Zeitschrift: Landtechnik Schweiz Herausgeber: Landtechnik Schweiz

**Band:** 71 (2009)

**Heft:** 10

Artikel: Zugreifende Helfer

Autor: Hunger, Ruedi

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-1080912

### 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: 27.11.2025** 

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



Bei Neubauten können Hängedrehgreifer optimal in das Gebäude integriert werden. (Bilder:Ruedi Hunger)

# **Zugreifende Helfer**

Krananlagen sind in landwirtschaftlichen Gebäuden vielerorts nicht mehr wegzudenken. Sie heben im Nahbereich bis zu einer Tonne und erreichen, je nach Gebäude, jeden Punkt des Lagerraumes. Die Kehrseite der Medaille: Es entstehen jährliche Anlagekosten zwischen 3700 und 5500 Franken.

Ruedi Hunger

Landwirtschaftliche Greifer sind ortsgebundene Anlagen, die zum Fördern von Produkten innerhalb der Gebäude im Einsatz stehen. Sie werden unterteilt in Hallenlaufkrane und Hängedrehgreifer. Hallenlaufkrane arbeiten wie Brückenkrane, die in Gewerbe und Industrie in grosser Anzahl eingesetzt werden. Die Leistung einer Greiferanlage wird durch das Gebäude beeinflusst. Laut FAT-Bericht 458 besteht ein direkter Zusammenhang zwischen den zurückzulegenden Wegstrecken, den Geschwindigkeiten der Krananlage und dem Fassungsvermögen des Greifers. Kurze Fahrstrecken wirken sich leistungsfördernd aus und ermöglichen Bergeleistungen von über zehn Tonnen pro Stunde. Lange Greiferfahrten von 30 m und mehr lassen die Leistung auf rund die Hälfte sinken.

# Lastaufnahme überall möglich

Heu, Stroh oder Silage können durch die Längs-, Quer- und Vertikalfahrmöglichkeiten, von jedem beliebigen Punkt

# Plantahof Feldtag 2009, Landquart GR

Innenmechanisierung: vom Futterlager bis zum Tier Mittwoch, 4. November 2009

- **09.00 Podiumsdiskussion «Überlegungen beim Bauen»** mit Vertretern aus Landwirtschaft, Landmaschinenhandel, und Beratung zum Thema:
- **10.00 Fütterungstechnik** automatische Fütterungssysteme für Kraftfutter und TMR; mobile Krantechnik
- 12.00 Mittagessen und Besichtigung Landmaschinen
- 13.15 Ballenauflösegeräte, Entnahme-, Transport- und Verteiltechnik
- 14.15 Mischen oder nicht? Überlegungen aus Sicht der Fütterung
- 14.45 Futtermischwagen verschiedene Systeme im Einsatz
- 16.00 Ende der Veranstaltung

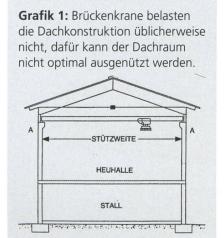
# LT extra

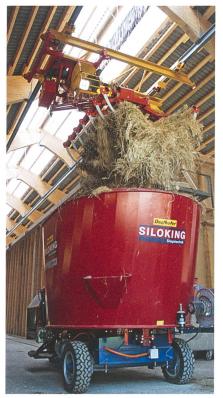
des Bergeraumes aufgenommen und ebenso an jeder Stelle wieder abgesetzt werden. Brückenkrane haben üblicherweise einen seilgeführten Hydraulikgreifer. Steindl-Palfinger (Stepa), rüstet die Laufkatze des Brückenkrans mit einer hydraulischen Doppelkettenzugwinde aus.

Die Lastaufnahme ist an jedem Punkt der Einsatzfläche gleich gross, das heisst, ein Greifer kann Dürrfutter oder eine Grossballe unabhängig von der Position der Laufkatze aufnehmen und absetzen. Die Belastung der Dachkonstruktion entfällt, da Hallenlaufkräne üblicherweise über die Wandkonstruktion abgestützt werden.

#### Gebäudestatik beachten

Hängedrehgreifer sind an der Dachkonstruktion aufgehängt, folglich werden hohe statische Anforderungen an die Gebäudekonstruktion gestellt. Wenn sich ein Drehkran um seine Achse dreht, werden die vier Eckpunkte unterschiedlich belastet. Im FAT-Bericht 461 gehen die Autoren (Dudant/Van Caenegem) auf die wechselnden, statischen Belastungen und deren Schwankungsbereich ein. Neben den statischen Kräften entstehen auch dynamische Kräfte, die nicht zuletzt auch durch die benutzende Person beeinflusst werden. Versuche an der ART zeigten, dass je nach Krantyp und Benutzer Zusatzbelastungen durch dynamische Kräfte von dreissig bis einhundert Prozent der statischen Last entstehen. Bei Neubauten wird die Gebäudestatik auf die höhere Wechselbelastung durch die Greiferanlage bereits bei der Planung berücksichtigt. Der nachträgliche Einbau in Altgebäude erfordert einen statischen Nachweis.





