

Familie: PKW-Bremsprüfstand	TM-Nummer 1028/GER
Modell: Bremse 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D	Erstellungsdatum: 18/09/2017
Betreff: Installation, Anschlüsse, Inbetriebnahme	Seite: 1/8

1 - INSTALLATION DES BREMSPRÜFSTAND 1

1.1 - Einteilige Prüfstände..... 1

 1.1.1 - *Mit Wiegeeinrichtung* 1

 1.1.2 - *Ohne Wiegeeinrichtung* 2

1.2 - Zweiteilige Prüfstände 43350-B & 43850-B 3

 1.2.1 - *Mit Wiegeeinrichtung* 3

 1.2.2 - *Ohne Wiegeeinrichtung* 4

2 - INSTALLATION MIT ACHSDÄMPFUNGSPRÜFSTAND 4

3 - ANSCHLUSS 4

4 - FUNKTIONSTESTS 5

4.1 - Drehung der Rollen: 5

4.2 - MODAC-Test: 5

4.3 - Reihenfolge der "Befahren"-Erkennungen 5

5 - KALIBRIERUNG / EINSTELLUNG 6

5.1 - Prüfstand 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D 6

 5.1.1 - *Einstellung der Bremskraft (Standardbalken 121341-A)* 6

 5.1.2 - *Einstellung / Kalibrierung der Wiegeeinrichtung* 6

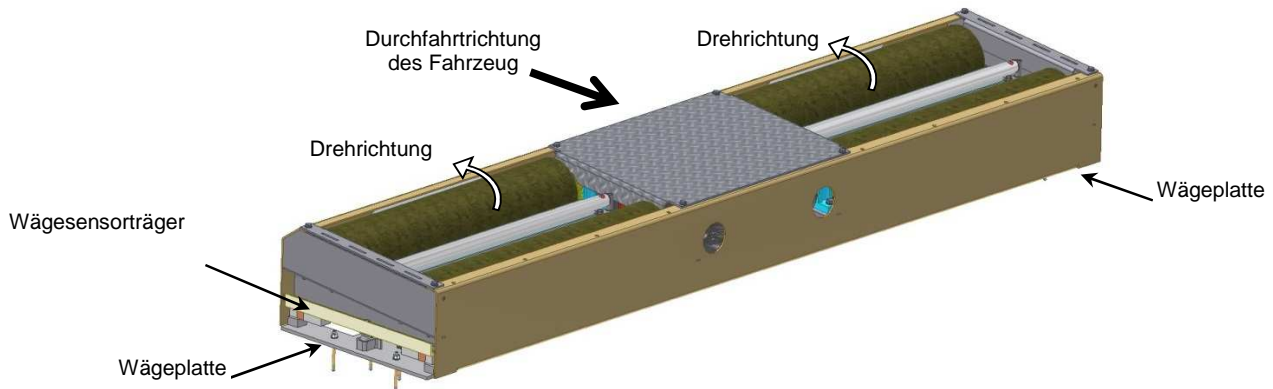
1 - INSTALLATION DES BREMSPRÜFSTAND

Prüfen, ob die Bauarbeiten und die Maße der Grube mit dem Plan übereinstimmen.

