

Bild 3. Nebenabtrieb für Pumpe

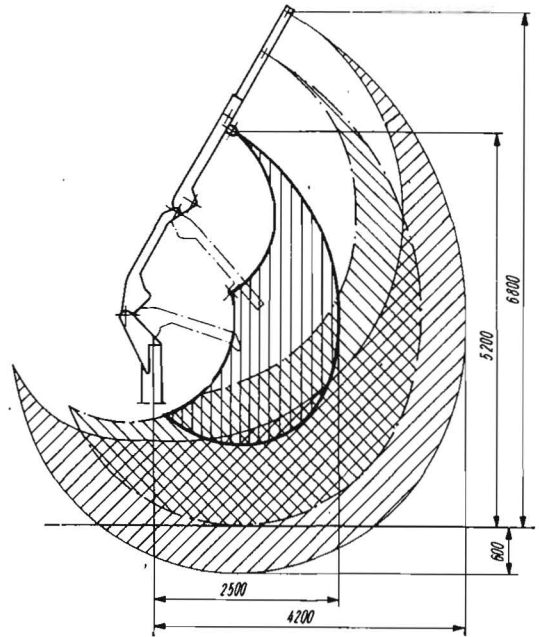


Bild 4. Schwenkbereiche für verschiedene Lastfälle ▶

3. Wechselgetriebe

Es ist das schon seit Jahren bewährte 5-Ganggetriebe, mit dem Steigungen bis zu max. 35% bewältigt werden können. Das Wechselgetriebe ist mit einem leichten Nebenantrieb für die angeflanschte Pumpe ausgerüstet (Bild 3).

Diese Zahnradpumpe ZP—GW25/160 arbeitet mit einem max. Arbeitsdruck von 160 at.

4. Achsen, Federung, Lenkung

entsprechen im wesentlichen dem Normaltyp W 50 L¹. Diese Standardisierung hat für die Ersatzteilhaltung und Instandsetzung große ökonomische Bedeutung.

5. Technische Daten

5.1. Fahrzeug

Vorderachslast leer	3 050 kp
zulässig	3 400 kp
Hinterachslast leer	2 330 kp
zulässig	6 800 kp

Nutzmasse Straße	4 750 kg
zulässige Gesamtmasse	10 150 kg
Radstand	3 700 mm
Wechselgetriebe mit leichtem Nebenabtrieb für angeflanschte Pumpe	050-300.043/0
E-Anlage	Beleuchtung am Kran, Signalanlage, Massekabel

5.2. Ladekran LK 1250

Antrieb — Zahnradpumpe	hydraulisch
Tragkraft [kp]	500 / 800 / 1 250
bei Ausladung [m]	4,2 3,2 2,5
Schwenkbereich (Bild 4)	180° in 30 s
Eigenmasse mit Öl	826 kg
max. Neigung nach oben	60° (gesamt)
max. Neigung nach unten	— 20° (der 1. Ausleger)
min. Ausladung (theor.)	0,5 m
max. Hubhöhe (500 kp)	6,8 m
min. Hubhöhe (500 kp)	— 0,6 m
Bodenfreiheit (Abstützung)	0,34 m
Arbeitsdruck	160 at

A 6779

Ing. M. KASTEN

Vollhydraulischer Autoladekran HDS-1 A aus der VR Polen

1. Die Mechanisierung der landwirtschaftlichen Transporte

Eine der wichtigsten Aufgaben bei der Mechanisierung der Landwirtschaft ist neben der eigentlichen Arbeitsmechanisierung auch die Mechanisierung der Transportarbeiten.

Bei der Lösung dieser wichtigen Aufgabe sind die verschiedensten Technologien möglich, wobei sich unsere „Selbstfahrenden Lader“ T 157, T 170, T 172 und verschiedene Arten Gabelstapler schon gut bewährt haben. Der Besitz reicht aber noch lange nicht aus, um alle Lücken in der Transportkette zu schließen.

Dabei ist bei dem heutigen Mechanisierungsgrad das Problem der schnellen Umsetzung der Hebezeuge von einem Betriebs- teil oder einer Brigade in die anderen kaum gelöst, da die vorhandenen Geräte nicht ausreichend schnell umsetzbar sind. Daraus resultieren dann lange Warte- und Stillstandzeiten oder der Versuch einer manuellen Entladung, was meistens

Wertminderung oder gar Verlust beim Transportgut nach sich zieht.

Im Zuge der komplexen Rationalisierung, der sozialistischen Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion, beim Bemühen um die Kostensenkung und die Steigerung der Arbeitsproduktivität, muß also nicht nur die manuelle Arbeit weitgehend ausgeschaltet, sondern die Arbeit auch so mechanisiert werden, daß sie den kürzesten Zeitaufwand erfordert. Dazu braucht man auch die richtigen zum Betrieb passenden Förder- und Transportmittel.

Die Angebotspalette des Industriezweiges Fördertechnik — in der VVB Takraf vereinigt — ist groß; sie könnte in den verschiedensten Variationen und Technologien eine schnelle und gute Mechanisierung gewährleisten.

