

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 68 (2006)  
**Heft:** 2

**Rubrik:** Checkliste Heukrananlagen

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

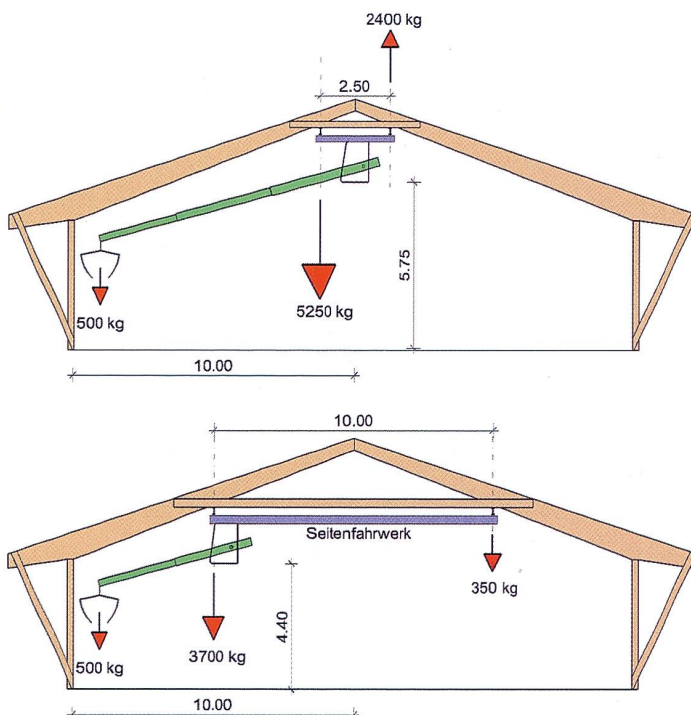
# Checkliste Heukrananlagen

**Bei Neubauten mit Heubelüftung gehört die Heukrananlage zum Standard. Sie erlaubt ein zügiges und Kräfte sparendes Einlagern von Welkheu und erleichtert ebenfalls die Entnahme des Dürrfutters.**

Franz Nydegger, Agroscope FAT Tänikon, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH-8356 Ettenhausen

In den letzten 30 Jahren wurden aber auch viele bestehende Gebäude mit einer Heukrananlage nachgerüstet. Das Angebot auf dem Markt ist sehr vielfältig und reicht vom einfachen Brückenkran bis zu aufwändigeren Drehkranversionen mit ausgeklügelten Sonderausrüstungen wie verschiebbaren Kabinen, Kurven- oder Seitenfahrwerken oder kabellosen Fernsteuerungen.

Auslegerdrehkrane mit Seitenfahrwerk belasten die Dachbinde trotz zusätzlichem Gewicht des Seitenfahrwerks weniger als solche ohne Seitenfahrwerk. Andererseits ist die Dachraumausnutzung wegen der tieferen Position des Krans schlechter.



## Verpflichtungen des Verkäufers

Für jedes Gerät muss ein Blatt mit der Konformitätserklärung des Herstellers vorhanden sein. Sie bestätigt z. B., dass für das Gerät eine statische Berechnung vorliegt und dass die Sicherheitsvorschriften eingehalten sind. Die Abnahme hat durch einen Fachmann der Lieferfirma mit Protokoll, erstellt nach Fertigmontage der Anlage, zu erfolgen. Der Käufer muss eine Bedienungsanleitung mit Wartungshinweisen und einem Lastdiagramm erhalten. Der V-Notabstiege ist durch den Hersteller oder Verkäufer zu liefern. Diese Vorschriften sind für Arbeitgeberbetriebe zwingend, für alle andern Betriebe sehr empfehlenswert.

## Verpflichtungen des Käufers

Der Käufer (Arbeitgeberbetrieb) muss für einen sicheren Aufstieg und für sichere Abwurföffnungen sorgen. Er hat die Bedienungsanleitung zu beachten und alle zwei Jahre die Anlage durch eine Fachperson warten zu lassen. Er ist verpflichtet, für eine Einführung seiner Mitarbeiter in die Gerätebedienung zu sorgen.