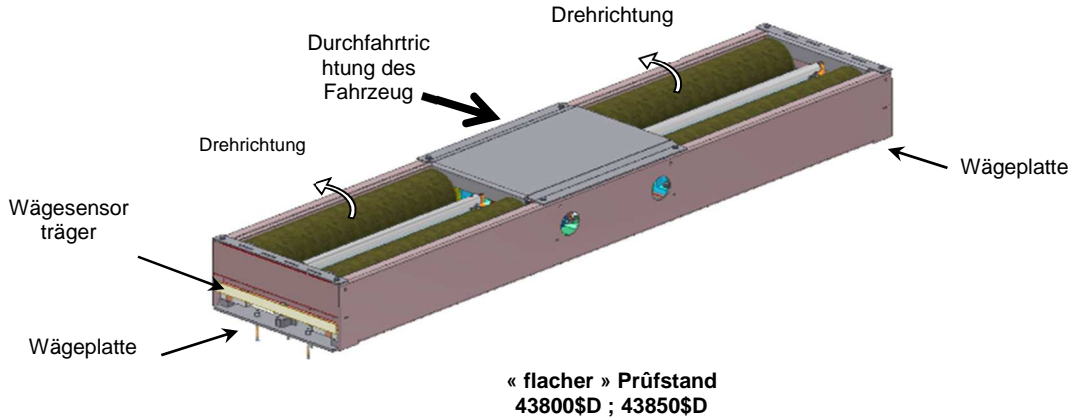
1.1 - Einteilige Prüfstände

1.1.1 - Mit Wiegeeinrichtung

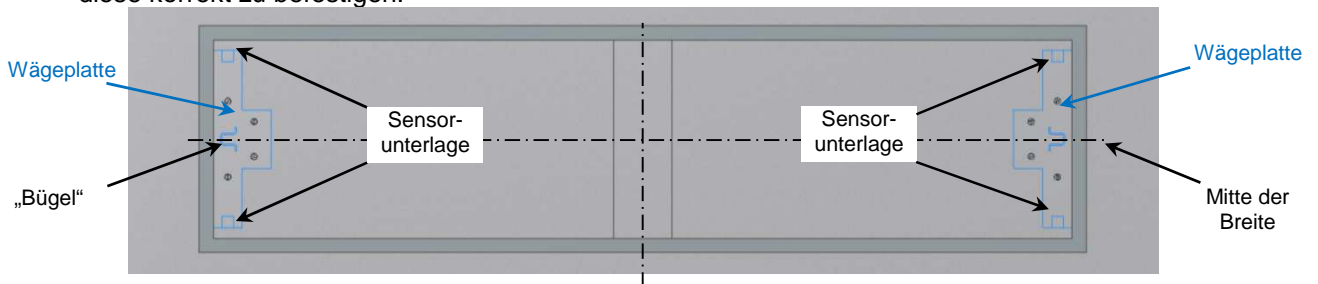
Der Bremsprüfstand hat an seinen 2 Enden 2 Sensorträger, die je mit 2 Kraftsensoren ausgestattet sind. Jeder Sensorträger ist an einer Wägeplatte angebracht. Jede Platte ist mit 4 chemischen Dübeln am Boden befestigt. So werden die Bewegungen und Stöße während der Bremsprüfungen (Vor-Zurück-Bewegungen) aufgenommen. **Der Prüfstand darf nur auf diesen Platten aufliegen.**



Familie: PKW-Bremsprüfstand	TM-Nummer 1028/GER
Modell: Bremse 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D	Erstellungsdatum: 18/09/2017
Betreff: Installation, Anschlüsse, Inbetriebnahme	Seite: 2/8



- Die Platten auf den Boden der Grube **positionieren**: gegen den Rand der Grube, in der Mitte der Breite
- Die Einbaustellen **kennzeichnen** und bohren
- Die Löcher **reinigen** (ausblasen)
- Die Dübel (Verbundankerpatrone und Gewindestangen) zusammen mit den Platten **installieren**, um diese korrekt zu befestigen.

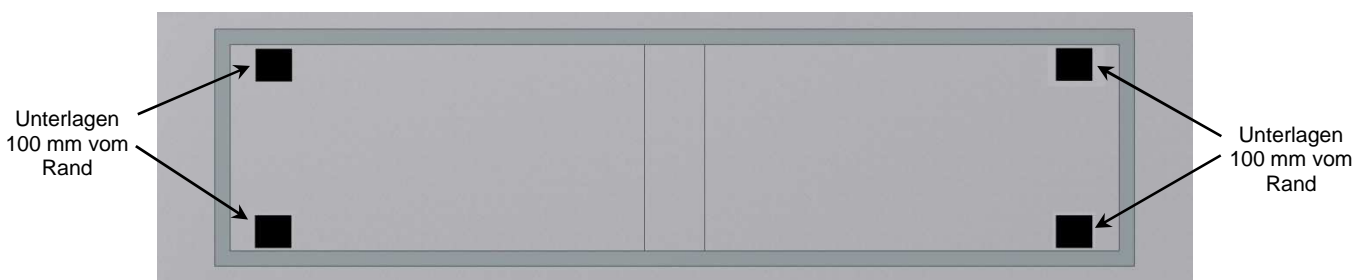


- Die Bügel möglichst **fetten**. Sie nehmen die Zapfen der Sensorträger und die Auflagefläche der Sensoren auf.
- Am besten werden alle Anpressschrauben am Rahmen (vorn und hinten) ausgebaut.
- Den Prüfstand mit einem Hebezeug in die Grube **ablassen**. **Auf die Richtung achten**: die Tastrollen „kippen“ in die Fahrtrichtung des Fahrzeugs.

1.1.2 - Ohne Wiegeeinrichtung

Der Bremsprüfstand steht auf dem Boden der Grube. Die Vor-Zurück-Bewegungen während der Prüfungen werden durch die „Anpressung“ des Rahmens gegen den Grubenrand mit den Schrauben vorn und hinten am Prüfstand begrenzt und aufgenommen. Mit der „Einstellung“ dieser Schrauben soll das Rahmen-/Grube-Spiel verringert und der Geradheitsfehler des Grubenrands ausgeglichen werden.

