

## FAHRWERKVERMESSUNG

# Notwendige Voraussetzung

Ob Spurhalte-, Nachtsicht- oder Bremsassistent – für die Kalibrierung der Sensoren vieler Fahrzeughersteller ist eine Fahrwerkvermessung Voraussetzung. Dabei ist vor allem hohe Präzision gefordert.

**D**urch die zunehmende Anzahl verbauter Fahrerassistenzsysteme, selbst in Mittel- und Kleinwagen, steigt der Bedarf an entsprechendem Equipment zur Einstellung der Sensoren. Als Grundlage dient ein präzises System zur Fahrwerkvermessung. Denn die Sensoren müssen bei vielen Fahrzeugherstellern auf die geometrische Fahrachse ausgerichtet werden. Dies erzeugt eine Nachfrage bei Achsvermessungssystemen, erklärte der ASA-Verband beim Pressegespräch im November 2017. Hersteller bestätigen die steigende Nachfrage vor allem nach den Kalibriertools, die sich in Verbin-

dung mit bestimmten Achsmesssystemen zur Kalibrierung der Fahrerassistenzsysteme (FAS) eignen (siehe Kasten rechte Seite).

## Die geometrische Fahrachse

Bei Beissbarth kann das 3D- sowie das CCD-System zur FAS-Kalibrierung genutzt werden. Die Kosten für das CCD-System liegen bei rund 5.000 Euro, die 3D-Systeme kosten zwischen 10.000 und 15.000 Euro. „Die Kalibrierung von FAS-Sensoren, die zur Fahrzeugfront ausgerichtet sind, müssen zur Fahrachse ausgerichtet werden. Diese ist abhängig von der Achsstellung, welche erst ermittelt werden muss“, erklärt

## KURZFASSUNG

Bei der Fahrwerkvermessung und der Positionierung der Kalibriervorrichtung ist exaktes Arbeiten entscheidend. Im Schulungszentrum von Beissbarth zeigt Produktmanager Andreas Baumgartner, worauf Anwender dabei besonders achten sollten.

Andreas Baumgartner den Grund für die Ausrichtung auf die geometrische Fahrachse. Anhand des neuen Systems „Easy 3D+“ zeigt der Produktmanager Achsvermessung bei Beissbarth exemplarisch, worauf es in der Praxis ankommt.



FAS-Einstellung mit 3D Easy+-Achsvermessung und der Kalibriervorrichtung VAS 6430 von Beissbarth



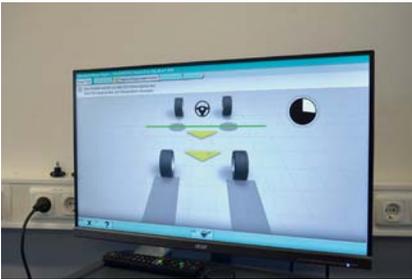
Das Fahrzeug positionieren. Drehteller und Schiebepplatten brauchen immer freies Spiel.



Die Messwerttafeln an den Rädern befestigen und anhand der Wasserwaagen ausrichten.



Das Fahrzeug für die Felgenschlagkompensation nach vorne ...



... und wieder nach hinten rollen. Der Bildschirm zeigt die Arbeitsschritte genau an.



Die Ergebnisse sind da. Für die FAS-Justage sind Spur, Sturz und Fahrachswinkel wichtig.



Jetzt geht die Arbeit richtig los: Andreas Baumgartner richtet die Kalibriertafeln exakt aus.

