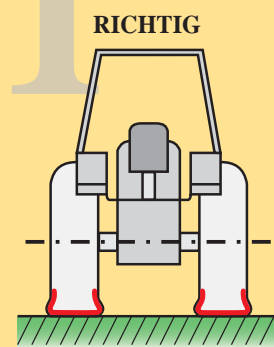


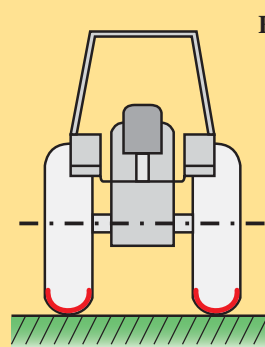
Pflugeinstellung leicht gemacht

Saubere, effiziente Pflugarbeit setzt voraus, dass der Pflug richtig eingestellt ist. Ein gut eingestellter Pflug benötigt im Vergleich zu einem schlecht eingestellten Pflug bis zu 30% weniger Zugkraft. Zugkrifteinsparung bewirkt weniger Schlupf und Treibstoffverbrauch, was Boden und Umwelt schont. Dieses Merkblatt stellt die wichtigsten Prüfpunkte für eine optimale Pflugeinstellung zusammen.

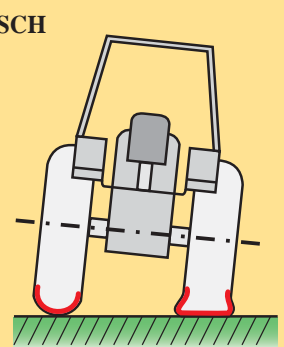
1 Reifendruck



gleichmässig tiefer Reifenluftdruck
 ➔ weniger Schlupf
 ➔ reduzierter Bodendruck



Reifenluftdruck zu hoch
 ➔ zu viel Schlupf
 ➔ erhöhter Bodendruck



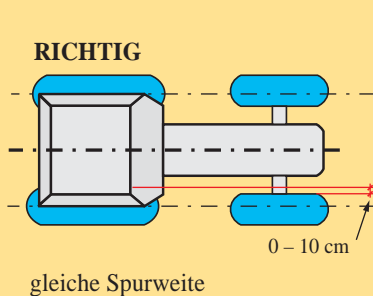
ungleicher Reifenluftdruck
 ➔ Pflug arbeitet nicht in beiden Richtungen gleichmässig

Wie korrigieren?

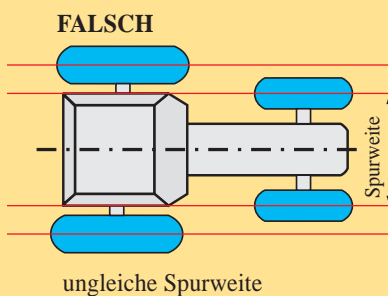
In der Luftdrucktabelle des Reifen-Herstellers (Betriebsanleitung Traktor) nachschauen und mit dem Manometer den Reifenluftdruck überprüfen.

Hinweis: Beim Pflügen ist es von Vorteil, den Luftdruck so niedrig wie möglich zu wählen.

2 Spurbreite der Vorder- und Hinterräder



gleiche Spurbreite



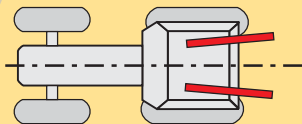
ungleiche Spurbreite

Wie korrigieren?
 Räder verstellen.

Hinweis: Felgenabstand der Vorderäder soll 0 – 10 cm weiter sein als Felgenabstand der Hinterräder.

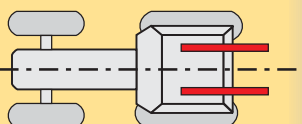
3 Unterlenkerstellung

RICHTIG

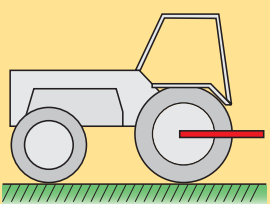


schräge Stellung und gleiche Länge der Unterlenker

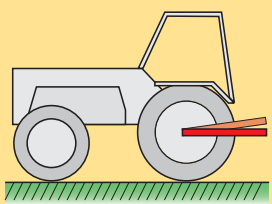
FALSCH



parallele Stellung der Unterlenker



gleiche Höhe und parallele Lage der Unterlenker zum Boden



ungleiche Höhe der Unterlenker

Wie korrigieren?
Längere Kupplungs-
welle verwenden.