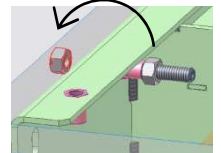
- Am besten steht der Prüfstand gegen den vorderen Grubenrand.
- Wenn der Rahmen nicht mit Rohrkeilen versehen ist, müssen geeignete Unterlagen an den 4 Ecken der Grube **positioniert werden**, damit der Rahmen an seinen Enden auf dem Boden aufliegt, und nicht woanders (zum Beispiel in seiner Mitte).



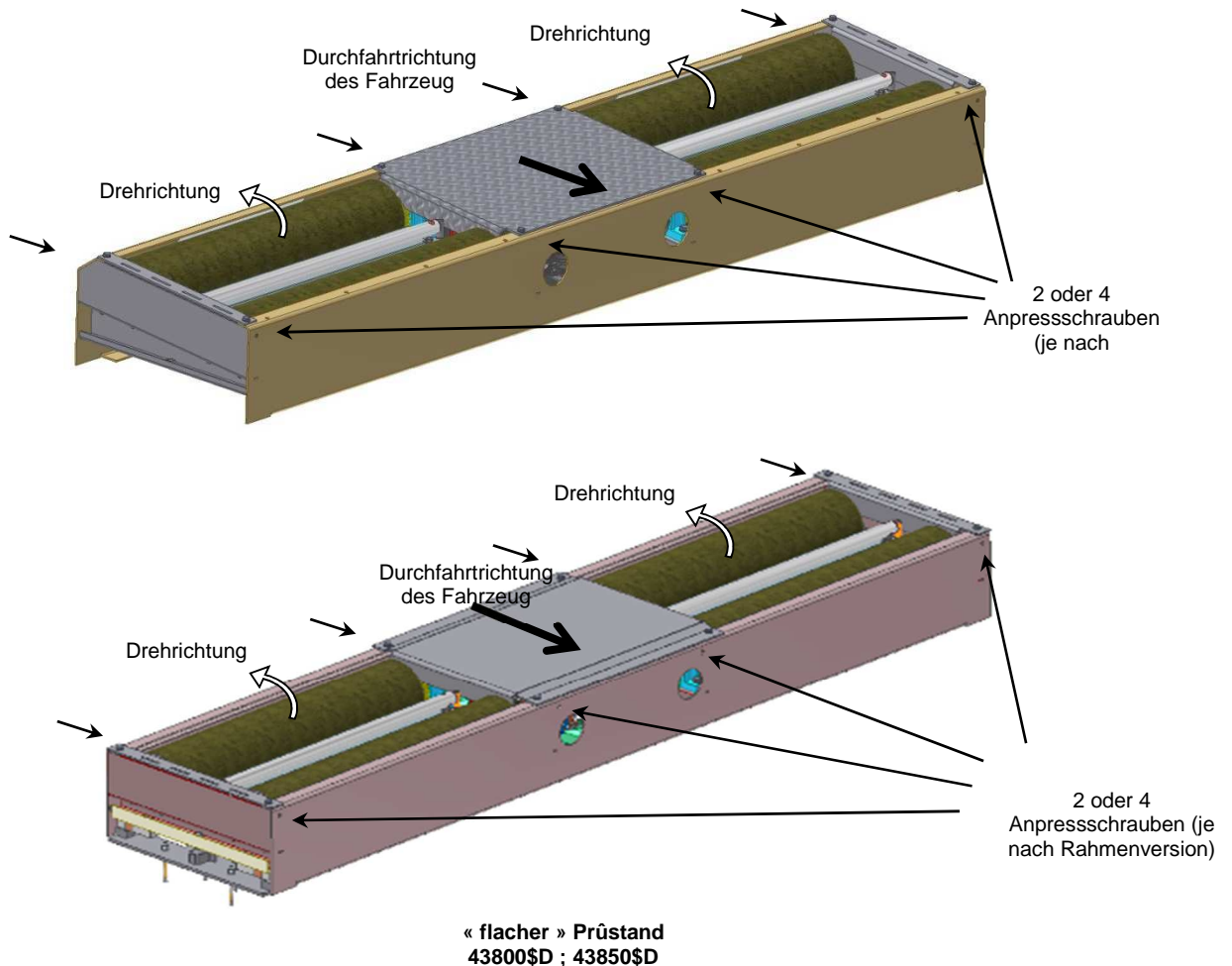
Familie: PKW-Bremsprüfstand	TM-Nummer 1028/GER
Modell: Bremse 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D	Erstellungsdatum: 18/09/2017
Betreff: Installation, Anschlüsse, Inbetriebnahme	Seite: 3/8

- Den Prüfstand mit einem Hebezeug in das Fundament **ablassen**. Auf die Richtung achten: die Tastrollen „kippen“ in die Fahrtrichtung des Fahrzeugs.

