

# Strassenverkehr – Neue Vorschriften Bremsen

## Welche Anforderungen werden zukünftig an neue Traktoren und neue Anhänger punkto Bremsen gestellt?

- Zweileiter wird Vorschrift sowohl bei hydraulischen- als auch bei pneumatischen Bremsen
- Bessere Bremsen für Traktoren und Anhänger (über 30 km/h = 50 % Abbremsung, heute 38 % / bis 30 km/h = 35 % Abbremsung, heute 34 %)
- jeder Anhänger braucht neben der Betriebsbremse und der Stellbremse eine Hilfsbremse (Notbremssystem)
- Automatischer Lastabhängiger Bremskraftregler (ALB) wird Pflicht (Ausnahme Arbeitsanhänger oder 30km/h Anhänger, da genügt ein manueller oder dreistufiger Bremskraftregler)
- sofern keine Federung oder Fassfüllung vorhanden ist (Bsp. kleinerer Mistzetter) kann der Anhänger nur 30km/h eingelöst werden, da ALB nicht möglich

## Ab wann gelten die EU-Anforderungen bezüglich «Bremsen» auch in der Schweiz?

- für neue Traktoren seit 1.1.2018
- für neue Anhänger ab 1.5.2019 (eingeführt oder hergestellt in die Schweiz)
- Ab 1.5.2019 werden keine Anhänger mit 1-Leiter-Bremse für 30km/h oder 40km/h zugelassen. Hingegen ist auf Traktoren der hydraulische 1-Leiter-Bremsanschluss unbefristet zulässig.
- CH-Druckluftbremse ist bei neuen Fahrzeugen und Anhänger nicht mehr zulässig.

## Können Sie an einem Traktor mit einer hydraulischen 2-Leiter-Bremsanlage einen Anhänger mit einer 1-Leiter-Bremsanlage ankoppeln?

- mechanisch möglich aber Achtung: Traktoren, welche nach der neuen Vorschrift herausgegeben werden, liefern im Vergleich zu älteren Traktoren bei gleicher Abbremsung weniger Druck am Anhängerbremsanschluss.
- Anhänger schiebt den Traktor bereits bei Teilbremsung!!! **Extrem gefährlich!!!!**
- Das Strassenverkehrsamt wird den folgenden Satz im FZ-Ausweis unter der Ziffer «Code 500» eintragen: «Hydraulischer Zweileiter-Bremsanschluss nur zulässig für Anhänger mit Zweileitungssystem»
- Ist ein «Intelligentes» Bremsventil aufgebaut, welches selbständig den Druck erhöht, sofern ein Anhänger mit 1-Leiter-Bremse gekoppelt wird, wird das Strassenverkehrsamt den Code 5000 nicht eintragen. Mittels «Intelligentem» Bremsventil kann bis zu einer Teilbremsung eine gleichmässige Abbremsung gewährleistet werden. Der Anhänger schiebt den Traktor erst bei Vollbremsung!!! **Gefährlich!!!!**

## Was müssen Sie beim Kauf eines Traktors bezüglich Bremsen beachten?

- Traktor soll EU-Verordnung und Schweizer VTS erfüllen
- Traktor soll auch «ältere» Anhänger ziehen können
- Traktor mit Druckluftbremse hat Zukunft
- Damit «ältere» Anhänger mit neuem Traktor gezogen werden dürfen, am Traktor 1-Leiter-Bremssystem wählen (unbefristet möglich) oder «Intelligentes» 2-Leiter-Bremsventil wählen (in Kaufvertrag explizit erwähnen), nachträgliche Umrüstung auf «Intelligentes» Bremsventil ist mit Kosten verbunden (ca. Fr. 1'000.-)
- Problematik der unterschiedlichen Abbremsungen im Auge behalten / auf korrekte Kompatibilität achten um gefährliche Fahrzeug-Kombinationen auszuschliessen.

