrender Fahrzeuge. Ziel ist dabei naturgemäß die Reduktion des an die Umgebung abgegebenen Geräuschpegels. Für die Optimierung des Lärmverhaltens während der Entwicklungsphase ist es notwendig, die aufgezeichneten Außengeräusche mit Messdaten aus dem in Bewegung befindlichen Fahrzeug – wie z.B. Innengeräusch, Geschwindigkeit, Drehzahl, Gangstellung und Gaspedalstellung – zu korrelieren.



**Bild 1: Pass-By-Noise-Versuch mit LKW-Zugmaschine**

Bei der Pass-By-Noise Messung soll der gemessene Schalldruck (Fahrzeugakustik) von zwei stationär montierten Mikrofonen in das vorbeifahrende Fahrzeug übertragen und dort mit anderen Signalen, wie Geschwindigkeit und Motordrehzahl gemeinsam und zeitgleich aufgezeichnet werden.



**Bild 2: Pass-By-Noise, Funkübertragung von zwei Mikrofonen, zeitgleich und synchron**

Das Telemetriesystem CT2-Mini erfasst die Spannungssignale der Mikrofone und sendet sie telemetrisch zu dem Fahrzeug, über Entfernungen von bis zu 150m. Der übertragene Frequenzbereich beider Mikrofone beträgt 0...12kHz.



**Bild 3: CT2-Mini, Funk-Telemetrie für Pass-By-Noise Messung**

## 2.) Telemetriesystem zur Übertragung von "Speed & RPM"

### Erfassung von Speed und RPM

Sollen bei der „beschleunigten Vorbeifahrt“ aus dem Fahrzeug die Motordrehzahl und/oder Geschwindigkeit zum stationären Messhaus übertragen werden, bietet sich eine neue, ökonomische Lösung an.

Der RPM8000-OB2 erfasst Drehzahl und Geschwindigkeit aus dem On-Board Diagnose-Interface CAN-OB2. Hierzu wird das Instrument einfach mit der Standard OB2 Schnittstelle im KFZ verbunden und am Display des RPM8000-OB2 werden Geschwindigkeit und Drehzahl angezeigt und gleichzeitig an den Messausgängen als Spannungssignale (Volt) ausgegeben.

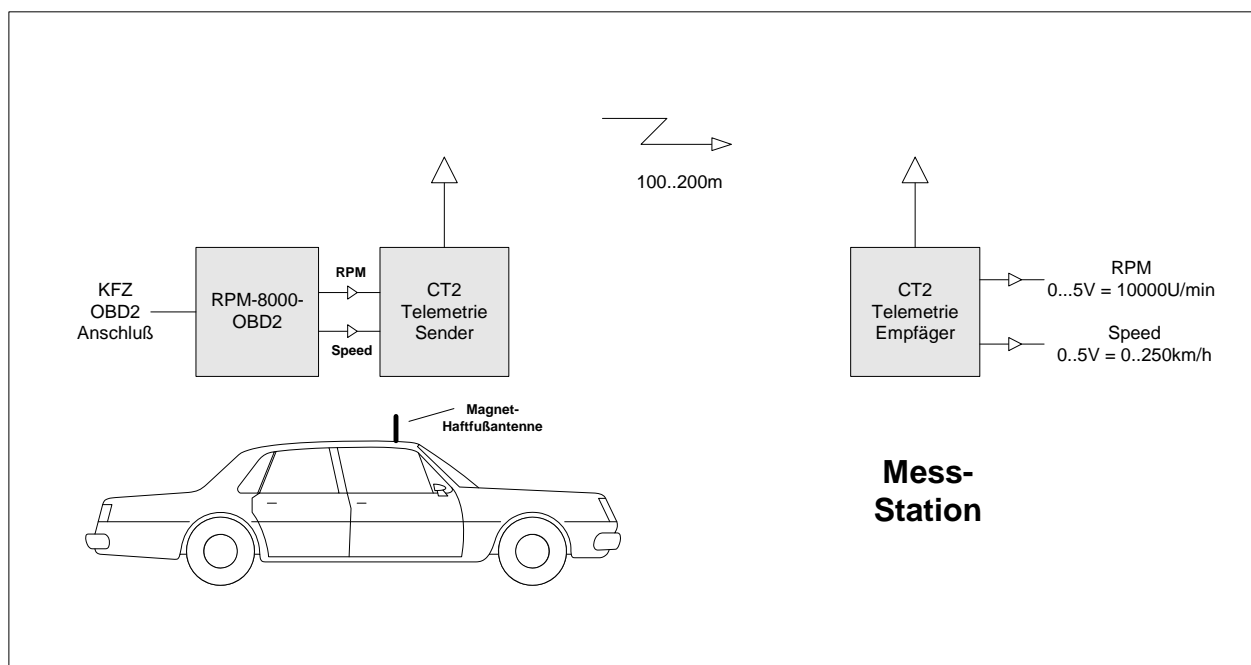
- Speed: 0...5V = 0...250 km/h
- RPM: 0...5V = 0...10000 U/min



**Bild 4: RPM-8000-OBD2 und Diagnose Stecker**

## Funkübertragung von Speed und RPM

Das Telemetriesystem CT2-Mini übernimmt auf der Teststrecke die Aufgabe, die entsprechenden Messsignale im Fahrzeug zu erfassen, aufzubereiten und sie dann simultan und in Echtzeit per Funkverbindung an einen stationären Messstation (Messhaus) zu übertragen. Das CT2-Sender erfasst die beiden Signalausgänge des RPM-8000-OBD2 und sendet sie als ein Hochfrequenzsignal (ISM-Band) ab. Als Sendeantenne dient eine kurze Magnet-Haftfußantenne, die auf dem Fahrzeugdach befestigt wird. Die Entfernungen zwischen Testfahrzeug und Messstation können 100..200m betragen, abhängig von der Senderleistung und den verwendeten Antennen.



**Bild 5: Telemetrische Übertragung von Speed und RPM**



Bild 6: CT2-Telemetrie, 2-Kanal Funktelemetrie, Sender und Empfänger