

Erstzulassungsprüfung (13.20A) **der hydr. Zweileitungs- und Einleitungs-Bremsanschlüsse**

an Fahrzeugen nach Vo (EU) Nr. 167/2013

Die Bremsanforderungen richten sich nach der VO (EU) 2015/68 Anh. I und Anh. XIII

Land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge **mit Importdatum oder Herstellung in der Schweiz ab 01.01.2018 für Neuzulassungen obligatorisch.**

Grundsatz: Ist eine Anhängerbremsteuerung vorhanden, muss diese für den Anschluss von pneumatischen oder hydraulischen Zweileitungs-Bremssystemen vorgesehen sein. Diese Bremsanschlüsse erfüllen die neuen EU Bremsbänder (leer/beladen 50% Abbremsung) und müssen nicht mehr nachgewiesen werden (EU Gesamtgenehmigung).

Ab dem 01.02.2019 (Einfuhr oder der Herstellung in der Schweiz) darf auf Traktoren mit hydraulischem Anhänger-Bremssystem nebst den Anschlüssen für das Zweileitungs-Anhängerbremssystem kein separater Einleitungsbremsanschluss vorhanden sein.

Sollen Anhänger mit Einleitungsbremsanlage gezogen werden, muss zur Einhaltung des Schweizer Bremsbandes nach Art. 163 Abs. 4 und 5 VTS eine Druckerhöhung erfolgen (intelligentes Ventil). Änderung Vo (EU) 2015/68, Anh. XIII ab 09.06.2018 i.K.

Der Hersteller kann die Übereinstimmung mit dem Art. 163 Abs. 4 und 5 VTS auf der Schweizer Typengenehmigung (TG) oder dem Datenblatt (DB) eintragen lassen. Die TG oder das DB gibt aber im Einzelfall keine verbindliche Auskunft darüber, ob die Einleitungs-Bremsteuerung am zu prüfenden Fahrzeug tatsächlich auch eingebaut ist. Dies ist für die Eintragung der Ziffer 198 anlässlich der ersten Inverkehrsetzung abzuklären (z.B. Bestätigung des Importeurs auf dem 13.20A oder ev. Erkennung mittels Druckprüfung usw.)

Wird das Schweizer Bremsband nach Art. 163 Abs. 4 Bst. b VTS nicht eingehalten (z.B. kein intelligentes Ventil), wird die Verwendung mittels Ziffer 198 eingeschränkt:

Ziffer 198: Zugfahrzeug mit:
- hydraulischer 2-Leiter-Bremse
Anhänger mit durchgehender Bremse müssen mit entsprechendem Bremssystem ausgerüstet sein.

Erkennung eines intelligenten Ventils mittels

Druckprüfung: Wird bei einem Steuerleitungsdruck von ca. 50 bar – nach dem lösen der Betriebsbremse – die Zusatzleitung abgekoppelt, steigt der Druck bei erneuter Bremsung – gleicher Pedalweg – merklich an (bei den getesteten Fahrzeugen ca. 40 bar).

Pedalweg mit
Messband messen.



Können sowohl Anhänger mit Zweileitungsbremsen wie auch Anhänger mit Einleitungsbremsen angehängt werden, muss die Ziffer 198 wie folgt eingetragen werden:

Ziffer 198: Zugfahrzeug mit:
- **hydraulischer 1-Leiter-Bremse**
- **hydraulischer 2-Leiter-Bremse**
Anhänger mit durchgehender Bremse müssen mit entsprechendem Bremssystem ausgerüstet sein.

Sollen die Drücke anlässlich der Zulassung kontrolliert werden (weil z.B. kein Anhänger für eine Funktionskontrolle zur Verfügung steht), kann die Druckprüfung gemäss Ablauf auf Seite 3 erfolgen.

Allgemeine Informationen

Änderungen / Anpassungen an der Anhängerbremssteuerung sind melde- und prüfpflichtige Änderungen (Art. 34 Abs. 2 Bst. g VTS). Darunter fallen z.B.:

- Nachrüstung intelligentes Ventil (z.B. "Triple Pilot Valve")
- Nachrüstung einer Einleitungs-Bremssteuerung (z.B. separater Anschluss in Verbindung mit EU Druckluftbremsanschlüssen)

Bei zusätzlich aufgebauten oder geänderten Anhängerbremssystemen ist die Freigabe des Fahrzeugherstellers oder ein Prüfbericht (Einzelfahrzeug) bzw. eine Konformitätsbewertung (Fahrzeugtyp) einer APS erforderlich.

Der Nachweis bezüglich Einhaltung von Art. 163 Abs. 4 VTS, muss durch ein Bremsprotokoll oder einer Konformitätserklärung (inkl. Prüfbericht) erbracht werden. Die Prüfung muss sich auf das Leergewicht des Fahrzeugs beziehen.