Die Zylindermuttern EHM10 auf der Außenseite des Rahmens durch Aufschrauben auf die Schrauben so verschieben, dass sie auf dem Rahmen abgestützt sind (die Anpresskraft wird durch die Mutter und nicht durch den Einsatz oder die Schweißmutter geleitet!



- Den Rahmen gegen den vorderen Fundamentrand **anpressen und einstellen** (4 Schrauben auf jeder Seite). Den Rahmen auf diese Weise **leicht unter Druck setzen** (ohne ihn zu verformen) und die Ungenauigkeiten der Bauarbeiten ausgleichen.



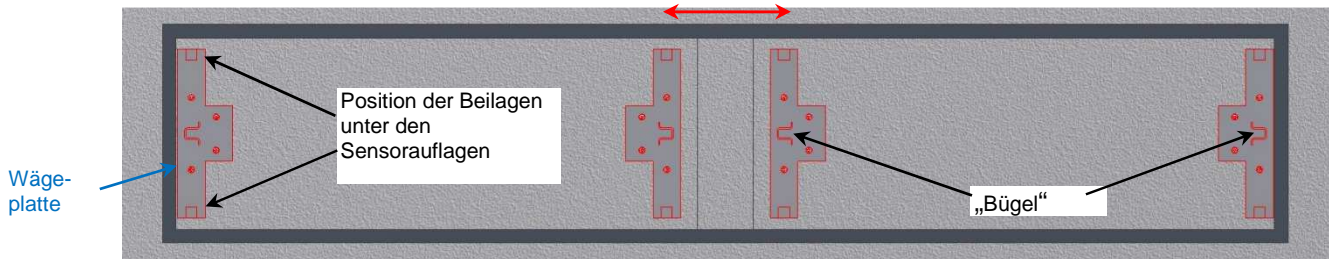
1.2 - Zweiteilige Prüfstände 43350-B & 43850-B

1.2.1 - Mit Wiegeeinrichtung

Jeder Prüfstand (links und rechts) integriert an seinen 2 Enden 2 direkt am Rahmen befestigte Kraftsensoren. Jedes Ende (und die 2 Sensoren) steht auf einer Wägeplatte, die mit 4 chemischen Dübeln am Boden befestigt ist. So werden die Bewegungen und Stöße während der Prüfungen aufgefangen.

- Die Platten in den Boden der Grube **positionieren**, deren Abmessungen der Konfiguration des zweiteiligen Prüfstands entspricht: **siehe NT1027/GER „Konfigurationspläne für Prüfstand mit min. Spurweite...“**)

Familie: PKW-Bremsprüfstand	TM-Nummer 1028/GER
Modell: Bremse 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D	Erstellungsdatum: 18/09/2017
Betreff: Installation, Anschlüsse, Inbetriebnahme	Seite: 4/8



- Genauso wie beim einteiligen Prüfstand **vorgehen**
-
- Den 1. Prüfstandsteil mit einem Hebezeug in das Fundament **ablassen**.
- **Prüfen**, ob der Prüfstand alle 4 Sensoren berührt (Prüfstand wackelt nicht):
- **Wenn** der Prüfstand **wackelt**,
 - Die fehlende Stärke **schätzen**,
 - Den Prüfstand **herausnehmen**
 - Unterlagen unter die Wägeplatte unter die Sensorauflagen **positionieren**
- Beim 2. Prüfstandsteil genauso vorgehen
- Wenn beide Prüfstandsteile montiert sind, die Montage des eventuell vorhandenen Verbindungsblechs zwischen den Prüfstandsteilen **prüfen** (die 2 Prüfstandsteile können sich durch das verbleibende Spiel in den „Bügeln“ zueinander bewegen)

1.2.2 - Ohne Wiegeeinrichtung

Genauso wie beim einteiligen Prüfstand vorgehen

- Am besten stehen der Prüfstand gegen den vorderen Fundamentrand.
- Den 1. Prüfstandsteil in die Grube **ablassen**.
- **Prüfen**, ob der Prüfstand alle 4 Auflagerohre des Rahmens berührt (Prüfstand wackelt nicht):
- **Wenn** der Prüfstand **wackelt**, unter dem zugänglichsten Rohr des Rahmens **Unterlagen unterlegen**
- Beim 2. Prüfstandsteil genauso vorgehen
- Die Rahmen gegen den Grubenrand **anpressen und einstellen** siehe Abschnitt Einteiliger Prüfstand

2 - INSTALLATION MIT ACHSDÄMPFUNGSPRÜFSTAND

In dieser Konfiguration ist der Bremsprüfstand ohne Wiegeeinrichtung. Die Installation ist mit dem vorherigen Abschnitt identisch.