## Wahl des Krantyps

### Bei Neubauten: Brückenkran oder Hängedrehkran?

Brückenkrananlagen weisen über den ganzen Arbeitsbereich dieselbe Hubkraft auf. Der Brückenkran beeinflusst die Dachbelastung nur geringfügig. Er erfordert aber für denselben Lagerraum höhere Seiten- und Giebelwände als der Hängedrehkran. Die Berücksichtigung der Drehkranlast dagegen führt zu grösseren Binderquerschnitten und somit höheren Kosten für die Dachkonstruktion, was schliesslich zu ungefähr den gleichen Kosten für einen gegebenen Lagerraum führt.

## Einbau Drehkran in bestehendes Gebäude

Die Wahl des Krantyps erfolgt in Abhängigkeit der Raumverhältnisse (Dachraum). Auslegerlänge und Nutzlast sollen den effektiven Bedürfnissen entsprechen. Grosse Achsabstände und Spurweiten verringern die Krafteinwirkung auf die Binder. Eine Überprüfung durch einen Holzbaufachmann, ob die Kräfte vom Binder übernommen werden können oder ob Verstärkungen notwendig sind, ist sinnvoll. Im Einzelfall sind durch die richtige Wahl des Krantyps und das entsprechende Fahrwerk aufwändige Verstärkungen vermeidbar. Holzbauingenieure können mit Hilfe einer Excel-Anwendung der FAT und den spezifischen Statikprogrammen die notwendige Konstruktion berechnen (Abb. 1). Bei schweren Lasten im Abstand von mehr als 6 m vom Drehpunkt des Krans empfiehlt es sich, ein Seitenfahrwerk einzusetzen. Zur besseren Einsicht in Silos sind während der Arbeit verschiebbare Kabinen oder Fernsteuerungen erhältlich. Bei grösseren Hubwegen (Silos und deckenlastige Scheunen mit ebenerdigem Abladeplatz) können Hubwerke angebracht sein und die Arbeit beschleunigen. Für den Umschlag von grossen Lasten ist es von Vorteil, wenn die Greiferzange mit Hilfe von Steckbolzen und hydraulischen Schnellkupp-

## Benötigte Hubkraft je nach Güter

### Notwendige Hubkraft ca. kg

Dürrheu	300 bis 400
Welkheu	400 bis 600
Silagen einlagern	400 bis 500
entnehmen	800 bis 1000
Grossballen Stroh/Heu	200 bis 400
Gras- und Maissilage	500 bis 800
Zuckerrübenschnitzel	bis 1200
Gross-Säcke	500 bis 800
Paloxen	300 bis 500
Paletten	bis 1100



lungen entfernt und gegen einen Lasthaken ausgetauscht werden kann. Für das Einlagern sind grosse Zangen effizient, bei der Entnahme von Silagen hingegen sind Zangenbreiten von mehr als 80 cm problematisch, da sonst zu grosse Losreisskräfte entstehen. Es empfiehlt sich, vor dem Einbau vom Hersteller ein Last-Diagramm zu verlangen (Abb. 2), es ist aussagekräftiger als Angaben von Meter-tonnen. Das so genannte Lastaufnahmemittel (Zange/Haken) ist gewichtsmässig mit zu berücksichtigen.

## Wichtige Unterlagen

Wer sich genauer über Vorschriften informieren will, findet diese im STEG (Bundesgesetz vom 19. März 1976 über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten SR 819.1. und der Verordnung SR 819.11), in der Kranverordnung (SR 832.312.15), dem UVG (SR 832.20) sowie den Merkblättern der SMU und der BUL/Agriss zur Greiferwartung. Die Prüfberichte der BLT Wieselburg sind zu finden unter [www.blt.bmlf.gv.at/menu/index.htm](http://www.blt.bmlf.gv.at/menu/index.htm) - Verzeichnis: nationale Prüfungen, Hallengreifanlagen.

## Vor der Beschaffung zu klären

Bei allen Gebäuden stellt sich die Frage, welche speziellen Gebäudeeigenheiten vorliegen. Falls keine Pläne vorhanden sind, empfiehlt es sich, Skizzen zu erstellen. Darin können mögliche Fahrbahnvarianten und Lagen der Kranachse eingezeichnet und der vorhandene senkrechte Funktionsraum zwischen Fahrbahn und Heustockeinwandung, Silooberrante und anderen Hindernissen aufgeführt werden. Wichtig ist weiter der vorhandene waagrechte Funktionsraum zwischen Kranachse und Hindernissen wie Stützen, Silos usw. Für die Beurteilung der notwendigen Tragkraft ist der grösste Abstand der Güterlager ab Kranachse für Heu, Silagen und vor allem für Grossballen, Gross-Säcke und Paloxen entscheidend.