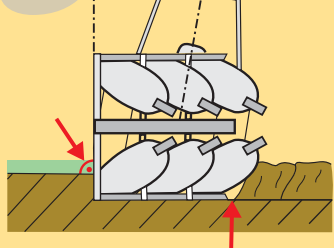
Hinweis: Querstreben der Unterlenker dürfen nicht festgezogen werden, sondern müssen während der Arbeit frei beweglich sein.

Wie korrigieren?
Länge der Hub-
stangen anpassen.

Hinweis: Lage der Unterlenker auf einer ebenen Fläche nachmessen.

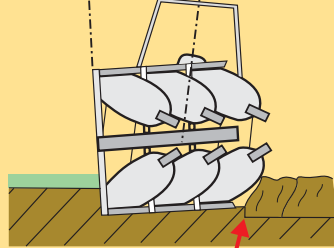
5 Neigungseins

RICHTIG



Pflugkörper stehen senkrecht zur Bodenoberfläche, alle Pflugkörper schneiden gleich tief.

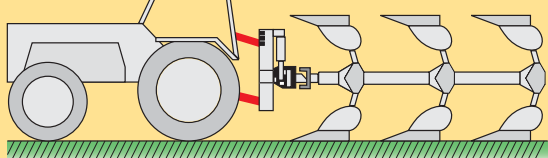
FALSCH



Pflugkörper stehen nicht senkrecht zur Bodenoberfläche, Pflugkörper schneiden nicht gleich tief.

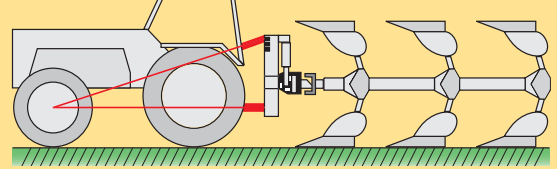
4 Oberlenkerstellung

FALSCH



Oberlenker steigt zum Traktor hin an.

RICHTIG



Oberlenker steigt leicht zum Pflug hin an.

Wie korrigieren?
Richtige Anhängenposition des Oberlenkers wählen.

Hinweis:
Die Reihenfolge beim Anhängen des Pfluges ist:

- 1 Unterlenker ankoppeln
- 2 Pflug ein paar Zentimeter anheben
- 3 Pflugstütze einklappen
- 4 Oberlenker ankoppeln

Die Reihenfolge beim Abhängen des Pfluges ist:

- 1 Oberlenker abkoppeln
- 2 Pflugstütze ausklappen
- 3 Pflug absenken
- 4 Unterlenker abkoppeln

Stellung

Wie korrigieren?

Linker und rechter Drehanschlag (Ohren) am Pflug gleich einstellen; Spindellänge nachmessen. (Ausnahme: Pflüge mit zentraler Einstellung auf Drehzylinder).

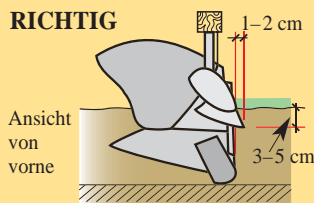
Hinweis:

Beim Pflügen hangaufwärts kann die Furche «angedrückt» werden, indem die Neigung des Pfluges leicht gegen das Gepflügte eingestellt wird.

Bei sehr trockenem Boden kann der Pflug mit etwas Neigung auf die Scharspitze gestellt werden, was den Einzug verbessert.

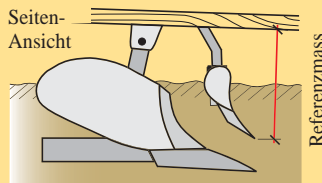
6 Vorschäler

RICHTIG



Die Vorschäler laufen alle gleich tief (ca. 3–5 cm). Der Vorschäler greift 1–2 cm weiter als der Pflugkörper in die ungepflügte Seite ein.

FALSCH



Vorschäler schneidet zu tief.

Wie korrigieren?

Vorschäler verstellen.

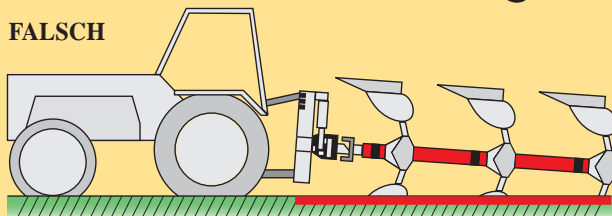
Wie prüfen?

- 1 Ersten Vorschäler so einstellen, dass die Spitze des Vorschälers 3–5 cm unter der Bodenoberkante läuft.
- 2 Distanz von der Vorschälerspitze zum Pflugbaum messen (= Referenzmass).
- 3 Die restlichen Vorschäler entsprechend diesem Referenzmass einstellen.