Immer zuerst den Bremsprüfstand und dann den Achsdämpfungsprüfstand installieren (siehe TM Installation des Achsdämpfungsprüfstands)

Der zweiteilige Prüfstand ist nicht für eine Kombination mit dem Achsdämpfungsprüfstand im selben Fundament ausgelegt.

3 - ANSCHLUSS

Grundsätzlich muss folgendes **an das Pult** angeschlossen werden (siehe Verdrahtungspläne des Pults und der Prüfstände):

- Die Starkstromkabel des Motors und die Kabel der getrennten Stromversorgung der Bremsen/Ausfahrlilfe (wenn an den Prüfständen vorhanden)
- Das CAN-Kabel
- Das Erdungskabel des Rahmens (bzw. der Rahmen)

Bei einem zweiteiligen Prüfstand das linke/rechte CAN-Kabel zwischen den Prüfständen **anschießen**.

Familie: PKW-Bremsprüfstand	TM-Nummer 1028/GER
Modell: Bremse 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D	Erstellungsdatum: 18/09/2017
Betreff: Installation, Anschlüsse, Inbetriebnahme	Seite: 5/8

Wenn das Warnlicht installiert werden muss, muss dafür auch ein zusätzliches Kabel installiert werden (für den Betrieb der Näherungsschalter und der äußeren seitlichen LEDs)

Bei einer Kombination mit einem Achsdämpfungsprüfstand auch folgendes **anschließen**:

- Das CAN-Kabel zwischen dem Modul des Bremsprüfstands und dem Modul des Achsdämpfungsprüfstands,
- Den 120 Ohm Abschlusswiderstand auf das Modul des Achsdämpfungsprüfstands umsetzen.
- Das Erdungskabel zwischen den Rahmen

4 - FUNKTIONSTESTS

4.1 - Drehung der Rollen:

Die Rollen müssen gegen die Drehrichtung der Räder des zu prüfenden Fahrzeugs drehen.

4.2 - MODAC-Test:

- Zweiteiliger und Einteiliger Prüfstand:
 - Ein MODAC pro Seite für die Konfiguration und Administration eines LKW-Prüfstands (zweiteilig): links in Nr. 8 und rechts in Nr. 9.

(*) Positive Veränderung der Sensoren:

- Bremsung: wenn die Drehung der Rollen gegen ihre Drehrichtung erzwungen wird
- Wiegeeinrichtung: mit Gewicht auf dem Prüfstand

4.3 - Reihenfolge der "Befahren"-Erkennungen

Wenn die Warnlichter installiert und angeschlossen sind, muss die Reihenfolge der "Befahren"--Erkennungen **getestet** werden, indem die Tastrollen langsam nieder gedrückt werden. Dazu muss die nicht geprüfte Rolle schon gedrückt sein, und es wird die andere getestet. Die Auslösung in folgender Reihenfolge durchführen. Es gibt zwei Schaltpositionen:

- Die "Befahren"--Erkennung für die LED Leuchten (Warnlicht) wird geschaltet wenn die Tastrolle ca. 5 mm gedrückt wird. Das Relais im Schaltschrank muss hörbar schalten. Die nächste Schaltstellung wird nach ca. 10 mm erreicht. Das muss auf der Testseite der Software angezeigt werden.

Familie: PKW-Bremsprüfstand	TM-Nummer 1028/GER
Modell: Bremse 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D	Erstellungsdatum: 18/09/2017
Betreff: Installation, Anschlüsse, Inbetriebnahme	Seite: 6/8

