

Ident Nr.: 070926 Seite: 1 Dat.: 26.09.2007	Wir informieren	
--	------------------------	---

Thema:	„Automatische Allraderkennung und Regelung“ für Sherpa Rollen-Bremsenprüfstände
---------------	--

**Patentanmeldung Sherpa: „Automatische Allraderkennung und Regelung“
(DE 102005047970.7 und PCT/EP2006/009490)**

Für die Bremsprüfung auf Rollen-Bremsenprüfständen haben wir für Fahrzeuge mit Allradantrieb seit vielen Jahren die Möglichkeit der manuellen Umschaltung auf gegenseitige Dreh- und Messrichtungsumkehr.

Durch die Menge der unterschiedlichsten Allradsysteme ist es für den Fachmann sehr schwierig geworden die erforderliche Prüfmethode der beidseitigen Vorwärtsbewegung oder einer gegenseitigen Drehrichtungsumkehr für das jeweilige Antriebs-System auf Anhieb zu erkennen.

Mit unserem neuen System wird dem Fachmann die Entscheidung automatisch abgenommen.

Wir haben die oben bezeichneten Patentanmeldungen für die Bremsprüfung von Allradfahrzeugen auf Rollen-Bremsenprüfständen eingereicht und bringen diese neue Prüftechnik jetzt auf den Markt.

Ab sofort haben wir zu unseren Rollen-Bremsenprüfständen bis 6 t Achslast eine „Automatische Allraderkennung mit automatischem Prüfablauf“ zur Verfügung.

SVZ	210309	Automatische Allraderkennung, mit automatischer gegenläufiger Dreh- und Messrichtungsumkehr und automatischem Prüfablauf, inklusive Option SVZ 210314 (Drehschalter mit manueller Schaltmöglichkeit) Patentanmeldung „Automatische Allraderkennung und Regelung“ (DE 102005047970.7 und PCT/EP2006/009490)	
------------	---------------	---	--

Die angegebenen Preise sind empfohlene VK-Preise in Deutschland, ab Werk Mühldorf, zuzüglich der ges. MwSt.

Dieses System erkennt beim Prüfstandstart automatisch, ob sich die Antriebsachsen der Fahrzeuge frei bewegen können oder mit einem Allrad-Antriebssystem verbunden sind.

Bei einem **Einachs Antrieb** starten die beiden Räder auf dem Rollen-Bremsenprüfstand in eine Richtung und die Kardanwelle dreht bei Getriebeleerlauf frei durch. Wenn die Achswellen einer Antriebsachse durch die Kardanwelle gebremst sind, wie dies bei **Allradverbindung** oder bei eingelegtem Gang der Fall ist, verursacht das Differential der Achse bei dem gegenüberliegenden Rad eine Gegenbewegung.

Unsere Prüfstände starten generell mit einem leichten seitenverzögerten Anlauf, wobei das linke Rad in einer Vorwärtsbewegung startet. Bei gebremster Kardanwelle macht das rechte Rad eine Rückwärtsbewegung, die vom Bremskraft-Meßsystem erkannt wird. Daraufhin startet das rechte Rad automatisch im Gegenlauf zum anderen Rad und schaltet auch die Messwertanzeige um.

Nachdem die meisten „Allrad-Fahrzeuge“ mit Scheibenbremsen ausgestattet sind erübrigt sich bei Drehrichtungsumkehr der Pedalkraftmesser für die Differenzmessung. Der Bremsunterschied ist bei vorwärts- und rückwärtsdrehenden Scheibenbremsen sehr gering.

Die Prüfzeit ist dieselbe wie bei Einachs angetriebenen Fahrzeugen, eine etwas längere Zeit wird nur benötigt wenn der Prüfstand automatisch eine Gegenkontrolle macht.

Falls die Bremskraftdifferenz zu hoch ist erfolgt automatisch ein zweiter Prüfschritt in die umgekehrte, gegenseitige Drehrichtung. Der Schwellwert für die Gegenprüfung kann im Kalibrier-Programm hinterlegt werden. In diesem Fall werden die Bremskräfte des jeweils vorwärts drehenden Rades zur Berechnung herangezogen.

Seite: 2

Bei PKW- und Transporterfahrzeugen wird üblicherweise kein permanenter starrer Allradantrieb verwendet, weshalb sich während der Bremsprüfung eine Geschwindigkeitsregelung für die Achswellen erübrigt. Allradantriebe mit starrer Verbindung sind bei PKW-Fahrzeugen in der Regel manuell zu- und abschaltbar.

Bei den meisten PKW- und Transporterfahrzeugen mit Allradantrieb werden variable Allradsysteme verwendet, die selbst bei starker Allradverbindung, während der Bremsprüfung in Drehrichtungsumkehr, einen Ausgleich der Drehzahldifferenz der Achswellen über die Kardanwelle zulassen.

Anders jedoch bei LKW Fahrzeugen.

Bei LKW-Fahrzeugen mit Doppelachsantrieb finden wir des Öfteren eine starre Verbindung zwischen den Antriebsachsen vor.

Bei diesen Fahrzeugen ist zur **„Automatischen Allraderkennung, mit automatischer gegenläufiger Dreh- und Messrichtungsumkehr und automatischem Prüfablauf“** auch eine **„Automatische Geschwindigkeitsregelung“** erforderlich.

Mit der **„Automatischen Geschwindigkeitsregelung“** werden die beiden gegeneinander drehenden Achswellen des Kraftfahrzeuges in der Prüfgeschwindigkeit angeglichen und auf den geringsten Rollwiderstand gebracht. Damit erfolgt eine automatische Entkoppelung der Antriebseinheiten die den gegenseitigen Kraftübertrag aufhebt.

Diese Option der **„Automatischen Geschwindigkeitsregelung“** ist in Vorbereitung und zum Einsatz im Frühjahr 2008 geplant.

**Mit freundlichen Grüßen,
Sherpa Autodiagnostik GmbH**

Manfred Rischke
