

1.9 Achsenabhängig (ein- oder mehrachsrig)

1) Einachsrig vs. mehrachsrig – was ist was?

- **Einachser:** 1 Achse/2 Räder (z. B. Kipper, Einachs-Fass). Hohe Stützlast möglich, sehr wendig, beim Rangieren „nervös“.
- **Mehrachser:** 2+ Achsen (Tandem/Tridem, oft mit Ausgleichs- oder Lenkachse). Höhere Nutzlast, stabilerer Geradeauslauf, größerer Kurvenradius.

2) Auswirkungen auf Fahrdynamik und Kurvenfahrt

- **Schleppkurve:**
 - Einachser folgt eng, kippt bei falscher Lastverteilung schneller ein.
 - Mehrachser schneidet innen stärker → Kurven weiter ausholen, innen Hindernisse freihalten.
 - Lenkachse reduziert Schleppkurve/Reifenrubbeln; rückwärts ggf. Sperre nutzen.
- **Spurtreue/Schlingern:**
 - Einachser: empfindlich bei zu geringer/zu hoher Stützlast (S).
 - Mehrachser: spurtreuer, aber Gefahr der Achslastüberlastung bei falscher Verteilung.
- **Rangieren:**
 - Einachser reagiert sehr schnell auf Lenkeinschläge.
 - Tandem/Tridem „träge“, dafür leichter kontrollierbar rückwärts; braucht mehr Platz.

3) Beladung und Stützlast (S)

- **Grundsatz:** Stützlast nie „nach Gefühl“, sondern nach Typenschildern: Traktor-Kupplung (S), Zugöse/Deichsel (S), Anhänger (zul. S). Gültig ist der kleinste Wert.

- **Einachser:** Last etwa über der Achse platzieren, um Ziel-S zu treffen. Zu geringe S → Schlingern; zu hohe S → Traktor-Vorderachse entlastet (Lenkung schlecht).
- **Mehrachser:** Last gleichmäßig verteilen (Ausgleichsaggregate beachten). Schwerpunkt zu weit hinten → S zu klein; zu weit vorn → S/Achslast überschritten.

4) Bremsen je nach Achskonzept

- Einachser: eine Bremsachse – einwandfreie Wirkung besonders wichtig.
- Mehrachser: mehrere Bremsachsen – ALB (lastabhängige Bremse) und Bremskraftverteilung beachten; nichts „überbrücken“.
- Auflaufbremse: bei Mehrachsern in engen Kurven eher Rubbel-Tendenz → vorausschauend, langsam fahren.
- Hydraulik/Pneumatik: Dichtheit, Leitungsführung und Vorratsdruck (Luft) prüfen; Lenkachse für Rückwärtsfahrt ggf. sperren.

5) Reifen, Bodenschonung, Baugruppen

- Einachser: kleinere Aufstandsfläche → höhere Punktbelastung, weniger Querschlupf.
- Mehrachser: mehr Reifen → bessere Lastverteilung, aber in engen Kurven mehr Schlupf/Verschleiß; Reifendruck nach Herstellerangabe.
- Technik: Federung, Ausgleichsachsen, Lenkachssperre, Stützrad/Unterlegkeile regelmäßig prüfen.

6) Fahrstrategie und Tempo

- Tempo richtet sich nach der strengsten Komponente: Eintragungen Traktor/Anhänger/Kupplung und Bremsart (25/40/60-Schilder).
- Einachser: defensiv fahren, früher bremsen, Seitenwind beachten; ruhig und spurtreu, wenn andere überholen.
- Mehrachser: Kurven früher und stärker verzögern, weiter ausholen; Hofeinfahrten sehr langsam, Lenkachse ggf. entsperren.

7) Kuppeln, Prüfen, Losfahren – achsbezogene Checkliste

- **Papiere:** Achszahl, zul. Achslasten/Gesamtmasse, S-Last, Bremsart, Geschwindigkeitsschild prüfen.
- **Kuppeln:** Kupplung/Öse passend (z. B. K50/K80), Verriegelung sichtbar geschlossen; Abreißeil (bei Auflauf) korrekt am Fahrzeugrahmen einhängen.
- **Technik:** ALB beweglich; Lenkachse-Arretierung verstanden; Leitungen spannungsfrei mit Reserve für Volleinschlag/Verschränkung.
- **Beladung:** Einachser S-Last mit Deichselwaage prüfen; Mehrachser Last gleichmäßig, Achslasten einhalten.
- **Probe:** Lichtprobe; Standbremsprobe; Rollbremsprobe bei 10–15 km/h; Lenkachse-Verhalten testen.

Prüfungskern (30–180?s)

- Benennen: Einachser vs. Mehrachser, Besonderheiten (Schleppkurve, Stützlast, Lenkachse/ALB).
- Erklären: Wie stellst du die **korrekte Stützlast** her und warum ist sie sicherheitsrelevant?
- Zeigen: Kuppelkontrolle inkl. Abreißsicherung, Leitungsführung, Sicht-/Rollbremsprobe.
- Begründen: Warum fährst du mit dem Tandem die Kurve weiter aus als mit dem Einachser?

Praxis-Drill (3-5 Min.)

1. Zwei Anhänger wählen: Einachser und Tandem.
2. Papierscan: Achsen, S-Last, Vmax, Bremsart notieren.
3. Beladung simulieren: Palette versetzen → S-Last/Verhalten vergleichen.
4. 90°-Hofkurve fahren: Reifen-/Leitungsverhalten beobachten; Lenkachse ggf. sperren.
5. Rollbremsprobe je Anhänger bei 10–15 km/h.

- [] S-Last im Soll
- [] ALB/Lenkachse funktionsfähig
- [] Leitungen frei bei Volleinschlag
- [] Tempo nach strengster Komponente festgelegt

Kleine Übungsfragen

- Warum musst du mit einem Tandem-Anhänger Kurven größer anlegen als mit einem Einachser?

- Wie stellst du beim Einachser eine passende Stützlast her – und was passiert, wenn sie zu gering ist?
- Welche Bauteile sind beim Mehrachser zusätzlich relevant (ALB, Lenkachse, Ausgleichsaggregate) und was musst du dazu wissen?
- Welche Schritte gehören zu deiner Brems- und Funktionsprobe vor der Abfahrt?

Nutzen & Kontrollintervall

- **Nutzen:** Stabiler Geradeauslauf, weniger Reifenverschleiß, sichere Kurvenfahrt, kurze Bremswege.
- **Vor jeder Fahrt:** S-Last, Kuppelverbindung, Abreißsicherung (falls Auflauf), Leitungen, Licht, Bremsprobe.
- **Wöchentlich/bei Beladungswechsel:** Reifendruck/-zustand, ALB-Gestänge/Lenkachssperre prüfen.

Revision #5

Created 2025-10-02 17:41:41 UTC by joachimeling

Updated 2025-11-05 14:10:15 UTC by joachimeling