Hinweis: Vorschäler sollten nicht tiefer laufen, als für ein verstopfungsfreies Arbeiten notwendig ist.

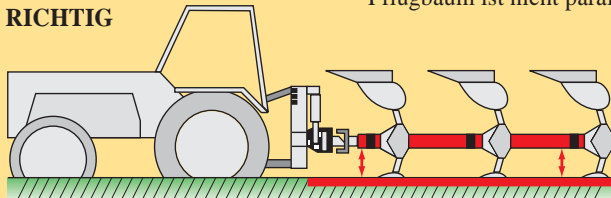
7 Furchentiefe und Stellung des Pflugbaumes

FALSCH



Pflugbaum ist nicht parallel zur Bodenfläche.

RICHTIG



Pflugbaum ist parallel zur Bodenfläche.

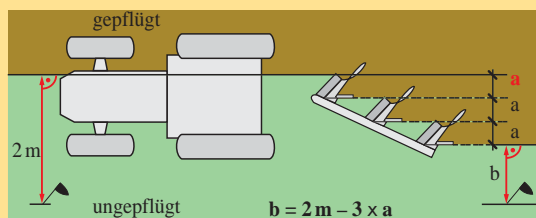
Wie korrigieren? Regelhydraulik des Traktors auf die gewünschte Pflugweite einstellen. Durch Anpassung der Oberlenkerlänge und der Stützradhöhe ist der Pflugbaum auszurichten.

Hinweis: Der Pflugbaum steht parallel zur Bodenoberfläche, wenn über alle Vorschäler gleich viel Erde fließt. Wird ein Stützrad verwendet, ist dieses so einzustellen, dass es nur leicht belastet wird und als Tastrad funktioniert. Das Stützrad ist bei geringen Arbeitstiefen eine grosse Hilfe.

Pflugtiefe: Generell Pflug möglichst flach einstellen (< 20 cm). Nur bei trockenem Boden tiefer als 20 cm pflügen (Gefahr der Pflugsohlenbildung).

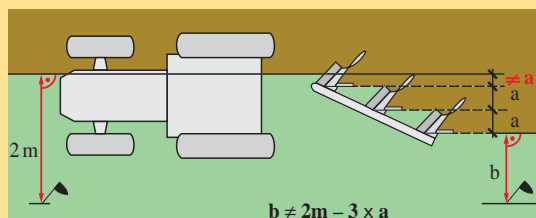
8 Vorderfurchenbreite

RICHTIG



Alle Pflugkörper schneiden gleich breit.

FALSCH



Der vorderste Pflugkörper schneidet nicht gleich breit wie die hinteren.

Wie korrigieren? Vorderfurchenbreite (=Arbeitsbreite des 1. Pflugkörpers) gemäss Betriebsanleitung korrigieren.

Wie prüfen?

- 1 Von der alten Furchenwand 2 m gegen das Ungepflügte abmessen und markieren (Schraubenzieher, Stock usw. einstecken).
- 2 Durchpflügen.
- 3 Abstand b von «Markierung» bis «neue Furchenwand» messen.
- 4 Überprüfen: 2 m minus Abstand b sollte der theoretischen Pflugarbeitsbreite (Anzahl Schare x a) entsprechen. (a ist die im rechten Winkel gemessene Distanz zwischen zwei Anlagen.)

Hinweis: Schneiden alle Körper gleich breit und tief, so fliesst auch über alle Riester gleich viel Erde.

Achtung: Die Vorderfurchenbreite-Einstellung und die Zugpunkt-Einstellung beeinflussen einander. Wird eine der beiden Grössen verstellt, so muss die andere kontrolliert und falls notwendig wieder korrigiert werden.

Impressum:

Unter «Landwirtschaftliche Forschung und Beratung» werden in Zusammenarbeit mit Forschungs-, Beratungs- und Fachinstitutionen in loser Reihenfolge Merkblätter publiziert.