Art. 163 Abs. 4 und 5 VTS (Auszug)

Abs. 4

Ein Hydraulikanschluss für eine Einleitungs-Anhängerbremse ist zulässig, wenn mindestens die Anschlüsse für eine hydraulische oder pneumatische Zweileitungs-Anhängerbremse vorhanden sind. Für den Anschluss der hydraulischen Einleitungs-Anhängerbremse gelten folgende Anforderungen:

- a. Der Anschluss für die Betriebsbremse des Anhängers muss der Norm 5676 der ISO entsprechen; der Stecker muss sich auf dem Zugfahrzeug befinden.
- b. Bei einer Abbremsung von 30 Prozent muss der Druck am Anschluss 100 bar \pm 15 bar (10 000 kPa \pm 1 500 kPa) betragen. Der Maximaldruck muss zwischen 130 bar (13 000 kPa) und 150 bar (15 000 kPa) liegen.

Abs. 5

Ist das Anschliessen von hydr. Zweileitungs- und Einleitungs-Anhängerbremsen vorgesehen (Abs. 4), so muss der Steuerleitungsanschluss für beide Systeme kompatibel sein. Die Erkennung einer Einleitungs-Anhängerbremse und die Einstellung des Bremsdrucks nach Abs. 4 Bst. b müssen selbständig erfolgen.

Periodische Kontrolle der hydr. Zweileitungs- und Einleitungs-Bremsanschlüsse

an Fahrzeugen nach Vo (EU) Nr. 167/2013

Die Bremsanforderungen richten sich nach der VO (EU) 2015/68 Anh. I

Prüfablauf für das Zugfahrzeug:

1. **Bei stehendem Motor:**
An der **Zusatzleitung** das Manometer mit max. Druck **60 bar** und an der **Steuerleitung** das Manometer mit max. Druck **250 bar** anschliessen. Die **Betriebs- und Feststellbremse muss gelöst sein.**
2.2.1.18.1 Es darf an beiden Manometer kein Druck anliegen (**0 bar**).
2. **Bei laufendem Motor (Leerlauf):**
Bei gelöster Betriebs- und Feststellbremse muss,
2.1.5.3 in der **Zusatzleitung** ein Druck von $\geq 15 - \leq 35$ bar und
2.2.1.18.2 in der **Steuerleitung** ein Druck von $0 + 2$ bar anliegen.
3. **Bei laufendem Motor (Leerlauf):**
Bei voll betätigter Betriebsbremse muss,
2.2.1.18.3 in der **Zusatzleitung** ein Druck von $\geq 15 - \leq 35$ bar und
2.1.5.5 in der **Steuerleitung** ein Druck von $\geq 115 - \leq 150$ bar anliegen.
4. **Bei laufendem Motor (Leerlauf):**
Bei voll betätigter Feststellbremse muss,
2.1.5.2 in der **Zusatzleitung** ein Druck von $0 + 1$ bar und
2.1.5.2.1 in der **Steuerleitung** ein Druck von ≥ 0 bar anliegen.
2.1.5.2.2 **oder**
in der **Zusatzleitung** ein Druck von $\geq 15 - \leq 35$ bar und
in der **Steuerleitung** ein Druck von $\geq 115 - \leq 150$ bar anliegen.
5. Wird die **Hilfsbremsanlage** des Zugfahrzeugs betätigt, **muss** ebenfalls eine Bremsung des Anhängers erfolgen (bei Klassen T > 40 km/h und C > 40 km/h muss diese Bremswirkung abstufbar sein).
2.2.1.16.2
6. **Prüfstellung:**
Bei **betätigter Feststellbremse** und nicht betätigter Betriebsbremse die **Prüfstellung auslösen.**
Damit der Fahrer die Wirkung des Zugfahrzeuges alleine überprüfen kann, muss
2.1.2.3
2.2.1.18.3 in der **Zusatzleitung** ein Druck von $\geq 15 - \leq 35$ bar und
2.2.1.18.2 in der **Steuerleitung** ein Druck von $0 + 2$ bar anliegen.
- 2.2.1.18.9 7. **Überwachung für Anhänger mit hydraulischem Druckspeicher**
EBV Steckdose nach ISO 7638:2003 erforderlich.
Kontrolllampe am Armaturenbrett kontrollieren (bei Zündung ein - KL ein → aus).
8. **Steuerleitungsdruck bei intelligentem Ventil messen** (selbständige Druckanpassung)
Art. 163 in der **Steuerleitung muss** einen Druck von $\geq 130 - \leq 150$ bar anliegen
Abs. 4 (Ohne angeschlossene Zusatzleitung prüfen).
Bst. b VTS