Bild: MAHA

Bremsprüfung

Neu definiert

Mit der aktuellen Bremsprüfstands- und der HU-Bremsenrichtlinie werden die Bedingungen für die Prüfung der Bremsanlagen erheblich verschärft und damit eine lang erwartete Qualitätsverbesserung in die Praxis umgesetzt.

Fachleute kritisierten schon seit Jahren die mangelnde Qualität der Bremsprüfung in deutschen Werkstätten. Während in anderen Ländern bereits fortschrittliche Verfahren zum Einsatz kamen, wurde hierzulande nach jahrzehntealten Vorgaben geprüft. Ein erster Anstoß zur Verbesserung kam schließlich 2010 von der Europäischen Union in Form der Richtlinie 2010/48/EU, welche eine Mindestabbremsung und maximal zulässige Betätigungskräfte der Bremsanlage für die unterschiedlichen Fahrzeugklassen definierte. Bereits am 1.10.2011 trat die neu entwickelte Bremsenprüfstandsrichtlinie in Kraft, welche die Eigenschaften eines Bremsprüfstandes definiert. Bei den Rollenbremsprüfständen sind hier zum Beispiel die Rollendurchmesser, die Prüfgeschwindigkeit sowie der Reibwert der Prüfrollen festgelegt. Bei den Plattenbremsprüfständen wird die Mindestlänge der Platten sowie eine Geschwindigkeitsmesseinrichtung vorgegeben. Mit der 47. Änderungsverordnung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften, welche die komplette HU in Deutschland neu regelt, trat am 1.7.2012 unter anderem auch die HU-Bremsenrichtlinie in Kraft. Darin ist definiert, mit welchen Verfahren eine Bremsanlage zu prüfen ist. Dabei ist auf die Werkstätten und Prüfer viel Neues zugekommen, denn es wurde das Bezugsbremsverfahren eingeführt. Es wird also nicht nur die erreichte Bremskraft ausgewertet, sondern dieser Wert in Relation zu den Betätigungswerten gesetzt. Im Zuge der Duchführung einer Bremsprüfung im Rahmen der HU wird die so für jede

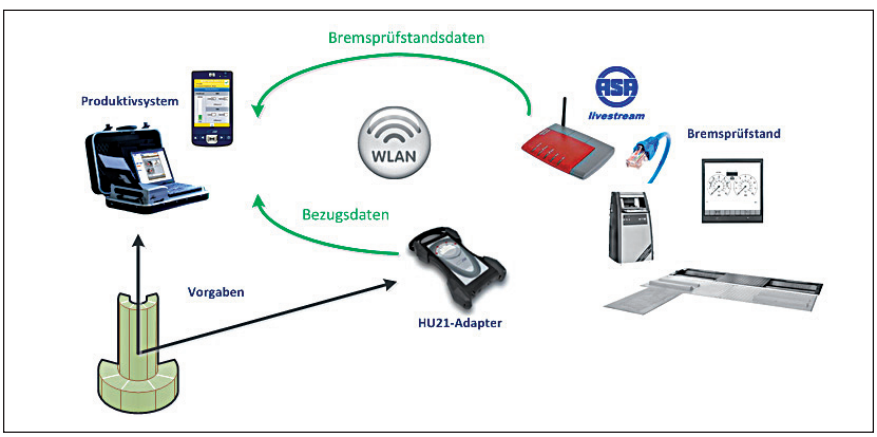

Bild: ASA-Verband

Bei der Bremsprüfung wird das Bezugswerteverfahren eingesetzt, welches eine hohe Aussagekraft zur Bremse bietet

Gemäß der Bremsprüfstands-Richtlinie müssen die Prüfstände streng definierte Anforderungen erfüllen

Achse ermittelte Bermswirkung zur Beurteilung der Bremskraftverteilung mit den Vorgaben des Fahrzeugherstellers verglichen. Liegen die Messwerte über den Vorgabedaten, so ist die Prüfung bestanden. Angewendet werden die neuen Verfahren für Fahrzeuge der so genannten Klasse M1, welche Pkw und Transporter umfasst, ab Erstzulassung 1.1.2013. Diese Fahrzeuge werden je nach Zulassungsart ab 1.12014 zur Hauptuntersuchung vorgeführt.

Alle seit 1.10.2011 ausgelieferten Bremsprüfstände müssen über eine Schnittstelle, den ASA-Network-Livestream verfügen und weitere Anforderungen erfüllen. Bis 31.12.2019 gilt ein Bestandschutz. Ab dann muss jeder für die Durchführung der Hauptuntersuchung genutzte Bremsprüfstand diesen Anforderungen genügen. Experten schätzen, dass sich von den aktuell genutzten Bremsprüfständen zwei Drittel alleine mit Softwareupdates und einigen Erweiterungen weiter nutzen lassen. Allerdings können die Prüfstände nicht einfach nachgerüstet werden, sondern bedürfen einer separaten Typgenehmigung. Das übrige Drittel der Prüfstände im Bestand muss erneuert werden, wenn sie für die HU zum Einsatz kommen sollen.

Prüftechnik für moderne Autos

Für Werkstätten, welche als Prüfstützpunkt mit einer Überwachungsorganisation zusammenarbeiten, sollte die schnellstmögliche Umrüstung auf den von der Bremsprüfstands-Richtlinie geforderten Standard eine Selbstverständlichkeit sein. Schließlich können dann ab dem Jahreswechsel alle Fahrzeugmodelle mit den vorgesehenen Verfahren geprüft werden. Den ASA-Network-Livestream nutzt der Prüfer bei der HU, um die gemessenen Bremskräfte – diese müssen unterhalb der Schlupfgrenze ermittelt werden – mit seinem PC in Echtzeit auslesen zu können.

