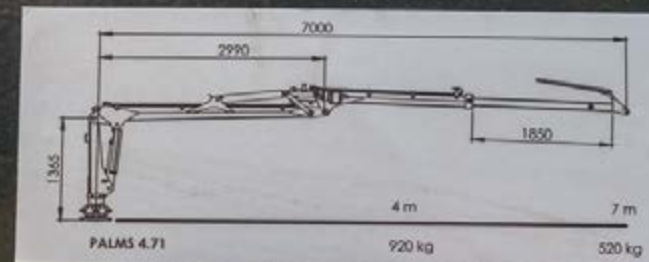


## Wichtige Sicherheitshinweise

- Die Last zuerst heranziehen, erst dann anheben!
- Ruckartige Bewegungen vermeiden!
- Bei Überlast den Ausleger absenken!
- Droht die Maschine zu kippen:
  - Last absenken!
  - Festhalten, nicht abspringen!
  - Auf keinen Fall die Zange öffnen!
- Beladung über das Prallgitter hinaus vermeiden!
- Sicherheitsabstände einhalten!
- Gefahrenbereiche freihalten!
- Auf ordnungsgemäße Ladegutsicherung achten, besonders im Straßenverkehr!



Knickdeichsel mit untenliegender Anhängung  
Schutz der Zapfwelle durch die Deichsel



Tragkraftdiagramm ist verpflichtend an dem  
Kran anzubringen

## WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



### Weiterführende Broschüren, Folder und Links:

- 1: Traktor-Krananhänger (FHP)
- 2: Kalkulationstool Krananhänger (FHP)
- 3: Infoblätter der SVS wie z.B. Krananhänger und Waldarbeit
- 4: „Zehn Krananhänger im Härtestest“ (BFW)
- 5: Holzvermarktung - Wissenswertes für den Holzverkauf
- 6: Aufforstung und Stammzahlreduktion
- 7: BFW Forstmaschinen Datenbank  
<https://bfw.ac.at/fmdb/maschinen.web>
- 8: [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net)
- 9: [www.forsthilfepapier.at](http://www.forsthilfepapier.at) - Publikationen
- 11: [www.svs.at](http://www.svs.at) - Über uns - Aktuelles - Broschüren & Infoblätter
- 12: [www.waldverband.at](http://www.waldverband.at)

### Achsen

Tandemachsen - Bogieachsen - sorgen für eine deutlich bessere Druckverteilung auf den Boden und ein wesentlich ruhigeres Fahrverhalten auch bei höheren Geschwindigkeiten.



### Bremsanlage

Für die eigene Sicherheit ist die Anschaffung einer adäquaten Bremsanlage (hydraulisch oder pneumatisch), die mit der Betriebsbremse des Zugfahrzeuges betätigt wird, empfehlenswert. Besonders bei häufigeren Straßenfahrten sollte die Bremse auf alle vier Räder wirken. Je nach Art der Zulassung und Höchstgeschwindigkeit des Krananhängers, sind unterschiedliche Bremsanlagen vorgeschrieben und gesetzliche Bestimmungen zu beachten. Bei unzureichenden Bremsanlagen sind nur 10 km/h auf öffentlichen Straßen erlaubt!



### Steuerung

Für die Kransteuerung stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Die Wahl der Steuerungsart sollte jedenfalls auf die Einsatzbedingungen abgestimmt werden.

- Steuerung von der **Kabine**  
Hohe Investitionskosten stehen einer raschen Bedienung per Joystick sowie einem komfortablen und geschützten Arbeitsplatz gegenüber. Die Sicht aus der Kabine ist jedoch eingeschränkt.
- Steuerung vom **Stehplateau**  
Die kostengünstigste Variante bietet eine gute Wahrnehmung der Standfestigkeit (Kippen). Notwendige Positionswechsel bringen jedoch längere Ladezeiten mit sich. Bei voller Beladung ist die Übersicht eingeschränkt.



- Steuerung vom **Hochsitz**  
Der Hochsitz besteht durch einen ausgezeichneten Überblick beim Be- und Entladen sowie einen hohen Bedienungskomfort mit Hebel und Pedalen. Aufgrund des höheren Auf- und Abstieges kommt es zu längeren Verzögerungen. Die Wetterexponiertheit ist ggf. etwas nachteilig.



