



Automobiltechnik

Sensoren

Magnetfeld-Sensoren: Überblick über die unterschiedlichen physikalischen Effekte diverser Sensoren und Diagnosehinweise

Werkstatttechnik

Messe

Erstmals findet die Fachmesse AMITEC ohne die Endverbrauchermesse AMI statt. Wer zeigt in Leipzig welche Neuheiten?

Betriebspraxis

Gasumrüstung

Um die Themen LPG und CNG neu zu beleben, sucht ein Umrüster Kooperationspartner für den Komplettservice.

Steigen Sie ein in eine erfolgreiche Zukunft!

Werden Sie Partner der AutoCrew und profitieren Sie vom Know-how des führenden Erstausrüsters und Komplettanbieters für Werkstattausrüstung, Service und Hotline.
www.autocrew.de



TÜV-Aktuell

Tipps zur Frühjahrs-Inspektion von Motorrädern und zum Umgang mit ihren Besitzern von TÜV Rheinland Group



BOSCH

Technik fürs Leben

AHS Prüftechnik

Neue Ideen

Der Werkstattausrüster AHS Prüftechnik bietet ein breites Spektrum an Prüfständen und Prüfstraßen an. Mit Eigenentwicklungen und Engagement setzt sich das Unternehmen für die Novellierung der Bremsprüfung ein.

Zu den grundlegenden Prüfungen, welche eine Werkstatt ausführen können muss, zählt die Bremsprüfung. Schließlich ist die Bremsanlage das wichtigste aktive Sicherheitssystem eines Fahrzeugs. Wie die Bremsprüfung technisch durchgeführt wird, ist in Deutschland in einer Richtlinie geregelt, welche auch für die Bremsprüfung im Rahmen der Hauptuntersuchung gilt. Wie die Messwerte der Bremsprüfung erfasst und weiterverarbeitet werden, ist im Prinzip jeder Werkstatt überlassen. So genügt als Mindestausstattung ein Prüfstand, welcher nur die Bremskräfte für jedes Rad einzeln erfasst und anzeigt. Wichtig für die Beur-

► Bei der Bremsprüfung werden die maximalen Bremskräfte der Räder gemessen und einzeln angezeigt

teilung der Messwerte ist neben den absoluten Werten die Differenz zwischen den Messwerten der Bremsen einer Achse. Diese darf nicht größer als 25 Prozent sein. Das Einstiegsmodell von AHS, der Bremsprüfstand Multiflex Easy New 05, erfüllt exakt diese Anforderungen. So ein Prüfstand macht zum Beispiel Sinn in einer Werkstatt, wenn der Prüfstand für Diagnosearbeiten an der Bremsanlage oder zur Reparaturerkontrolle eingesetzt wird. Wird ein Prüfstand für die Durchführung einer Eingangsprüfung im Rahmen der Annahme und zur Durchführung

Neues Multiflex-Analogdisplay mit geteilten Skalen



der Hauptuntersuchung eingesetzt, so empfiehlt sich zum Beispiel die Verwendung des besser ausgestatteten AHS Multiflex Tec New 06. Dieser Prüfstand zeigt die Differenz zwischen den Messergebnissen beider Seiten digital und optional auch weitere Informationen einer kompletten Prüfstraße an.

Ausbaufähig zur Prüfstraße

Alle Multiflex-Prüfstände für Pkw und Transporter sind in der Einstiegsvariante Easy- und der professioneller ausgestatteten Tec-Version lieferbar. Jeder AHS-Bremsprüfstand lässt sich zu einer Prüfstraße mit Fahrwerkstester und Spurprüfplatte erweitern. Allerdings sollten die Prüfergebnisse eines Prüfstraßendurchlaufs an einen PC gesendet werden, welcher die Daten sammelt, richtig zuordnet und grafisch aufbereitet. AHS bietet dafür seine Prüfstandssoftware Picaro III an. Die jüngste Generation der AHS-Prüfstände verfügt serienmäßig über eine CAN-Vernetzung und eine Schnittstelle für den PC-Anschluss. Mit der Software Picaro III lassen sich die Messwerte auch für spätere Vergleiche abspeichern.