Daten auslesen statt abschreiben

Mit dem HU-Adapter 21 – dieser wird demnächst eingeführt – liest der Prüfer zusätzlich den Einsteuerdruck der hydraulischen Bremsanlage über die OBD-Schnittstelle des zu prüfenden Fahrzeugs aus. Im PC werden die Messwerte aus den beiden Quellen synchronisiert, mit den Vorgabedaten abgeglichen und automatisch bewertet. So kann in kurzer Zeit eine zuverlässige Aussage über den Zustand der Bremsanlage getroffen werden.

Für Werkstätten, welche die Bremsanlage eines Kundenfahrzeugs zur Vorbereitung auf die Hauptuntersuchung prüfen wollen, gibt es ein Basisverfahren. Dabei können sie statt des Einsteuerdrucks die mit einem Pedalkraftmesser ermittelten Betätigungskräfte verwenden. Diese Messwerte werden dann in Relation zu den gemessenen Bremskräften gesetzt, so sieht es die Richtlinie vor, um eine verlässliche Aussage über den Zustand der Bremsanlage zu erhalten. Die Vorgabedaten für das Bezugswerteverfahren werden von den im VDA und

DAS THEMA
DIAGNOSETIEFE
NEHMEN WIR SEHR ERNST

Manchmal stecken die Tücken im Detail. Deshalb gilt es bei der Diagnose ganz genau hinzuschauen, um Fehler nicht nur zu finden, sondern anschließend auch die richtigen Antworten und Lösungen bieten zu können. Das man dafür nicht unbedingt viel Zeit aufwenden muss, können Sie mit den WOW! Systemen ganz schnell erfahren.

WOW! Online World

www.wow-portal.com

Mit dem ASA-Livestream werden die Messwerte direkt an den PC des HU-Prüfers übertragen und dort ausgewertet

VDIK organisierten Automobilherstellern und -importeuren mit den üblichen Daten für Reparatur und Instandsetzung zur Verfügung gestellt.

Ein wichtiger Baustein im Qualitätskonzept für die Bremsprüfung ist der Zustand des Bremsprüfstands. Jedes Jahr muss der Prüfstand einer so genannten Stückprüfung unterzogen werden. Das ist quasi eine Hauptuntersuchung für den Bremsprüfstand. Diese Stückprüfung ist eine Betreiberpflicht. Der Inhaber einer Werkstatt trägt damit die Verantwortung dafür, dass diese Prüfung pünktlich und gründlich durchgeführt wird.

Stückprüfung ist Betreiberpflicht

Auch wenn Bremsprüfstände sich in den Augen eines Laien zum Teil ähneln wie ein Ei dem anderen, gibt es bei der Technik der Prüfstände von Marke zu Marke Unterschiede. Gleichzeitig sind die Anforderungen an die Wirkungsprüfung erheblich gestiegen. Aus diesen Gründen sollte die Durchführung der Stückprüfung nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Diese Qualifizierung ist mit einigen Hürden verbunden, um Missbrauch vorzubeugen. Die Sachkundenachweise sind befristet, um die Sachverständigen zur regelmäßigen Teilnahme an Schulungen zu verpflichten, denn die Technik entwickelt sich immer weiter.

Validator verhindert Missbrauch

Die Stückprüfung umfasst abweichend von der früheren Regelung neue Prüfinhalte. Der Rollendurchmesser muss bestimmt werden, er könnte sich durch Verschleiß verringern. Auch der Test, ob die Prüfgeschwindigkeit über der Mindestgrenze liegt, ist jetzt Teil der Stückprüfung. Der Motor muss genügend Kraft haben, um die Räder auch unter Bremslast schnell genug anzutreiben und das Schlupfverhalten ist festgelegt. Weil dabei falsch eingestellte Schlupfabschaltpunkte zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können, wäre keine Vergleichbarkeit mehr gegeben. Da es sehr aufwändig wäre die erforderlichen Prüfungen mit Messtechnik durchzuführen, hat man eine andere Lösung gewählt. Für die Stückprüfung wurde, als die Livestream-Schnittstelle für die Prüfstellen, welche die Bauartzulassung durchführen, entwickelt wurde, eine eigene Software entwickelt: der Validator. Mit dieser Testsoftware wird geprüft, ob die Angaben für Geschwindigkeit und Schlupf in Ordnung sind. Der Servicetechniker mit Sachkundenachweis muss den Validator nur anstecken, eine Probemessung mit seinem Fahrzeug machen und die Ergebnisse auswerten. Wenn das Schlupfverhalten und die Geschwindigkeiten eingehalten sind, kann er das auf dem Stückprüfungsbogen bestätigen. Der ASA-Livestream-Validator wird nur über die ASA-Network GmbH vertrieben. Und er wird nur an Sachkundige mit neuem und gültigem Schulungsnachweis gemäß Richtlinie von 2011 vergeben. Die Kundendienstabteilungen der Prüfstandsbauer sind damit bereits ausgerüstet. Der Validator ist mit einem Dongle, der dem Hersteller/Importeur des Prüfstandes gehört, geschützt, personenbezogen und wird nur für zwei Jahre zugelassen. Danach muss er erneuert werden.

Bernd Reich

Durchführung einer Probemessung unter Verwendung des „ASA-Livestream-Validators“

Nur mit moderner Prüftechnik ist es möglich die Bremsprüfung im Rahmen der HU nach dem neuesten Stand auszuführen