- Steuerung über eine **Funkfernsteuerung**  
Ob von der Kabine oder von außen von einer erhöhten Position, die Fernsteuerung bietet ein Maximum an Flexibilität. Mit den kleinen Hebeln ist es aber auch die filigranste Steuerungsmethode. Nachteilig sind jedenfalls eine ungünstige Übersicht bei voller Ladung und kaum Wahrnehmung beim Kippen.



### Kleine Helfer

Kleine Helfer machen sich jedenfalls rasch bezahlt und das Arbeitsleben leichter. Hier z.B.

- eine Motorsägenhalterung
- eine Werkzeugkiste oder
- Kettenhalterungen



Gedruckt auf PEFC zertifiziertem Papier. PEFC liefert den Nachweis, dass das dafür verwendete Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammt.



### Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Waldverband Österreich, LFI Österreich, Schaufelgasse 6, 1015 Wien  
Texte, Layout, Satz, Grafik: M. Wöhrle  
Fotos: G. Pfabigan, WV Österreich, FHP, Moser, Palfinger Stepa  
Druck: Druckhaus Thalerhof GesmbH, [www.druckhaus.at](http://www.druckhaus.at)  
Wien, Juni 2022

### Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Unterlage darf in irgendeiner Form ohne Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.



# KRANANHÄNGER LEITFADEN FÜR DEN SICHEREN BETRIEB

Bereits und besonders im unbeladenen Zustand besteht bei falscher Abstützung erhöhte Kippgefahr!



Krananhänger mit A-Stützen, abgelegtem L-Kran, Knickdeichsel und Ladegutsicherung



Der zusammenklappbare Z-Kran



Plateau-Krananhänger mit H-Abstützung im Einsatz

## DER KRANANHÄNGER

Mit der Mechanisierung der Holzernte steigt die Effizienz und die Arbeitssicherheit bei der Waldbewirtschaftung. Der Krananhänger hat sich neben der Seilwinde in der forstlichen Maschinenausstattung etabliert. Boden-, bestandes- und holzschonende Arbeitsweise, darüber hinaus einfache Sotiermöglichkeit und hohe Ablagequalität, sind die wesentlichen Vorteile gegenüber der konventionellen Traktorrückung im Bodenzug.

Für optimale und sichere Arbeitsbedingungen sowie wirtschaftliche Ergebnisse, müssen Zugfahrzeug und Krananhänger aufeinander abgestimmt sein. Dieser Folder soll einen ersten und raschen Überblick rund um das Thema Krananhänger bieten.

**Pro Tonne Nutzlast des Krananhängers sind mindestens 10 PS Motorleistung des Traktors notwendig**

## TECHNISCHE MERKMALE

### Rahmenaufbau

Tragende Basis des Krananhängers ist der Rahmen. Dieser kann entweder in Einholmbauweise (Zentralrohrrahmen) oder in Doppelholmbauweise (Doppelrahmen) ausgeführt sein. Doppelrahmen werden aufgrund der höheren Torsionssteifigkeit (Verdrehung) vornehmlich bei Anhängern mit höherer Nutzlast verbaut. Dem gegenüber steht aber ein höheres Eigengewicht.

Manche Rahmen lassen sich der Länge nach ausziehen, um auch längere Sortimente transportieren zu können. Damit verschiebt sich aber der Schwerpunkt nach hinten, reduziert die Stützlast auf der Deichsel und verringert damit die Traktion der Zugmaschine.

### Anhängepunkt

Der Anhangepunkt am Zugfahrzeug hat wesentlichen Einfluss auf das Fahrverhalten des Anhängers. Je tiefer, desto niedriger ist der Schwerpunkt des Zugfahrzeuges. Eine Untenanhängung bietet besseren Schutz für Gelenkwelle bzw. Hydraulikmotor durch

die untenliegende Deichsel. Die daraus resultierend geringere Bodenfreiheit erschwert Arbeiten bei Wurzelstöcken und im kupierten Gelände.

### Rungen

Je nach Modell stehen 2 bis 5 fixe, drehbare bzw. verstellbare Rungenpaare zur Verfügung. Generell sollen sich die Rungen am Rahmen möglichst leicht und einfach verschieben bzw. umstecken lassen. Die Positionierung der Rungen richtet sich nach der zu transportierenden Sortimentslänge.

### Prallgitter

Das Prallgitter trennt den Kranbereich von der Ladefläche und ist in der Höhe limitierender Faktor für die Beladung. Das Ladegut darf nicht zur Gänze über das Prallgitter reichen. Zu beachten ist jedenfalls die „Maschenweite“, da durchrutschendes Dünnholz und Äste eine Gefahrenquelle für Personen am Stehpult darstellen können.