Herausgeber:

AGRIDEA, Eschikon 28,
CH-8315 Lindau, www.agridea.ch
AGRIDEA, CP 128,
CH-1000 Lausanne 6,
www.agridea.ch

Informationskonzept, Redaktion:

Blum Alois, AGRIDEA Lindau
Mouchet Pierre-Alain,
AGRIDEA Lausanne
Honegger Ueli, AGRIDEA Lindau

Autor:

Anken Thomas,
Agroscope ART, Tänikon

Mitautoren:

Blum Alois, AGRIDEA Lindau
Brönimann Armin, Wil

Fotos und Grafiken:

Hintergrundbilder:
Agrofoto, Zufikon; Anken Thomas,
Agroscope ART, Tänikon
Grafiken:

Firma Krone, Spelle (Deutschland)

Druck:

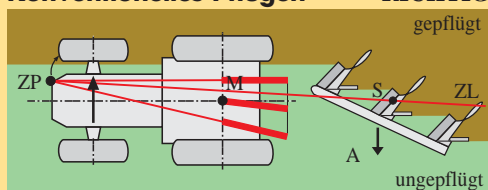
Mattenbach AG, 8411 Winterthur
4. Auflage, Juli 2006

9 Zugpunkt-Einstellung

Auftretende Kräfte: Beim Pflügen wirken die Kräfte auf die Unterlenker so, dass die Traktorvorderachse entweder gegen das Gepflügte (Anlagedruck A minimal) oder an die Furchenwand (A gross) gedrückt wird. «Drehpunkt» des Traktors ist der Mittelpunkt (M) seiner Hinterachse. Zuglinie (ZL) läuft vom Schnittpunkt der Unterlenkerverlängerung (Zugpunkt ZP) durch den Schwerpunkt (S) des Pfluges.

Konventionelles Pflügen

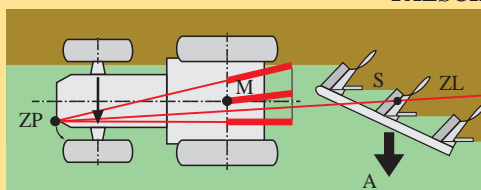
RICHTIG



Oberlenker zeigt gegen ungepflügt (Blickrichtung nach hinten): ZL läuft zwischen M und gepflügt \Rightarrow Vorderachse wird gegen gepflügt gezogen \Rightarrow kleiner Anlagedruck (A).

Resultat: Minimaler Zugkraftbedarf.

FALSCH

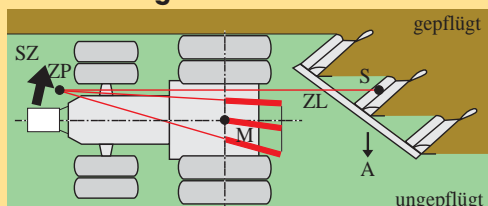


Oberlenker zeigt gegen gepflügt: ZL läuft zwischen M und ungepflügt \Rightarrow Vorderachse wird gegen ungepflügt gezogen \Rightarrow grosser Anlagedruck (A).

Resultat: Grosser Zugkraftbedarf.

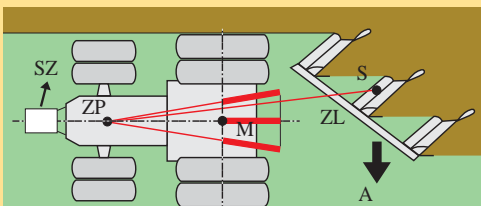
Onland Pflügen

RICHTIG



Der Oberlenker zeigt gegen ungepflügt. ZL läuft parallel zur Fahrtrichtung \Rightarrow kleiner Anlagedruck (A) \Rightarrow günstiger Zugkraftbedarf. Relativ starker Seitenzug (SZ) auf die Vorderachse, weil die Zuglinie stark neben M durchläuft.

FALSCH



Der Oberlenker zeigt gerade nach hinten: ZL zieht den Pflug an die Furchenwand \Rightarrow grosser Anlagedruck (A) \Rightarrow erhöhter Zugkraftbedarf. Nur leichter Seitenzug (SZ) auf die Vorderachse.

Wie korrigieren: Zugpunkt-Einstellung (Spindel) gemäss Betriebsanleitung für den Pflug vornehmen.

Hinweis: Generell ist der Zugpunkt so einzustellen, dass ein leichter Seitenzug gegen das Gepflügte entsteht (Oberlenker zeigt gegen ungepflügt), ohne dass mit den Vorderreifen stark gegengelenkt werden muss. Dies vermindert die Anlagenreibung und den Zugkraftbedarf.

Achtung: Spurbreite des Traktors und Arbeitsbreite des Pfluges bestimmen die ideale Stellung des Dreipunktgestänges. Die Zugpunkt-Einstellung und die Vorderfurchenbreite-Einstellung beeinflussen einander.

Merke: Die Vorderachse besitzt keinen Seitenzug, wenn der Zugpunkt so eingestellt ist, dass die Zuglinie durch die Hinterachsmitte läuft.