



Einbau hinter dem Achsaggregat

Was brauche ich?

Seit fast 18 Monaten wird eine Trailer-Telematik von Wabco der Reihe nach in verschiedene Anhängerfahrzeuge eingebaut. Die Erfahrungen mit dieser Technik sind sehr interessant.



Verschmutzung der Rückwand

Natürlich gibt es Fuhrparkbetreiber, die gleich abwinken, wenn man ihnen die Leistungsfähigkeit der Anhängertelematik erklärt. Viele Betriebe haben nach wie vor ihre eigene Werkstatt, wo die Züge regelmäßig über Grube und Rollenprüfstand laufen. Anders gesagt: Die traditionell organisierten Transportbetriebe gibt es natürlich immer noch. Die Frage ist, was machen alle anderen?

Immer mehr Trailer laufen unter Voll-Serviceverträgen. Da möchte der Vermieter oder Verleaser möglichst die Wartungskosten im Zaum halten. Möglich ist das aber nur, wenn man die Fahrzeuge online überwachen kann. Es geht um Reifendruck und Bremsverschleiß, Standzeiten, Aggregatlasten, Bremseneinsatz, Über- und Unterbeanspruchung, Fehlercodes und Positionsbestimmung. Das kann man alles mit einer Trailer-Telematik organisieren.

Wer nur die Wege seines Wechselkoffers grafisch dargestellt haben möchte, ist mit einer autonomen GPS/GSM-Sendeinheit samt Batterie bestens versorgt. Die sind inzwischen bemerkenswert preisgünstig in Anschaffung und Unterhalt. Überall dort, wo eigene Trailer

von fremden Zugmaschinen gezogen werden, man also für den technischen Zustand selbst verantwortlich ist, sind die entwickelten Telematiken sinnvoll. Das sind die mit der Integration von Nachrichten aus Trailer-EBS, Kühlgerät und anderen installierbaren Sonderfunktionen.

Wabcos Trailer-Telematic-Unit

Die Wabco-TTU ist baugleich mit der, die Schmitz Cargobull als zweite Generation einsetzt. Sie stammen beide von Bosch-Blaupunkt, wobei letztere auf jegliche Vermarktung des Geräts verzichtet hat. Kern des Systems ist ein Gerät in Größe einer Zigarettenschachtel, welche die Zentraleinheit mit SIM-Karte, GSM- und GPS-Antenne beinhaltet. Zwei Drittel des Kastens beansprucht die Batterie, die im Schlaf-Modus – ohne Stromversorgung – offiziell acht Wochen, im praktischen Einsatz auch 12 Wochen die Energieversorgung aufrecht erhält. An der TTU gibt es keine externen Antennen, so dass der Montageaufwand, wenn man nur die Verbindung zum Trailer-EBS benötigt, im Prinzip sehr gering ist. Man muss sich nur – das wird noch beschrieben – etwas vorbereiten (in diesem Bericht geht es nicht um die Erstinbetriebnahme an einem Neufahrzeug, sondern um die Nachrüstung). Bisher ist die TTU im Test sechsmal ein- und umgebaut worden.



**Notfall-Einbauort am Unterfahr-
schutzhalter**

Von Wabco wird das System in drei Varianten angeboten: „Basic“ liefert Daten alle sechs Stunden bei Zündung „an“ und alle 24 Stunden bei Zündung „aus“. Die Erweiterung „Trailer“ berichtet 15 Minuten/24 Stunden und die Version „Cooler“ 15 min/15min wegen der Überwachung der Kühlkoffer-Temperaturen. Neben den üblichen Positionsdaten, die jedes GPS beherrscht, liefert die TTU je nach Konfiguration noch folgende Daten:

- Spannung und Ladezustand des Akkumulators
- Auf-/Zu-Situation an Türen, Armaturenschränken, Handläufen (auf Kesselfahrzeugen etwa)
- Koppelstatus, das heißt Druckversorgung am roten Kupplungskopf Vorrat,
- Reifendruck,
- Bremsbelag-Endverschleiß,
- Kühltemperatur-Management (abhängig von der Art des Anschlusses je nach Geräthersteller)
- Betriebsdaten aus dem EBS.

Während die erste und die siebte Funktion schon in der Minimalkonfiguration aktiv sind, muss man sich in Hinsicht Kühlmaschinen-Technik, Reifendruck, Bremsbelag und Koppelstatus ein paar Gedanken machen. Nämlich: Was brauche ich wirklich? Last- und Sattelzüge, die immer gekuppelt bleiben

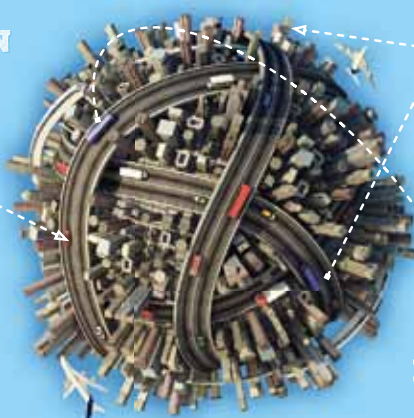
ZAMARC Offen für Zukunft

Die Rundum-Lösung vom Marktführer mit mehr als 30 Jahren Zamik Know-How. Optimal für Ihr Fuhrparkmanagement und individuelle, zukunftssichere Archivierung.

