



Innig verbunden

Prüfstände | Der Bremsprüfstand ist ein zentrales Werkzeug in der Kfz-Werkstatt. Die Bremsdaten können über eine Daten-Schnittstelle an beliebige Endgeräte weitergeleitet werden. Große Anzeigetafeln sind nicht mehr notwendig.

Bereits seit 1. Januar 2020 sorgt ASA-Livestream dafür, dass die gemessenen Daten bei der Bremswirkungsprüfung im Rahmen der Hauptuntersuchung (HU) oder Sicherheitsprüfung (SP) an den HU-Adapter des Prüfers in Echtzeit übermittelt werden. ASA-Livestream ist allerdings auf die Kommunikation zwischen Prüfstand und HU-Adapter beschränkt. Auch wenn das Ethernet-Protokoll der ASA-Livestream-Schnittstelle theoretisch mit jedem Endgerät bzw. Softwareprogramm innerhalb eines lokalen Netzwerkes (LAN) in Verbindung treten könnte. „Jedoch kann kein Empfänger außer bei der HU und der SP etwas mit dem Datenstrom anfangen“, sagt Frank Beaujean, ASA-Präsident und Geschäftsführer der Asanetwork GmbH. „Bei HU und SP werden die übertragenen Werte mit einem Referenzwert synchronisiert und zusätzlich mit einem fahrzeugspezifischen Grenzwert verglichen.“

Beide Werte liegen der normalen Werkstatt nicht vor. Diese hat nur der Prüflingenieur bzw. werden nur über die SP-Plus-Software bei der SP bereitgestellt.

Kurzfassung

Die Arbeit mit mobilen Endgeräten hat sich im Werkstattalltag durchgesetzt. Das gilt auch bei der Bremsenprüfung. Wir haben bei den Herstellern nachgefragt, wie es heute um die Konnektivität der Bremsprüfstände steht.



Digital trifft analog: Das Anzeigen-Design auf dem Tablet orientiert sich in der Lösung von AHS Prüftechnik an dem der Analog-Anzeige.

Wer dennoch den Livestream nutzen will, benötigt die „Netman-Software“ der Asanetwork GmbH. Sie ist lizenzgebührenpflichtig, es sei denn, ein Werkstattgerät hat bereits eine integrierte Gerätelizenz. Dann ist der Netman kostenlos.

Obwohl die Werkstatt die Verläufe an der Bremsprüfstand-Anzeige ohne spezielle Software verfolgen und danach auswerten kann, müssen diese heute auch in der Lage sein, an bereits vorhandene PC, Laptops, Tablets oder Smartphones die Daten direkt und in Echtzeit zu übertragen – vergleichbar mit dem ASA-Livestream. Doch wie funktioniert das in der Pra-

xis und braucht es hierfür spezielle Software?

Die Bremsprüfstände von AHS Prüftechnik übertragen ihre Daten seriell oder per WLAN an beliebige Endgeräte mit den Betriebssystemen Windows oder Android/iOS. Linux wird auf Wunsch realisiert. Wie Mitgeschäftsführerin Jana Schneider betont, ist die Sicherstellung der Konnektivität aller Produkte bei AHS Prüftechnik seit mehreren Jahren eines der Top-Themen bei der Produktentwicklung. Zurzeit wird ein intelligentes Auswertungsprogramm für verschiedene mobile Endgeräte unter iOS und Android zur Erhöhung des Kundennutzens entwickelt.

Beissbarth in München bietet für seine Bremsprüfstände der BD Serie 4 unter anderem die ICperform-Garage-Car-Tablet-App an. Damit sind sämtliche Prozess-Steuerungen in Echtzeit mit dem eigenen Android-Tablet möglich. Die Verbindung findet über eine WLAN-Verbindung statt. Nach Angaben von Beissbarth sind so via Fernbedienung 80 Prozent der Prüfroutinen vom Autositz aus durchführbar – sogar Ausdruck und Archivierung der Prüfwerte. Da hierdurch unnötiges Ein- und Aussteigen erspart bleibt, spart der Anwender vor allem Arbeitszeit. Die App kann bei Google Play für 30 Tage zum kostenfreien Testen heruntergeladen werden. Die Lizenz gibt es dann bei der Beissbarth-Hotline.

Die PC-basierten Bremsprüfstände bzw. Windows-basierten Access Points des Werkstattausrüstlers Hofmann in Unterneukirchen lassen sich auch in Kombination mit mobilen Endgeräten wie Tablets und Ähnlichem verwenden. Über die mo-

Foto: AHS Prüftechnik

bilen Geräte können der Bremstester gesteuert und die Ergebnisse visualisiert werden. Für die Kompatibilität der Bremsprüfstand-Netzwerkfunktionen verfügen diese über die wichtigsten Standards (ASANetwork, MCTCNet2, OTCL an usw.) für eine LAN-Verbindung.