5 - KALIBRIERUNG / EINSTELLUNG

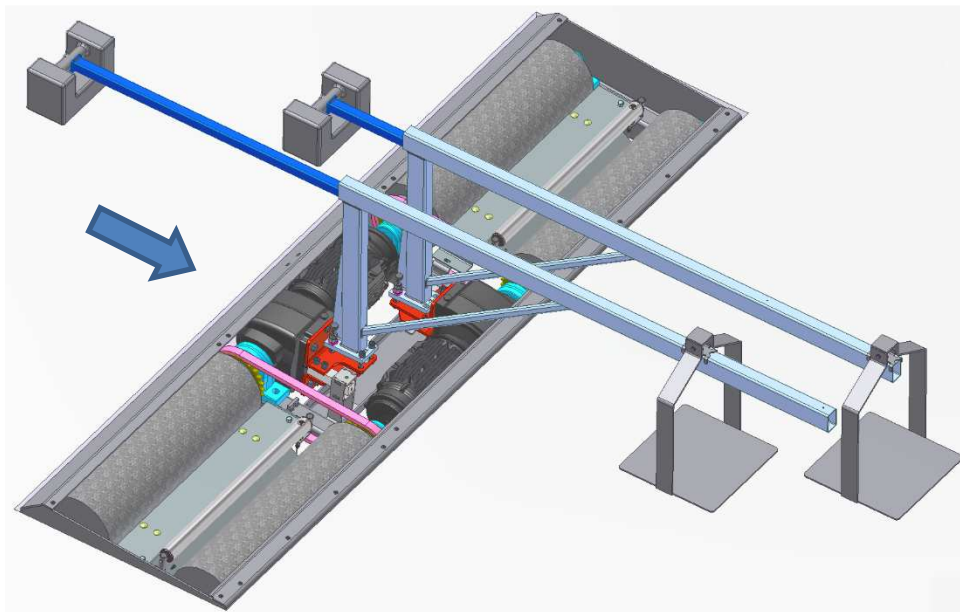
5.1 - Prüfstand 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D

→ Siehe das betreffende Kapitel der Technischen Mitteilung **NT1024/GER** - BETREFF: EINSTELLUNG/KALIBRIERUNG - SOFTWARE-VERFAHREN

→ Siehe der Technischen Mitteilung **NT1100/GER** - Austarierter Kalibrierarm für Standard Stärke(43xxx)

5.1.1 - Einstellung der Bremskraft (Standardbalken 121341-A)

- Den Kalibrierarm visuell horizontal Einstellen (ohne Plattform, oder anderes Teil oder Gewichte) mit 2 großen Nivellierschrauben
- Plattformzentrierung und Plattform der linken Seite einstellen (...G)
- Stange und Gegengewicht in "ausgezogene" Position bringen
- Horizontalität des Balkens durch Hilfe der 2 Einstellschrauben nr.5 einstellen. Die Vertikale Stange muss Vertikal bleiben. Kontrol erfolgt mit der integrierten Wasserwaage.
- Gleichgewicht herstellen : durch Stange und Gegengewicht "Raus ziehen" bis der Sensor Raw-Wert = VB-RAZ ... ± 1
-