Nähere Informationen zu unseren Produkten unter Tel. +49 6104 699 -170, vertrieb@zamik.de oder besuchen Sie uns persönlich auf der **transport logistic in München vom 04. bis 07.06.2013 in Halle B2, Stand 210.**



RFID-basierende
**FÜHRERSCHEIN
KONTROLLE**



Effizient, einfach und
in Echtzeit nutzbar
**TELEMATIK
& ORTUNG**



Tachographendaten
aus dem Fahrzeug direkt ins Büro
REMOTEDOWNLOAD

oder, wo mal der Trailer zum Laden separat herumsteht, die können auf den Koppelstatus verzichten, denn die Positionshistorie ist ja immer vorhanden. Wenn aber Zugmaschine und Trailer präzise zugeordnet werden müssen, kann man das heute mit einem schlichten LIN-Bus einrichten. Reifendruck- und Belagverschleiß sind eine reine Ausrüstungsfrage, die erst einmal an das Trailer-EBS angehängt werden und deren Daten dann an die TTU weitergeleitet werden können.

eine Kupplung an GIO 5 möglich. Wenn Subsystems schon belegt ist, ist das kein Hinderungsgrund, denn es gibt Y-Kabel für die benötigten Abzweige.

Sensorik

Bisher wurde die Test-TTU immer ohne LIN-Bus-Sensorik verbaut. Der Grund ist schlicht der, dass an den Test-Trailern nicht gebohrt oder geschnitten werden soll. Tatsächlich sind vor allem Curtainsider für Fragen der Türöffnung oder Seitenplane geöffnet oder Schiebedach auf/zu gar nicht eingerichtet. Es gibt auch bis heute keine Technik, um die Funktion eines Zollseils (mit Stahlseele) zu überwachen. Während die Systemanbieter wie Wabco die gerätetechnischen Voraussetzungen längst besitzen, fehlt bei den Komponentenherstellern die entsprechende Vorbereitung einer Sensorik. So wäre es zweckmäßig, die Verschluss- und die Offen-Position einer Kipper-Heckwand festzustellen. Etwa, um das Fahren mit liegender Mulde, aber offenen Verriegelungen zu unterbinden. Dafür bräuchte man oben am Klappenscharnier eine verschmutzungsfreie Sensor-Einbaustelle. Oder, um bei Containerchassis das Fahren ohne vier geschlossene Drehzapfen zu vermeiden. Man könnte solche Dinge alle erfassen, mit Sicherheitsschaltungen des EBS verbinden und die Fehlfunktion über die Telematik versenden. Insofern ist dieses Projekt von Wabco und Trailer-Test noch in der Entwicklungsphase.



Einsatzanalyse

Einbau

Bei den Boden-Abstrahl-Antennen wie bei der Wabco-TTU war lange nicht klar, ob sie auf nicht planierten Böden ihre Signale schicken könnten. Nach 18 Monaten unterschiedlichster Ein- und

Ausbau-Situationen kann festgestellt werden: Es darf Sand, Schotter, klein- und grobkörnig, Teer oder Betonfläche sein: das Gerät funktioniert immer. Es sei denn, es steht in einer Ladehalle mit einem Dach aus Metall, wo auch die Wände mit Metalldeckschichten isoliert sind.

Die nächste Frage war, ob die Montage vor oder hinter dem Achsaggregat sinnvoller ist. Vom Standpunkt der Signalstärken hat man die freie Wahl. Man sollte aber hinter dem Achsaggregat das Gerät mit der Montageplatte nach vorn und die Anlage senkrecht einbauen. Der Grund ist der Spalt zwischen Platte und Unterseite, denn dort kann sich Schmutz sammeln. Ansonsten ist eine Einbauhöhe im Bereich der Längsträger mittig die beste Ortswahl. Anfahrtschutz-Profile, Reserveradhalter, Werkzeugkästen und dergleichen stören nicht.

Man spart viel Zeit, wenn der Einbau sorgfältig geplant wird. Das heißt: Für jede Trailerbaureihe sollte zunächst der Einbauort festgelegt und die erforderlichen Teile sollten gefertigt werden. Für Trailer-Test wurden die Traversen vom Fahrzeugbau Westrick in Ramsdorf hergestellt. Man muss auch nicht unbedingt die Aluminium-Gegenplatte von Wabco verwenden. Hauptsache, das Untergestell ist ausreichend dimensioniert und wird fest mit einem Rahmenteil verschraubt.