AHS bietet seinen Kunden zu seinen Prüfständen darüber hinaus eine Vielzahl an Optionen an. Auf diese Weise lassen sich jeder Prüfstand und jede Prüfstraße exakt auf die Anforderungen einer Werkstatt anpassen. So sind mehrere Schrank-Varianten für den PC lieferbar, kann ein Prüfstand optional in zwei Richtungen genutzt werden und sind Überflurversi-



onen realisierbar. Auf Wunsch liefert AHS eine Fernbedienung, mit welcher der Prüfstand von Hand gesteuert werden kann, statt des sonst üblichen automatischen Prüfablaufs. Mit der Fernbedienung ist es auch möglich, im Zuge der Fehlersuche an einem Auto nur eine Seite des Rollensatzes anzutreiben.

Bei den Rollensätzen bietet AHS eine beachtliche Auswahl. So sind diese von der einfachsten Pkw-Version mit einer Überfahrlast von 3.000 kg und zwei 2,5 kw-Elektromotoren, einer Überfahrlast von 4.000 kg und zwei 4,6 kw-Elektromotoren bis zu Lkw-Bremsprüfständen mit einer Über-

► AHS Prüftechnik deckt mit seinen Bremsprüfständen das Spektrum von der Pkw- bis zur Lkw-Prüfung ab

fahrlast von 16.000 kg und zwei 11 kw-Motoren lieferbar. Weil AHS seine Prüfstände mit hoher Fertigungstiefe ausschließlich in seinen Werken in Delmenhorst und Wildau fertigt, sind auch Sondergrößen der Rollenprüfstände realisierbar. So passen die modernen Prüfstände mit

**Außen schön,
innen hochaktuelle
Technologie**



- hermetisch geschlossene und wiederbefüllbare Ölbehälter (760R, 780R)
- automatische Reinigung der hydraulischen Leitungen
- automatische Behältererkennung (760R, 780R)
- Neigungssensor zur genauen Kältemittelbefüllung
- automatische Kontrolle von Gasverlusten
- Sicherheits-Belüftungssystem
- 8 internationale Patente

Die Klimageräte KONFORT 720R, 760R und 760R BUS können sowohl für das neue Kältemittel R1234yf (vorgeschrieben für Fahrzeuge, die nach dem 01.01.2011 homologiert werden) als auch für das traditionelle R134a verwendet werden.

Die Version KONFORT 780R BI-GAS kann gleichzeitig für beide Kältemittel eingesetzt werden, der Wechsel ist innerhalb einer Minute möglich.

Für diese neue KONFORT-Linie hat TEXA acht internationale Patente angemeldet.

TEXA Deutschland GmbH
Bel der Leimengrube, 11
D-74243 Langenbrettach
Tel: +49 (0)7139 93170
Fax: +49 (0)7139 931717
www.texadeutschland.com
info@texadeutschland.com

TEXA

ihrer komfortablen Prüfbreite von 2.320 mm zum Beispiel oft nicht in alte Fundamente. Für solche Fälle bietet AHS Rollensätze mit einer maximalen Prüfbreite von 1.980 mm an. Und wenn eine Werkstatt auch Wohnwagen prüfen will, genügt die Standardbreite der Rollensätze nicht. Dann kann AHS einen Rollensatz mit einer Prüfbreite von maximal 2.660 mm anbieten. In diesem Zusammenhang empfiehlt sich die Wahl des Prüfstandsmodells Multiflex New 04/08, welcher über eine zweigeteilte Anzeigeskala verfügt, um auch Bremskräfte bis zu 8 kN anzeigen zu können. Alle Rollensätze sind mit Achslastwagen lieferbar. Optional verfügbar ist für die Lkw-Rollensätze eine pneumatische Heraushebevorrichtung für den Rollensatz. Dies wird bei Nutzfahrzeugen eingesetzt, um zur Verbesserung der Bremswerte einer Achse den Anpressdruck zu erhöhen.

Varioflex-Prüfstände für Lkw

Die Rollenbremsprüfstände für Pkw und Lkw tragen den Namen Varioflex und werden ebenfalls in den Versionen Easy und Tec angeboten. Beim Varioflex ist die Kombinations- und Optionsauswahl

umfangreich, um den speziellen Anforderungen von Nutzfahrzeugwerkstätten gerecht zu werden. So sind geteilte Rollensätze, Grubensicherungen, Gelenkspiel-

► **Speziellen Anforderungen** wird AHS durch große Kombinations- und Optionsauswahl gerecht

tester und Spezialausrüstungen für die Durchführung der Sicherheitsprüfung (SP) auf Wunsch lieferbar.