5.1.2 - Einstellung / Kalibrierung der Wiegeeinrichtung

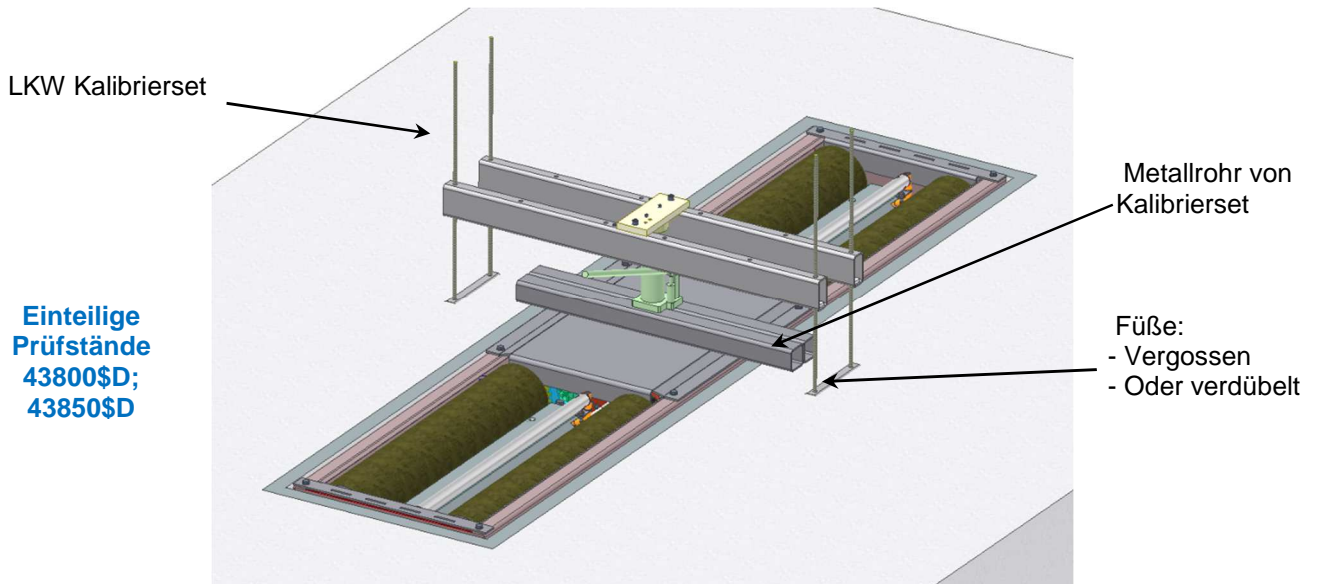
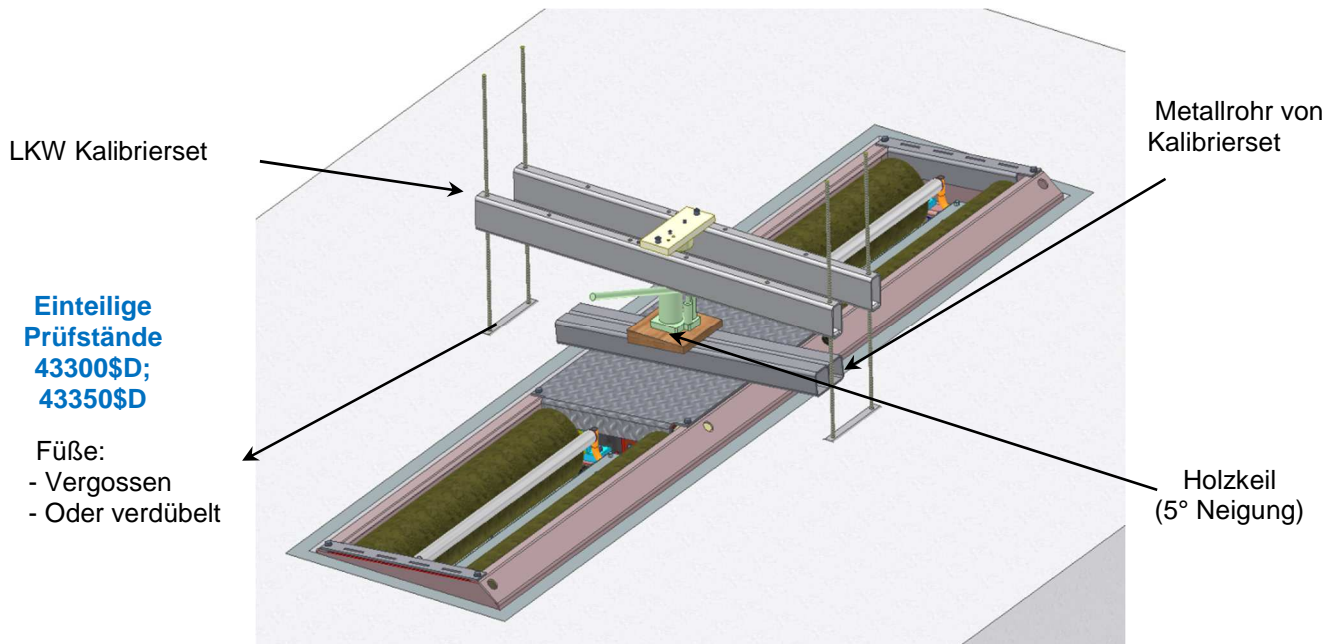
Wenn der Prüfstand zusammen mit einem Achsdämpfprüfstand benutzt wird, wird auf letzterem gewogen. Die Wiegeeinrichtung wird am Achsdämpfprüfstand eingestellt / kalibriert.

Wenn der Prüfstand mit der Wiegeeinrichtung ausgestattet ist, kann die Einstellung / Kalibrierung durchgeführt werden, um die bestmögliche Präzision zu erreichen (da die Sensoren jeder für sich sehr präzise sind, gibt es auch OHNE Einstellung schon sehr gute Ergebnisse). Es gibt 2 Verfahren:

- Verwendung von bekannten Kalibriergewichten, die möglichst auf die Mitte des Prüfstands gestellt werden.

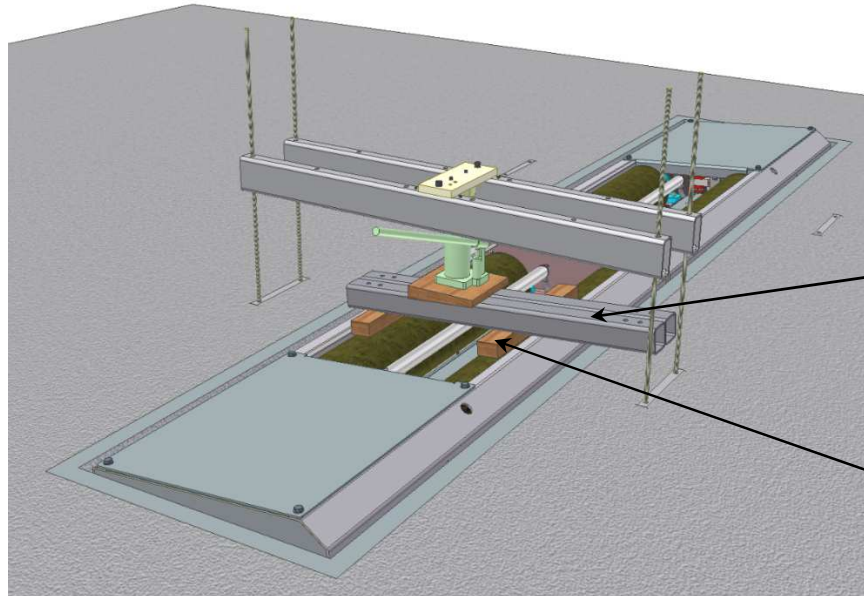
Familie: PKW-Bremsprüfstand	TM-Nummer 1028/GER
Modell: Bremse 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D	Erstellungsdatum: 18/09/2017
Betreff: Installation, Anschlüsse, Inbetriebnahme	Seite: 7/8

