

DKS - GRUNDLAGEN

Grundsätzlich wird zwischen 2 verschiedenen Varianten zur Reifendrucküberwachung unterschieden:

- Direkt messende Reifendruckkontrollsysteme (mit im Rad integrierten Sensoren)
- Indirekt messende Systeme, die über das ESP System die Abrollumfänge der Reifen kontrollieren.

Die direkt messenden Systeme sind am Markt über nachstehende meist gebräuchliche Abkürzungen bekannt:

RDKS	ReifenDruckKontrollSystem
TSS	TireSafetySystem
TPMS	TirePressureMonitoringSystem
RTPMS	RemoteTirePressureMonitoring System

Warum werden diese Systeme immer häufiger eingesetzt?

Untersuchungen zufolge ist auf unseren Straßen jeder dritte Pkw mit falschem Luftdruck unterwegs. Folge: mehr Kraftstoffverbrauch und höhere CO₂-Emissionen. Laut einer Untersuchung der FIA-Foundation in Zusammenarbeit mit dem Reifenhersteller Bridgestone werden auf diese Weise jährlich weltweit rund acht Milliarden Liter Kraftstoff sinnlos verbraucht. Das entspricht einer zusätzlichen CO₂-Belastung von 18,4 Millionen Tonnen. Durch den richtigen Reifendruck ließen sich Fachleuten zufolge allein in Deutschland jedes Jahr rund 200 Millionen Liter Sprit sparen. Liegt der Druck im Pneu längere Zeit um 0,4 bar zu niedrig, erhöht sich der Reifenverschleiß: Die Reifenlebensdauer verkürzt sich um rund 25 Prozent. Sind zum Beispiel 0,6 bar zu wenig im Reifen, verbraucht ein Auto Fachleuten zufolge bis zu vier Prozent mehr Kraftstoff; außerdem verkürzt sich die Lebensdauer der Pneu um bis zu 45 Prozent.

Was erwartet uns in Zukunft?

Ein Beschluss des Europaparlaments sieht vor, dass künftig alle Neuwagen in der EU mit einem Reifendruck-Kontrollsystem (DKS) ausgestattet sein müssen. Die am 10. März 2009 mit großer Mehrheit verabschiedeten neuen Bestimmungen sind Teil des EU-Klimapakets, mit dem die Brüsseler Behörde europaweit ab November 2012 die Verkehrssicherheit und den Umweltschutz verbessern will. Günter Verheugen, Vizepräsident der EU-Kommission, bezeichnete die Verordnung als einen „Meilenstein für die Umweltverträglichkeit und Verkehrssicherheit“. Auf dem US-Markt sind Reifendruck-Kontrollsysteme schon seit 2007 für alle Neufahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 4,5 Tonnen gesetzlich vorgeschrieben.

In Europa gilt zukünftig folgende Regelung laut Verordnung (EG) Nr. 661/2009:

Stichtag

01.11.2012

...

Alle ab diesem Tag neu typgeprüften Fahrzeuge der Klasse M1 (bis 3,5 to) müssen mit einem gemäß *UNECE R64 zugelassenem präzisen System zur Überwachung des Reifendrucks ausgerüstet sein.

01.11.2014

Alle Neufahrzeuge der Klasse M1 (bis 3,5 to) die ab dem Stichtag in den Verkauf gehen, bzw. eine Erstzulassung erhalten, müssen mit einem gemäß *UNECE R64 zugelassenem präzisen System zur Überwachung des Reifendrucks ausgerüstet sein.

Hauptanforderungen an die DKS gemäß *UNECE R64:

Erkennung von plötzlichem Druckverlust (Durchschlagprüfung)

Meldung des Druckverlustes innerhalb von 10 Minuten, wenn der Betriebsdruck (P_{warm}) in einem der Reifen um 20% gesunken ist, oder der Mindestdruck von 1,5 bar erreicht wurde (je nachdem welcher der Werte höher ist)

Erkennung von schleichendem Druckverlust (Diffusionsprüfung)

Meldung des Druckverlustes innerhalb von 60 Minuten, wenn der Betriebsdruck (P_{warm}) in einem der Reifen um 20% gesunken ist.

Geschwindigkeitsanforderung

Das RDKS muss im Geschwindigkeitsbereich von 40 km/h bis zu Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs funktionieren.

*UNECE R64

Regelung Nr. 64 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UN/ECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich ihrer Ausstattung mit einem Komplettnotrad, Notlaufreifen und/oder einem Notlaufsystem und/oder einem Reifendrucküberwachungssystem.

Was folgt daraus?

Aufgrund der hohen Anforderungen an die vom Gesetzgeber vorgegebenen Reifendruckkontrollsysteme ist mit einer enorm hohen Ausrüstungsquote vor allem ab Frühjahr 2014 von direkt messenden RDKS zu rechnen.

- Die gemäß **Verordnung (EG) Nr. 661/2009** mit einem aktiven RDKS ausgerüsteten Fahrzeuge benötigen auch bei 2. Radsätzen (z.B. Winterreifen) die entsprechenden DKS Sensoren
- Grundsätzlich müssen alle DKS Sensoren bei jedem Reifenservice gewartet werden. Das bedeutet entweder die **in einem Service Kit** angebotenen Verschleißteile, bzw. wenn nicht anders möglich, **das gesamte Ventil** des Sensors **getauscht** werden muss.

Zuordnung des richtigen Sensors zum Fahrzeug

STAHLGRUBER bietet Ihnen aktuell OEM Sensoren und Zubehör nachstehender Hersteller an, diese Sensoren werden in der Erstausrüstung eingesetzt und sind für die entsprechenden Fahrzeugmodelle genau spezifiziert:

- Huf TSS (vormals BERU TSS)
- SCHRADER RTPMS
- VDO TPMS

Aktuell erreichen diese Hersteller einen weltweiten Abdeckungsgrad von 98% der auch auf den deutschen Markt zutrifft.

Generell werden bei TPMS Systemen 2 Sendefrequenzen genutzt:

- Sendefrequenz bei EU Fahrzeugen: 434 MHz
- Sendefrequenzen bei Fahrzeugen für nicht EU Märkte: 315 MHz / 434 MHz

Dies ist vor allem bei der Auswahl des richtigen Sensors elementar wichtig. Hier kann es vor allem bei US-Fahrzeugen zu Problemen kommen, deren Marke sowohl einem offiziellen europäischen Importeur angeboten wird, als auch durch Grauiimporteure auf den europäischen Markt kommt. Die offiziell in die EU importierten Fahrzeuge besitzen Sensoren mit einer Sendefrequenz von 434 MHz, bei Grauiimporten kann ein anderer 315 MHz Sensor verbaut sein.

Fazit

Durch das Druckluft-Kontroll-System, das permanent den Reifendruck kontrolliert, werden gegenüber einem Fahrzeug ohne ein solches System folgende Verbesserungen erreicht:

- Weniger Unfälle wegen „Reifenplatzern“, da Warnung bei Druckverlust erfolgt
- Geringerer Reifenverschleiß und Spritverbrauch – dadurch geringerer CO₂ Ausstoß
- Wegfall regelmäßiger Kontrollen des Reifendrucks
- Exaktes Einstellen des Reifen-Solldrucks und genaues Befüllen des Reifens

 **DKS - Checkliste (Vorlage)**