Schon seit längerem wird über eine Überarbeitung der Bremsenprüfrichtlinie für Personenwagen diskutiert. So sind in den vergangenen Jahren zunehmend mehr Fahrzeugmodelle auf den Markt gekommen, welche mit einer elektrischen Feststellbremse ausgerüstet sind. Manche dieser Feststellbremsen lassen sich mit der bestehenden Prüftechnik nicht prüfen. Außerdem wird die Bremsprüfung in einigen europäischen Ländern bereits nach fortschrittlicheren Methoden durchgeführt als in Deutschland. Dabei wird nicht einfach die absolute Bremskraft pro Rad gemessen, sondern die Pedalauf-



Mehrere AHS-Prüfstraßen nebeneinander, wie sie hauptsächlich große Werkstätten und Prüfstellen einsetzen



Diese Prüfhalle ist mit Rollenbremsprüfstand, Fahrwerkstester und großen Multiline-Anzeigeelementen ausgestattet



Für die Anzeige der Messwerte bietet AHS mit dem PC-Schrank und den klassischen Displays mehrere Möglichkeiten an

standskraft und die Fahrzeugmasse berücksichtigt. Dazu wird in der Praxis mit Hilfe eines Pedalkraftmessers auf dem Bremsprüfstand die Pedalaufstandskraft gemessen, welche zum Erreichen der maximalen Bremskraft an der Vorderachse erforderlich ist. Anschließend wird das Fahrzeug mit der Hinterachse in den Prüfstand gefahren. Nun wird bis zum

► **Mit dem Pedalkraftmesser** wird die Pedalaufstandskraft beim Bremsen gemessen

Erreichen der zuerst erreichten Pedalaufstandskraft gebremst. Die dabei gemessenen Bremskraftwerte werden festgehalten. Die Summe aller vier Bremskraftwerte muss 58 Prozent der zulässigen Gesamtfahrzeugmasse entsprechen, dann ist die Prüfung bestanden. Dieses Prozedur liegt den zuständigen europäischen Gremien in Form einer novellierten Bremsenprüfrichtlinie zur Prüfung vor. Wenn diese Richtlinie genehmigt wird, haben die Prüfstandsbetreiber zehn Jahre Zeit, ihre Prüfstände entsprechend umzurüsten. Bei AHS ist man schon auf eine Änderung der Bremsenprüfrichtlinie vorbereitet, schließlich werden die AHS-Prüfstände auch in Länder geliefert, welche schon lange die Pedalkraftmessung einsetzen. Doch bei AHS hat man das Verfahren noch verfeinert, um einige Bedienungsschwächen auszugleichen. So sind die üblichen Pedalkraftmesser so aufgebaut, dass sie der Anwender wie einen Schneeschuh unter seinen Arbeitsschuh schnallt. Dies hat den Nachteil, dass der Pedalkraftmesser am Fuß des Anwenders leicht verrutscht und bei der Anwendung oft schief oder nicht mittig angesetzt wird.

Präzision bei der Pedalkraftmessung

Weil auf diese Weise keine zuverlässige Pedalkraftmessung möglich ist, hat AHS Schneider ein neues Kraftaufnahmegerät entwickelt. Der AHS Pedalkraftmesser Pedalo 2010 besteht aus einem Hohlprofil mit rechteckigem Querschnitt. Am unteren Ende ist eine Kraftmessbox installiert und am oberen Ende eine Digitalanzeige. Seitlich ist ein stabiler Griff montiert, mit welchem der Anwender die Kraft auf das Pedal überträgt. Mit diesem System ist eine Fehlbedienung quasi ausgeschlossen.



Der AHS Pedalkraftmesser Pedalo 2010 wird direkt auf das Bremspedal aufgesetzt

Außerdem werden die Messwerte via Bluetooth an die Prüfstandssteuerung übertragen. Auf diese Weise kann eine Software exakt beim Erreichen der ersten gemessenen Pedalaufstandskraft die Bremskraftmesswerte der Hinterachse abspeichern.

Umfangreiches Programm

AHS Prüftechnik bietet damit für jede denkbare aktuelle und zukünftige Anforderung einer Werkstatt an ihren Bremsprüfstand oder ihre Prüfstraße eine passende Lösung. Mit der CAN-Vernetzung entsprechen alle AHS-Prüfstände dem aktuellen Stand der Technik. Sämtliche Displays und PC-Schränke wurden im vergangenen Jahr komplett überarbeitet. Zusätzlich zu den Einachs-Rollenbrems-

► **Die CAN-Vernetzung** ist bei Prüfständen Stand der Technik und beschleunigt den Datenaustausch

prüfständen bietet AHS zwei verschiedene Allradbremsprüfstände, den Multifunktion mit Rollenteppich sowie den Multiflex 4x4 mit verfahrbarem zweiten Rollensatz an. Außerdem sind fast alle Prüfstände und Prüfstraßen auch in mobilen Varianten lieferbar, die sich leicht mit einem Anhänger transportieren lassen. Den Prüfständen von AHS merkt man die strikte Orientierung an der Werkstattpraxis sowie die lange Erfahrung im Prüfstandsbau an.