## Die Offerte soll folgende Angaben enthalten

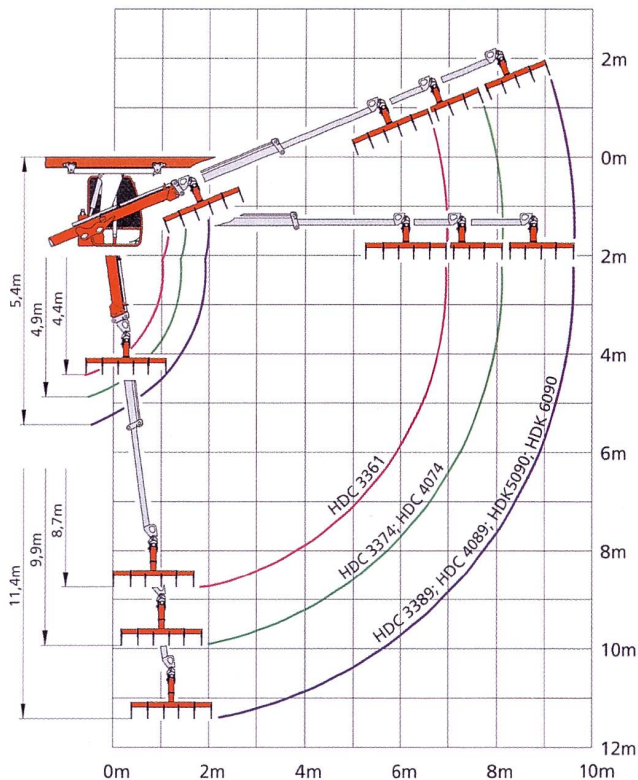
Da jeder Krananlageneinbau seine Eigenheiten aufweist und die Krananlage nicht selten «massgeschneidert» ist, empfiehlt es sich, diese bereits in der Offerte und besonders in der Bestellung oder Auftragsbestätigung

schriftlich zu definieren. Nur so lassen sich nach der Lieferung oder Inbetriebnahme allfällige Unterschiede klar feststellen. Es sollte also schriftlich vorliegen, die genaue Bezeichnung des Krantyps, ein Last-Weg-Diagramm oder eine entsprechende Tabelle, technische Daten, insbesondere Pumpentyp (einfach/doppel/dreifach), maximaler Druck sowie maximale Fördermenge je Steuerkreis. Wichtig sind weiter Angaben zu Fahr- und Arbeitsgeschwindigkeiten, Fahrwerk, Rollen pro Schiene und die Schienendimension. Wichtige Abmessungen sind der Funktionsraum, Höhe

und Breite für die Durchfahrt des Geräts. Die Art der Stromzufuhr (separate C-Schiene, Schleifschiene usw.) sollte erwähnt sein, die Greifermasse, die Kupplungsart für den Greifer (fest oder demontierbar), das Gewicht und die maximale Belastung der Eckpunkte und der Konsolen. Da die Lärmwerte dB(A) bei der Arbeit je nach Typ recht unterschiedlich ausfallen können, sollten sie in den Offertunterlagen aufgeführt sein. ■

Type	Brutto Hubmoment	Netto Hubmoment	max. Tragkraft am Haken bei max. Reichweite	Leistung Aggregat	Betriebsdruck	Gewicht ohne Greifer
HDC 3361	4,0 mt	3,4 mt	500 kg / 6,1 m	7,5 KW	185 bar	1090 kg
HDC 3374	4,0 mt	3,3 mt	400 kg / 7,3 m	7,5 KW	185 bar	1165 kg
HDC 3089	4,0 mt	3,2 mt	320 kg / 8,8 m	7,5 KW	185 bar	1250 kg
HDC 4074	4,8 mt	4,0 mt	500 kg / 7,3 m	7,5 KW	180 bar	1185 kg
HDC 4089	4,8 mt	3,9 mt	400 kg / 8,8 m	7,5 KW	180 bar	1270 kg
HDC 5090	6,0 mt	5,0 mt	480 kg / 8,8 m	9,3 KW	225 bar	1310 kg
HDC 6090	7,1 mt	5,8 mt	600 kg / 8,8 m	9,3 KW	225 bar	1420 kg

max. zulässige Tragkraft 1000 kg



Jede Firma bietet an die individuellen Verhältnisse angepasste, modular aufgebaute Krananlagentypen an. Stellvertretend sei hier die tabellarische Darstellung der Doppelteleskop-Krantypen von Stepa HDC 33, 40, 50 und 60 mit ihren Diagrammen zur Darstellung der Reichweiten wiedergegeben.