## Was müssen Sie beim Kauf eines Anhängers bezüglich Bremsen beachten?

- Anhänger soll EU-Verordnung und Schweizer VTS erfüllen
- Anhänger mit Druckluftbremsen haben Zukunft (allenfalls Druckluftbremse auf Traktor nachrüsten)
- Leistungsstarke Bremsen wählen / gegen oben genügend Belagsreserve, was eine lange Lebensdauer gewährleistet
- Bremsprotokoll verlangen (Zugabstimmung beachten)
- allenfalls Kombibremsen in Betracht ziehen
- falls hydr. Bremsen in Frage kommen, Intelligentes Notbremsventil (z.B. NBV 16) auf neuem Anhänger verlangen, damit Anhänger auch an Traktor mit 1-Leiter-Bremsanschluss gekoppelt werden kann.

**Das Strassenverkehrsamt prüft den Traktor und Anhänger einzeln. Die Polizei hingegen wird bei einer Verkehrskontrolle oder einem Unfall die ganze Fahrzeugkombination überprüfen. Der Fahrer ist also für die Betriebssicherheit zuständig. Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die Kombination:**

|                                                                                    |                                                                                     |             |          |  |                    |  |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| geforderte Abbremsung                                                              |                                                                                     |             |          | «alte» Anhänger bis 30km/h 34 %, >30km/h 38%                                       |                    | «neue» Anhänger 50 %                                                                |                                       |
|                                                                                    |                                                                                     |             |          | pneumatisch                                                                        | hydraulisch        | pneumatisch                                                                         | hydraulisch                           |
|                                                                                    |                                                                                     |             |          | 2-Leiter                                                                           | 1-Leiter           | 2-Leiter                                                                            | 2-Leiter                              |
|                                                                                    |                                                                                     |             |          | CH, 38er Kennlinie                                                                 | EU, 38er Kennlinie | CH, 38er Kennlinie                                                                  | EU, 50er Kennlinie<br>EU, 50er Kennl. |
|  |  | pneumatisch | 2-Leiter | CH, 38er Kennlinie                                                                 | ✓                  |                                                                                     |                                       |
|                                                                                    |                                                                                     |             |          | EU, 38er Kennlinie                                                                 |                    | ✓                                                                                   | (✓)                                   |
|                                                                                    |                                                                                     | hydraulisch | 1-Leiter | CH, 38er Kennlinie                                                                 |                    | ✓                                                                                   | (✓) <sup>1</sup>                      |
|  |  | pneumatisch | 2-Leiter | EU, 50er Kennlinie                                                                 | !                  | ✓                                                                                   |                                       |
|                                                                                    |                                                                                     |             |          | EU, 50er Kennlinie                                                                 |                    | !                                                                                   | ✓                                     |
|                                                                                    |                                                                                     | hydraulisch | 2-Leiter | Ventil mit Umschaltung<br>50er + 38er Kennlinie                                    |                    | (✓)                                                                                 | ✓                                     |

<sup>1)</sup> Möglich, wenn Anhänger entsprechend ausgerüstet ist (2-Leiter Notbremsventil NBV16)

Quelle Marco Landis, BUL

|     |                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ✓   | Gleiche Abstimmung zwischen Traktor und Anhänger                                                                          |
| (✓) | Anhänger überbremst. Auf der Strasse eher unkritisch. Im Gelände kann es zum Rutschen des Anhängers kommen.               |
| (✓) | Auslegungsbänder im Teilbremsbereich kompatibel. Bei Vollbremsung überbremst Traktor, wenn Anhängerbremse knapp bemessen. |
| !   | Machbar, wenn sich Bremswirkung von Zugfahrzeug und Anhänger im Überschneidungsbereich der Auslegungsbänder befinden.     |



Genieren Sie sich nicht, bei Unklarheiten nachzufragen!

Stephan Berger, Strickhof/SVLT

Tel +41 58 105 99 52 oder [stephan.berger@strickhof.ch](mailto:stephan.berger@strickhof.ch)