Bernd Reich

www.autoservicepraxis.de

AirCon Service

Der Partner
für Ihre Werkstatt!

ALS KLIMAPROFI ZUM ERFOLG!

ASC Klimaservicegeräte –
leistungsstark, profitabel, sicher



→ **OFT KOPIERT - NIE ERREICHT**
Die ersten Vollautomaten
am Markt

Patentiertes Zufuhrsystem für Frischöl
und UV-Additiv
Personalisierte Füllmengendatenbank

→ **HERSTELLERFREIGABE**

Von führenden Autoherstellern
zertifiziert

→ **PRÄZISE LEISTUNG**

Kältemittel-Reinigungsfunktion
gemäß SAE J 2099 und SAE J 2788

Vollautomatischer
Klimaservice
für
€3.475,-
zzgl. MwSt.



ASC 2000

Weitere Infos und Gratis-Kataloge:
Hotline: 02572 879-199

www.airconservice.de

Domestic WAECO International GmbH Holtefeldstraße 63 D-48282 Emde/Enschede

WAECO
by Dometic GROUP



Zum standardisierten Einbau gehört, dass der Einfüllstutzen für den Gastank neben dem normalen Tankstutzen ...



... und der Gastank sicher in der Reserveradmulde verbaut werden



Ebenfalls Standard ist eine an das Innenraumdesign des Fahrzeugs angepasste Füllstandsanzeige für den Gastank

oder der vergleichsweise geringe Benzinpreis haben dem Nachrüstgeschäft in den letzten Monaten nicht eben geholfen. Dennoch ist Rainer Karle, einer der Mitbegründer der Blue for Green GmbH, zuversichtlich, dass Gasnachrüstung auch in Deutschland ein Wachstumsmarkt ist. „2010, in einem für die Branche zugegeben schlechten Jahr, wurden über 70.000 Fahrzeuge umgerüstet. LPG und CNG sind bis 2018 von der Steuer befreit und auf EU-Ebene wird wegen des deutlich geringeren CO₂-Ausstoßes von Gasfahrzeugen bereits über eine Verlängerung der Steuer-

begünstigung diskutiert. Nicht nur aus ökonomischer, sondern auch aus ökologischer Sicht sind Gasfahrzeuge für die nächsten fünfzehn bis 20 Jahre eine wichtige Alternative.“

Euro 5 und Direkteinspritzer

Und zumindest derzeit, so Karle, hat die bfg ein absolutes Alleinstellungsmerkmal. Denn die Gasumrüstungen des Unternehmens erfüllen die strengen Abgasvorgaben nach Euro 5, die für alle Fahrzeuge gilt, die erstmals nach dem 1. Januar 2011 neu in

Europa zugelassen werden. Karles Zuversicht gründet sich außerdem auf dem Geschäftsansatz, den das Unternehmen gewählt hat. Kurz könnte man den mit „alles aus einer Hand“ überschreiben. „Blue for Green ist kein klassischer Umrüster, wir bieten ein Gesamtkonzept, mit dem das Autohaus, der professionelle Gebrauchtwagenvermarkter, aber auch der Fuhrparkbetreiber alle Leistungen aus einer Hand bekommt. Dazu gehört die Technik, die Umrüstung, für Flottenbetreiber die umfangreiche Fuhrparkanalyse, Garantien, Servicesupport und bei Bedarf

AHS PEDALO. Fit für die Zukunft. Pedalkraftmesser mit drahtloser Datenübertragung.

Bedienerfreundlich und präzise

Aufschluss über die gesamte Wirkung der Bremsanlage

Prüfung des Bremskraftverstärkers

Vermeidung des gefährlichen Überbremsens der Hinterachse

Geeignet für alle Fahrzeuge



AHS PRÜFTECHNIK

Richtstr. 32 - 27753 Delmenhorst - Tel. 04221-9182-0 - Fax -20 - www.ahs-prueftechnik.de