Das Hubmoment wird mit 3,4 bis 5,8 mt (Meter-tonnen) wiedergegeben. Es ist auch vom Mass her sehr wohl vergleichbar dem Drehmoment eines Motors. In der Tat ergibt sich die effektiv nutzbare Trag- oder Hubkraft aus dem Netto-Hubmoment (d.h. mit Greifwerkzeug), dividiert durch die momentane Reichweite des Krans. Zum Beispiel also 3,4 mt durch 3 Meter Reichweite, was dann die zumeist üblichen 1000 kg Trag- oder Hubkraft bedeuten würde. Übrigens lautet das physikalisch richtige Mass kNm. Eine Metertonne entspricht 10 Kilo-Newton-Meter)



6. Internationale Fachmesse für Nutztierhaltung, landwirtschaftliche Produktion, Spezialkulturen und Landtechnik

**23. – 26. Februar 2006**  
**St.Gallen**

# Tier & Technik



## Messeangebot

- Nutztierhaltung, Tierzucht
- Hof- und Stalleinrichtungen, Fördermittel
- Landwirtschaftliche Architektur, Stallbau
- Futterernte, Futterkonservierung, Fütterungstechnik
- Milchproduktion, Melktechnik
- Fleischproduktion
- Reb-, Obst- und Gemüsebau, Spezialkulturen, Baumpflege
- Tieraussstellungen

## Sonderschau

Grasland Schweiz: Mähen ist komplexer, als man denkt

## Vortragsreihe

### Freitag, 24. Februar 2006

- Aktuelles aus Schweineproduktion – Schweinemarkt

### Samstag, 25. Februar 2006

- Mähen ist komplexer, als man denkt
- Geflügel: Seuchenbekämpfung

### Sonntag, 26. Februar 2006

- Milchvieh: Herdengesundheit und das Problem subklinischer Erkrankungen

**Öffnungszeiten: 9 – 17 Uhr**

[www.tierundtechnik.ch](http://www.tierundtechnik.ch)



[www.agrimesse.ch](http://www.agrimesse.ch)

6 SCHWEIZERISCHE MESSE FÜR LANDWIRTSCHAFT, WALD UND FORST

# agri MESSEN THUN

## 2.-5. März 2006

Schwerpunkt Berglandwirtschaft

SONDERSCHAU

**innovative LAND-wirtschaft**

thun★expo

Mit den Preisträgern "Innovations-Wettbewerb agroPreis"

SAV SCHWEIZERISCHE ANTIKONTAMINATION VEREINIGUNG

- Vielfältig, breites Aussteller-Spektrum
- Vieh-Ausstellung
- Täglich 12 Uhr: Traktor-Oldtimer-Vorführung
- Öffnungszeiten: Täglich von 9–17 Uhr
- Eintritt: Erwachsene Fr. 7.–
- Jugendliche bis 16 Jahre **GRATIS**
- Park-and-Ride **GRATIS**
- Anfahrt ab Autobahn-Ausfahrt Thun Süd signalisiert mit thun★expo

## PRIMER 2000: Anhängerspritze einfach, sparsam und präzis

- Hydraulisch vertikal klappbarer MULTIS Balken, 15 und 18 m oder
- lateral klappbarer Balken 15 bis 24 m
- Kolbenpumpe 130 l/min, 20 bar
- Manuelle oder elektronische Regulierung
- Verlangen Sie die Unterlagen



**FISCHER**

**BERTHOUD®**

**FISCHER neue GmbH - Ihr Pflanzenschutz-Spezialist**  
1868 Collombey-le-Grand, En Boverly A, Tel. 024 473 50 80  
Filialen: 3400 Burgdorf, Tel. 034 422 12 11  
8552 Felben-Wellhausen, Tel. 052 765 18 21