Auch mit dem Bremsprüfstand der Connect-Serie von MAHA in Haldenwang ist eine problemlose Datenübertragung an sämtliche mobilen und browserbasierten Endgeräte wie Laptop, Tablet oder Smartphone möglich. Zusätzlich werden Schnittstellen wie JSON, ES IN/OUT, TCP/IP angeboten. Diese ermöglichen beispielsweise die Anbindung von Drittanbieter-Software. Primär werden LAN- und WLAN-Verbindungen als Übertragungstechnologie verwendet. Eine spezielle Software oder Hardware oder die Installation einer App ist für die Nutzung nicht nötig. Lediglich ein aktueller Webbrowser wird benötigt. Auf Wunsch kann auch eine Ferndiagnose über eine Internetverbindung realisiert werden. Für eine herstellerunabhängige Anbindung diverser Endgeräte an einen Bremsprüfstand mit ASA-Livestream-Schnittstelle bietet MAHA den Connect Cube als Bindeglied an.

Die Bremsenprüfstände von Ravaglioli aus Freising sind ebenfalls voll kompatibel mit mobilen Endgeräten wie Tablet oder Handy (IOS oder Android). Zur WLAN-Übertragung wird ein Ravaglioli-eigenes HTML-Protokoll verwendet. Für die Endgeräte ist eine spezielle App des Herstellers nötig. Das Thema Konnektivität spielt bei der Produktentwicklung bei Ravaglioli eine



Nahezu jedes Endgerät kann heute mit einem Bremsprüfstand gekoppelt werden.

große Rolle. Unter Teq-Link Connected Workshop 2.0 bietet der Hersteller die Möglichkeit, Hebebühnen, Achsmessgeräte, Wuchtmaschinen und Bremsenprüfstände über einen Webserver zu verbinden und Daten auszutauschen.

Bei der Saxon Prüftechnik GmbH in Plauen setzt man bei der Datenübertragung auf ein eigens angepasstes CAN-Bus-Protokoll. So lassen sich, wie Geschäftsführer Torsten Maul bestätigt, beliebig viele Prüfstände, Anzeigen und Bediengeräte in multidirektionaler Weise einfach und störicher miteinander verbinden. Grundsätzlich lässt sich jeder Saxon-Prüfstand mit mobilen Endgeräten als Life-Anzeige und als Fernbedienung erweitern. Für mobile

Endgeräte mit Windows bietet Saxon eine spezielle Software für Bremsprüfstände und Prüfstraßen an. Auch Geräte mit Android-, iOS- oder Linux-Betriebssystem lassen sich verbinden. Dazu werden die Remote-Desktop-Technologie und ein am Prüfstand fest angeschlossener PC genutzt.

Die Sherpa Autodiagnostik GmbH in Ampfing bietet mit der Sherpa Connect-Box (SCB) eine herstellerübergreifende Plug-and-Play-Lösung als Netzwerknoten. Die SCB wird zusätzlich mit einer ASA-Netzwerkmanager-Vollversion ausgeliefert. Sherpa bietet darüber hinaus die Möglichkeit, die Messdaten auf einem mobilen Gerät anzuzeigen (inkl. Steuerungstasten).

Marcel Schoch



Die Connect-Box (SCB) ist eine herstellerübergreifende Plug-and-Play-Lösung.

Was ist was?

Asanetwork: Firmenname der Asanetwork GmbH in Wolfertschwenden im Unterallgäu. Die gleichnamige Software verbindet die kaufmännische Software (DMS) der Werkstatt mit verschiedenen Werkstattgeräten, um Arbeits- und Prüfaufträge abzuwickeln.

Netman: Werkstatt-Software der Asanetwork GmbH. Die Netman-Software überwacht und koordiniert alle Datenströme. Jedes Gerät und jede kaufmännische DMS-Software, die Daten senden oder empfangen will, baut eine Verbindung zu ihr auf.

ASA-Livestream-Schnittstelle: Zur Durchführung der Hauptuntersuchung (HU) nach § 29 StVZO muss ein Bremsprüfstand während der Prüfung die Messwerte an einer Netzwerkschnittstelle bereitstellen, um Daten in Echtzeit übertragen zu können. ASA-Livestream erfüllt dies nach dem Standard der Bremsprüfstandsrichtlinie von 2011.