Hängedrehgreifer und Futtermischwagen können sich gut ergänzen.

## **Maximale Raumausnutzung**

In ihrer Funktion als Lagerraum und überdachte Abstellfläche absolut intakt, weisen Altgebäude oft steile Dachkonstruktionen auf. Hängedrehgreifer sind dann vielfach die optimale Lösung für die «Erschliessung» dieser Gebäude. Nebst dem Eigengewicht, der Nutzlast, sowie der Reichweite des Auslegers, ist vor allem der Schienenabstand wichtig. Je grösser dieser ist, desto kleiner ist die punktuelle Belastung einzelner Teile der Dachkonstruktion. Umgekehrt reduziert ein grosser Schienenabstand die nutzbare Gebäudehöhe. Es bedarf einer

gründlichen statischen Abklärung, ob eine bestehende Dachkonstruktion einen nachträglichen Kraneinbau verkraftet, kommt doch diese zusätzliche Belastung zu den normalen Belastungen wie Eigengewicht und Schneelast hinzu.

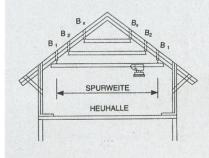
Teleskop-Auslegerarme verbessern die Raumausnutzung. Die Landtechnikfirma Bächtold aus Menznau liefert Auslegerarme bis dreizehn Meter. Durch einen Schwenkbereich des Auslegerarmes über die Fahrbahnhöhe des Krans kann ein extremes Füllen des Heustockes bis ans Dach erreicht werden. Auch beim Stapeln von Grossballen ist dieser Schwenkbereich von Vorteil. Steindl-Palfinger (Stepa-Krananlagen) baut Hubzylinder für den Auslegerarm hinter der Kabine ein und begründet diese Lösung mit einer höheren Hubkraft, die ein ausfahrender Zylinder erreicht.

#### Es geht auch einfach

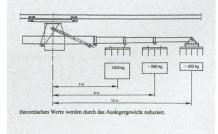
Einfache Greiferlösungen dienen der Dürrfutterentnahme vom Heustock ebenso wie dem Ballenhandling. Zu den Eigenprodukten von Wicki & Bachmann, Römerswil, gehören Ballen- und Futterzangen. Mit an Ort gebogenen und angepassten Schienen können auch komplizierte Gebäudekonstruktionen erschlossen werden. Einfache Greifer eignen sich auch für das Beschicken des Futtertisches oder der automatischen Futterblache im Stall.

Neben Brücken- und Hängedrehkranen bieten verschiedene Hersteller auch einen fahrbaren Kran mit eigenem Pneu-Fahrwerk oder für bodenverlegte Schienen an. Zum Beispiel stellt die Metallbaufirma Kiebler im thurgauischen Ziehlschlacht nebst festmontierten Hallendrehkranen einen Heubagger her.

**Grafik 2:** Hängedrehkrane ermöglichen eine gute Raumausnützung. Durch statische und dynamische Kräfte wird die Dachkonstruktion aber zusätzlich belastet.



**Grafik 3:** Auslegerdrehkrane heben die Höchstlast nur in unmittelbarer Nähe, mit zunehmender Entfernung des Greifers nimmt die mögliche Lastaufnahme stark ab.

















jedem Kohli Schleppschlauchverteiler ist der 1000-fach bewährte **EXA-CUT** Verteilerkopf von Vogelsang.

7 und 9 m leichte und kompakte Ausführung



Neu als Vario-Ausführung

Die Ausbringmenge kann einfach eingestellt werden.

Profi Anlagen 12 und 15m



Darum ist Kohli's Schleppschlauchverteiler einer der Meistgekauften.

Fassverteiler passt an jedes Vakuum- oder Pumpfass



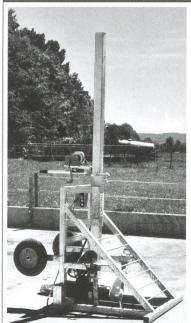
Für schwere Güllefässer mit Heckanbau

# Tel. 041 455 41 41

E-Mail: info@kohliag.ch www.kohliag.ch Wir beraten Sie kostenlos!



# TAUCHMOTOR-RÜHRWERK fahrbar



- leistungsstark mit bewährtem Tauchmotor
- rostfreier Rührflügel
- für mehrere Jauchegruben ein Rührwerk
- sehr stabile Konstruktion
- einfache Handhabung
- fahrbare oder stationäre Ausführung
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis



www.waelchli-ag.