Das würde jedoch vielfach hohe Investitionen erfordern (z. B. Brückenkran, Portalkran, Verladebrücken, Hängebahnen usw.), deren Amortisationsrate nur gering wäre.

Diese großen Anlagen wären in den meisten Betrieben unrentabel und nicht gerechtfertigt.

Mit Einführung eines Autoladekrans aus der Volksrepublik Polen, der erstmalig auf der Frühjahrsmesse 1966 in Leipzig ausgestellt war, soll nun erreicht werden, die vorhandene Mechanisierungslücke schnell zu schließen.

2. Der Autoladekran HDS-1 A

Dieser vollhydraulische Ladekran ist als Stückgut- und Montagekran von der Technischen Überwachung der DDR unter der Verwendungszulassung mit vorangegangener Bauartprüfung TU 22/007 als serienmäßig gefertigter Kran zugelassen und kann bei direktem Aufbau zwischen Fahrerkabine und Ladepritsche auf Lastkraftwagen der verschiedensten Typen verwendet werden.

Hierbei bietet sich die Montage auf den in der Landwirtschaft stark eingesetzten LKW H 3 A und S 4000 an; hierauf wird noch ausführlich eingegangen. Soll der Kran in dieser Weise eingesetzt werden — sie bietet viele Möglichkeiten der Transportmechanisierung, weil der Kran stets am Verladeort mit dem LKW verfügbar ist —, so muß vorher eine Genehmigung bei der Zulassungsstelle des zuständigen VPKA unter Beachtung der § 35/36 der STVZO eingeholt werden. Der LKW muß bestimmte Anforderungen in bezug auf die Achs- und Gesamtbelastung erfüllen.

2.1. Technische Daten

Hersteller	Fabrikat Urzadzen Budowlamych Szczecin, VR Polen
Typ	Vollhydraulischer Anbaukran H D S -1A
Zulässige Tragkraft	1000 kp bei 1,8 m Ausladung (max.) 600 kp bei 3,05 m Ausladung 500 kp bei 3,6 m Ausladung (min.)
Schwenkbereich	250 Grad
Zulässige Neigung	3 Grad (Fahrzeug abgestützt)
Hakenhöhe (v. Flur)	5800 mm (max.) 2100 mm (min.)
Ausleger-Arbeitsbereich	3600 mm (v. Drehpunkt gemessen)
Eigenmasse des Krans	600 kg
Bedienung	flurbedient
Hydraulikpumpe	Typ PNS 25
Förderleistung	15 l/min bei 900 U/min
Arbeitsdruck	160 kp/cm ² (max.)
Zwischengetriebe	$i = 1 : 4,06$ (Dreiseitenkipper)
Verwendungszulassungs-Nr.	TU 22/007

2.2. Aufbau des Krans in den Hauptbaugruppen

Der Kran besteht im wesentlichen aus folgenden Hauptbaugruppen:

- Kransäule (schwenkbar ausgelegt)
- Krangrundgerüst (Montageaufsatz auf LKW)
- Hauptausleger
- Knickausleger
- Auslegerverlängerung mit Lasthaken
- Zweischalengreifer (Sonderausführung)
- Abstützung (beidseitig)
- Hydraulikanlage mit Steuerblock und den einzelnen Zylindern

3. Spezielle Aufbaucharakteristik für LKW H3A/S 4000

Um die Krananlage zwischen Führerhaus und Ladepritsche aufbauen zu können, machen sich folgende Veränderungen erforderlich:

- Ladepritsche um 350 mm verkürzen
- Ladepritsche um 150 mm nach hinten versetzen
- Versetzung des Kraftstofftanks um 650 mm nach hinten
- Verstärkung des Oberflansches des Rahmens mit einer 8-mm-Platte

Unter Berücksichtigung dieser Veränderungen ergeben sich folgende neue technische Daten:

Achslasten/Massen	Vorderachse	2 540 kp
	Hinterachse	2 240 kp (ohne Fahrpersonal)
	Leermasse	4 780 kg

Da durch den Aufbau des Krans eine ständige zusätzliche Belastung auftritt, wird die Gesamtnutzlast mit 3 400 kg (einschließlich 2 Ak Fahrpersonal) festgelegt.

Fahrzeugabmessungen	Gesamtlänge	6 650 mm statt 6 500 mm
	Gesamthöhe (Kran in Transportstellung)	2 750 mm statt 2 350 mm
	Länge der Pritsche	3 550 mm statt 3 900 mm

Durch diese Veränderungen ergibt sich zwangsläufig eine höhere Belastung der Vorderachse.

Der Aufbau des Krans darf nach Angaben des LKW-Herstellerwerkes VEB Ernst Grube Werdau nur dann erfolgen, wenn die im Achsmittelstück höher vergütete Vorderachse zum Einsatz gelangt.

Es muß noch darauf hingewiesen werden, daß der Aufbau von Krananlagen nur solchen Betrieben gestattet ist, bzw. von ihnen durchgeführt werden darf, die gemäß ASAO 908 § 2/2 und § 6/1 im Besitz einer entsprechenden Zulassungs-urkunde von der Technischen Überwachung der DDR sind.