### Aufbaumodifikationen

Eine vielfach angebotene Zusatzoption ist eine Reisigwanne zum Transport von losem Astmaterial oder mehr oder weniger einfache Alternativen zum Rundballentransport. Ein Plateau-Krananhänger bietet den Vorteil einer ebenen und geschlossenen Ladefläche und eignet sich damit gut im gemischten land- und forstwirtschaftlichen Einsatz.



### Krananlage

Herzstück des Anhängers ist der Kran. Der wesentliche Unterschied der beiden Modellvarianten, dem Z-Kran und dem L-Kran ist, dass der Z-Kran zusammenklappbar ist. Der Schwenkbereich liegt zwischen 300 und 425 Grad. Gedreht wird der Kran entweder mittels



Drehkranz und Motor oder über Schwenkzylinder. Das verpflichtende Traglastdiagramm gibt Auskunft über Traglasten bei entsprechender Ausladung des Krans. Der an der Kranspitze montierte Rotator ist meist endlos drehbar und mit einer pendelnd aufgehängten Ladezange kombiniert. Ein etwaiger Tausch der Ladezange durch andere Werkzeuge erweitert den Einsatzbereich des Krananhängers.

### Stützen

Die Stützen sorgen für die notwendige Standfestigkeit und verhindern das Kippen während der Be- und Entladung. Beim Abstützen sollte die Zugmaschine leicht mit angehoben werden, damit wird die Standfestigkeit zusätzlich erhöht. Mit der „A-Abstützung“, der „H-Abstützung“ und der „Flap-Down-Abstützung“ stehen drei Varianten zur Wahl.

- Die **Flap-Down** Ausführung besteht durch ihre einfache Funktionsweise. Die Stützfüße werden durch Hubzylinder zu Boden geschwenkt. Dadurch entsteht eine breite und sichere Abstützung.
- Die A-förmig am Rahmen angebrachten **A-Stützen** werden schräg nach unten ausgefahren. Dabei bestimmt der Ausfahrwinkel die Abstützbreite.
- Bei der **H-Schütze** werden die Stützfüße waagrecht nach außen und anschließend die Hubzylinder senkrecht nach unten ausgefahren.



### Ölversorgung

Eine eigene Ölversorgung ist anzuraten. Sie erhöht den Wirkungsgrad und die Lebensdauer der Hydraulikanlage. Der Krananhänger kann damit auch von unterschiedlichen Zugfahrzeugen betrieben werden (gemeinschaftliche Nutzung). Denken Sie bei den Ölen auch an biologisch abbaubare Hydrauliköle.

### Lenkung

Das Manövrieren voll beladener Anhänger im Gelände kann mit Hilfe von hydraulischen Lenkachsen oder einer hydraulischen Knickdeichsel wesentlich unterstützt werden.

- Mit einer **Knickdeichsel**-Lenkung wird die Längsachse des Gespanns verändert, die Achsen bleiben starr. Einfahrten in enge Kurven und ein schnelles Positionieren beim Laden sprechen dafür.
- Lenkachsen** bieten den Vorteil eines stets konstanten Schwerpunktes des Anhängers. Ebenso sind Kurvenfahrten, insbesondere in vorwärts Richtung, leichter zu meistern, da der Anhänger der Spur des Zugfahrzeugs folgen kann.



### Antrieb

Ob ein Antrieb erforderlich ist, entscheiden die Einsatzbedingungen. So ist er beim Einsatz in Rückegassen und im geneigten Gelände bis etwa 35 % empfehlenswert, während er bei überwiegender Nutzung auf Forststraßen eher Ballast darstellt.

- Radnabenmotoren** sind im Idealfall stufenlos angesteuert und mit Scheiben- oder Trommelbremse kombiniert. Vorteil der Proportionalsteuerung ist ein „weicheres“ Anfahren und ist daher wesentlich material- und bodenschonender.
- Der **Frikionsantrieb** ist zwar eine günstige Variante für einen Vierradantrieb, hat aber den gravierenden Nachteil, dass er nicht mit Ketten verwendet werden kann.
- Die teuerste aber für den Antrieb beste Variante, die **Triebachse** wird über die Wegzapfwelle angetrieben. Höheres Gewicht und geringere Bodenfreiheit können nachteilig sein.