- Verwendung des „Kalibriersatzes“ Art.-Nr. **121308** für LKW-Prüfstand (Portalrahmen + Verstärkungsmodul + Sensor + Universalmessgerät), **vorausgesetzt** dass spezielle Füße (Art.-Nr. 122183 zum Vergießen oder 122185 zum Verdübeln) auf beiden Seiten des Prüfstands installiert wurden.



Familie: PKW-Bremsprüfstand	TM-Nummer 1028/GER
Modell: Bremse 43300\$D ; 43350\$D ; 43350-B\$D ; 43800\$D ; 43850\$D ; 43850-B\$D	Erstellungsdatum: 18/09/2017
Betreff: Installation, Anschlüsse, Inbetriebnahme	Seite: 8/8

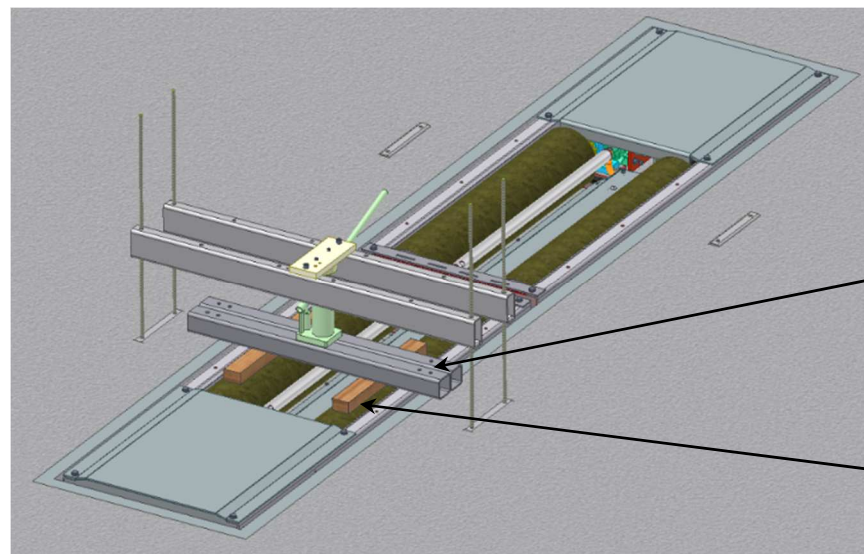
Zweiteiliger
Prüfstand
43350-B\$D



Metallrohr von
Kalibriereset

Holzbohlen auf den
Rollen

Zweiteiliger
Prüfstand
43850-B\$D



Metallrohr von
Kalibriereset

Holzbohlen auf
den Rollen

Verfahren:

- **Prüfen**, ob der Prüfstand frei auf dem Fundament liegt (kein seitlicher Kontakt mit Fundament)
- Die Schutzabdeckungen der Gewindelöcher der vor und hinter dem Prüfstand vergossenen Befestigungsfüße **entfernen**
- Den Holzkeil in die Mitte des Prüfstands **stellen**, um eine horizontale Stellfläche für den Zylinder zu haben
- Die 2 Querträger mit der Stützplatte miteinander **verbinden**
- Die 2 Querträger über die Gewindestangen **führen**
- Den Referenzsensor zwischen den Zylinder und die Stützplatte **schieben**
- Den Referenzsensor und das Universalmessgerät an das Verstärkungsmodul **anschießen**
- Alle Zubehörteile (einschließlich des Referenzsensors) am Prüfstand anbringen, keine Kraft auf den Sensor ausüben und den Nullpunkt der Messung **bestätigen**
- Für jeden Kalibrier- / Einstellpunkt, mit dem Zylinder Druck auf den Referenzsensor **ausüben**, um am Voltmeter einen Wert zu erzielen, der dem von der Software empfohlenen Wert nahekommt.