Zunächst wird das Fahrzeug mit den Vorderrädern genau auf den Drehtellern positioniert. Vorab sollten die ebene Aufstellfläche, Reifenluftdruck, Beladungszustand sowie weitere Einflussfaktoren wie Spiel an Gelenken und Radlagern kontrolliert werden, weiß Andreas Baumgartner. „Wichtig ist es auch die Drehteller regelmäßig zu reinigen“, fügt er hinzu. Denn Verunreinigungen und Schmutz lagern sich schnell ab und können das Messergebnis verfälschen. Ist das Fahrzeug richtig positioniert, werden die vier Messwerttafeln an den Reifen befestigt. Das geht dank Magnethalterung spielend einfach. Die Libelle ausrichten und fertig. Die beiden mobilen Messwertaufnehmer mit insgesamt 12 Kameras erfassen die Messplatten automatisch. Der Anwender wird dabei anhand Bildschirmanzeige durch den Prozess geführt. Jetzt noch das Fahrzeug wie angezeigt vor- und zurückrollen und schon werden die Messergebnisse dargestellt. Die Mess- und Wiederholgenauigkeit beträgt dabei plus/minus zwei Winkelminuten. „Das System besitzt zudem eine intuitive Benutzeroberfläche“, sagt Andreas Baumgartner über das Easy 3D+-System, das seit Mitte 2017 auf dem Markt ist.

Um nach der Achsvermessung etwa die Frontkamera des Test-VW-Tiguans neu zu kalibrieren, wird am Bildschirm die entsprechende Option gewählt. Auch hier führt das Programm den Anwender durch

den Ablauf und zeigt zunächst an, welche Prüfvoraussetzungen erfüllt sein müssen und welche Prüf- und Messgeräte benötigt werden (Diagnosetester, Justagevorrichtung, Batterieladegerät).

### Exakt positionieren

„Ein wichtiger Punkt in der Vorbereitung ist der ausreichende Platz zwischen dem Kalibrier-Tool und der Radmitte, mindestens 1,5 Meter. Das ist in kleineren Betrieben nicht immer so einfach“, weiß Andreas Baumgartner. Schritt für Schritt werden nun alle Einstellungen vorgenommen,

etwa die Kalibriertafeln auf die richtige Höhe gebracht, die Libellen ausgerichtet, das Grundgestell in Höhe, Abstand und Neigungswinkel positioniert etc. „Nach dem Einstellen aller Libellen sollten die Soll-Abstände nochmals kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden“, so Andreas Baumgartner. Zum Schluss wird der Justagebalken mit der Feineinstellschraube um die Hochachse gedreht, bis sich die Anzeige im Achsmesscomputer im Toleranzbereich befindet. Jetzt übernimmt der Diagnosetester und die Kamera wird kalibriert.

Valeska Gehrke

## FAS ERZEUGEN NACHFRAGE

Kalibrier-Tools wie das markenübergreifende CSC Tool von Hella Gutmann Solutions oder die Systeme von Bosch/Beissbarth, Texa, Snap-On Equipment oder Haweka kommen im Markt gut an. Aber nicht nur die Kalibrier-Tools, der gesamte Bereich Achsvermessung profitiert von dem Trend.

Von **Hunter** heißt es dazu: „Wir haben hauptsächlich Nachfragen zu Nachrüstungen vorhandener Achsmessgeräte. Nachrüstbar sind alle unsere WinAlign Achsmessgeräte. Die Software ist bereits enthalten. Es werden lediglich zwei Zusatzkameras benötigt.“ Bei Neuanschaffungen wird das benötigte Zubehör gleich mit angeboten, so der Hersteller.

Auch bei **Snap-On Equipment** ist die Nachfrage nach dem Kit, „mit welchem Achsmessgeräte für die Kalibrierung der Fahrerassistenzsysteme im Feld nachgerüstet werden können bzw. welches direkt zusammen mit dem Achsmessgerät bestellt werden kann“, in 2017 gestiegen. Dabei eignen sich alle Snap-On „3D-Achsmessgeräte in Verbindung mit dem entsprechenden Equipment zur Einstellung der Fahrerassistenzsysteme“, heißt es weiter.

Im Lkw-Bereich ist der Trend ebenso erkennbar. „Die Nachfrage für Nutzfahrzeug-Vermessungssysteme der Achsgeometrie hat in den letzten Jahren stetig zugenommen“, heißt es von **Haweka** auf Nachfrage. Dies sei sicherlich auch durch die steigende Anzahl der Fahrerassistenzsysteme in Nutzfahrzeugen begründet, die zur geometrischen Fahrachse ausgerichtet und kalibriert werden müssen, erklärt das Unternehmen.