Wer die TTU in den bestehenden Anhängerfuhrpark einbauen will, muss sich auch um die vorhandenen Konfigurationen des Trailer-EBS kümmern. Bei den Standard-Versionen des-Trailer EBS E von Wabco kann man die Telematik nur über den Anschluss Subsystems koppeln. Bei den Premium-Varianten ist auch

Internet

Die Internetseite wabco-telematics.com wird bereits gut zehn Jahre in der bestehenden Form verwendet. Man merkt dem Konzept an, dass es noch aus der Zeit stammt, wo die Programmierer möglichst viele Einstellvarianten ermöglichen wollten. Deswegen ist die erste Pflicht, auf der linken Seite die Verwaltung und die Einstellungen einzurichten. Danach lassen sich aber sofort Kerndaten auslesen. Als Ausgangspunkt empfiehlt sich die Positionshistorie. Dort lassen sich rechts gefahrene Kilometer, Aggregatlast, Durchschnittsgeschwindigkeit und Funktion des EBS nachverfolgen. Das EBS liefert bei Bedarf einen Fahrzeugdiagnosebericht. Im aktuellen Einbau-Fall, das ist ein Kögel-Sattelkipper, der im Umkreis von Köln unterwegs ist, wurde im Dezember ein Fehler gemeldet. Und zwar „Spannungsversorgung 251“. Das ist in der Regel ein Problem im ABS/EBS-Kabel – was es auch tatsächlich war. So können gelbe oder rote EBS-Anhänger-Warnanzeigen im Armaturenbrett der Zugmaschine sofort einschätzen.

PSA SCHMUTZFÄNGER
www.psaindustri.dk email: psa@psa.dk

- Alle Größen - aus eigenem Werk
- Kurze Lieferzeit - Frei Haus
- Kostenlose Angebote

ANTISPRAY TYPE
APPROVALS
91/226EEC
109/2011EEC

TUV
-35°C TEST
IHR LOGO

Erhabene Logos

IHR LOGO

Deutschsprachige Beratung
Tel.: +45 86 98 35 00 Fax: +45 86 91 51 10

ALTEC
Altec GmbH, Rudolf-Diesel-Str.7
D-78224 Singen, Tel.: 07731/8711- 0
Fax: 07731/8711-11

E-Mail: info@altec-singen.de
Internet: www.altec-singen.de

ALU-RAMPEN

Eine weitere Arbeitshilfe sind die Einzel- und Flottenauswertungen. Die erläutern Durchschnitts- und Spitzen in Geschwindigkeit und Aggregatlast, Anteile der Leer- und Lastfahrten, Stand- und Fahrzeiten. Diese Rubriken sollten bei einer Überarbeitung mehr ausdifferenzieren sein, denn ein Kisten- und Colli-Auflieger im Sammelgutgeschäft hat sehr spezifische Verläufe von Ladungsgewichtszu- und -Abnahme. Das ist etwas anderes als ein Kipper, der nur ganz voll und ganz leer kennt. Bei gleichartigen Einsätzen mehrerer Auflieger kann man aber Unterschiede in der Auslastung sehr gut erkennen. Drei der sechs bisher im Test der TTU laufenden Trailer zeigten sehr hohe Standzeiten. Die waren für die Unternehmer nicht weiter wichtig, denn es handelte sich um Fahrzeuge im Charter-Einsatz für einen Auftraggeber.

Betriebsdaten

Eine besondere Funktion der Wabco-Telematik ist die Möglichkeit, den Betriebsdatenrekorder des Trailer-EBS auszulesen. Hierzu wird in der Einsatzanalyse ein Bericht angefordert, der dann als tso-Datei an die im System hin-

terlegte E-mail-Adresse verschickt wird. Zum Öffnen braucht man die ODR-tracker-Software von Wabco. Die besitzen alle Trailersoftware-Abonnenten. Allerdings wird mit diesen Auswertungen viel zu wenig gearbeitet.

Der nächste Bericht erklärt, wie die Daten zu verstehen sind.

Folkher Braun

WERKSTATT? WINKLER!

Das passt: Partnerschaft mit uns von Anfang an.

Wenn es um markenübergreifende Services und Reparaturleistungen geht, bieten wir für Nutzfahrzeugwerkstätten ein umfassendes Betreuungskonzept: von der individuellen Beratung über Ersatzteile aller Erstausrüstermarken bis hin zu Schulungsangeboten für Ihre Mitarbeiter.

Mehr dazu unter: 0711 / 85999-0, www.winkler.de



Das passt.