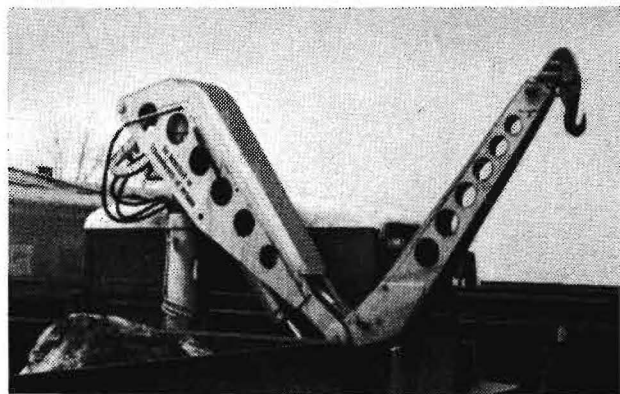
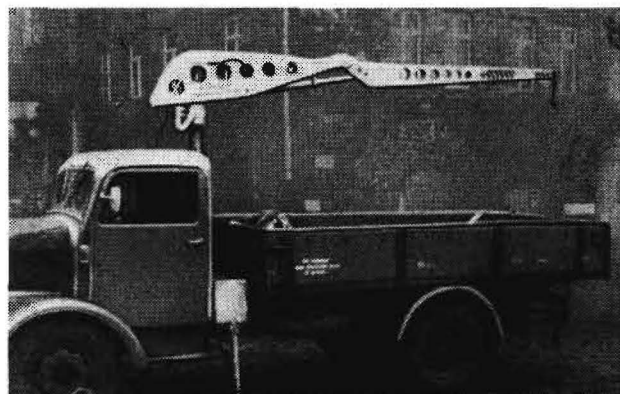


Bild 1 ▲



Bild 2 ►

Bild 3 ▼



Aus dieser Darlegung ist ersichtlich, daß der Umbau bzw. die Aufrüstung der Krananlage ohne wesentliche und kostspielige Veränderungen am Fahrzeug möglich ist.

4. Einsatz und Bedienung der Anlage

Der Lastkraftwagen ist an das gewünschte Ladegut im Schwenkbereich des Krans unter Berücksichtigung der Belastungsverhältnisse heranzufahren, abzusichern und abgebremst abzustellen. Es folgen dann die nachstehenden Arbeitsgänge:

- a) Hydraulik einschalten (in der Kabine)
- b) Abstützung ausfahren (alle weiteren Vorgänge können erst nach Ausfahren der Abstützung erfolgen)
- c) Hauptsäule in Arbeitsstellung ausfahren
- d) Knickausleger ausfahren und verriegeln (Bild 1)

Die Reihenfolge a) bis d) ist einzuhalten.

Alle weiteren Vorgänge können beliebig gesteuert werden, da die Anlage jetzt einsatzfähig ist:

Hauptausleger heben oder senken (Bild 2)

Knickausleger einknicken oder heben

Schwenken oder Verlängerung mechanisch herausziehen (Bild 3)

Außer Betrieb gesetzt wird die Anlage in der umgekehrten Reihenfolge.

Das Ladegut ist über geprüfte Anschlagmittel am Lasthaken anzuschlagen und auf dem gewünschten Platz auf der Ladefläche oder auch neben dem Fahrzeug abzusetzen.

Die Bedienung der Krananlage darf nur von Personen durchgeführt werden, die gemäß ASAO 908 § 3 Absatz 3 durch fachkundige Kader an kabinengesteuerten Kranen ausgebildet worden sind.

Eine Prüfung der Kranführer durch die Organe der Technischen Überwachung der DDR erfolgt nicht! Die Bedienungs-berechtigung darf erst dann vom Betriebsleiter erteilt werden (schriftlich/formlos), wenn anschließend an die theoretische Ausbildung eine praktische Unterweisung am Gerät erfolgt ist.

Selbstverständlich sein sollte vorher eine arztärztliche Untersuchung auf Tauglichkeit als Kranführer.

5. Überwachungsvorschriften

Auf Grund der Gefährdung an Unstetigfördergeräten unterliegen diese besonderen Vorschriften, die im Interesse des

Betreibers und der gesamten Volkswirtschaft liegen. Sie sind in der ASAO 908 und den dazugehörigen Technischen Grundsätzen verankert (Gesetzblatt Sonderdruck 39 v. 1. Aug. 1954). Im § 7/1c wird deshalb festgelegt, welche Anlagen in welchen Zeitabständen überwacht werden. Für den Autoanbaukran HDS - 1 A ist dabei die Überwachung in jährlichen Abständen vorgesehen.

Die erforderlichen Prüfungen sind durch den Betreiber der Anlage schriftlich bei der zuständigen Inspektion der TU rechtzeitig zu beantragen.

Vor dem ersten Einsatz muß selbstverständlich die Abnahmeprüfung erfolgen.

Zwischen den Überprüfungsfristen durch die Organe der TU sind mindestens halbjährlich durch geeignete betriebliche Kräfte Zwischenprüfungen durchzuführen (aktenkundig festhalten). Fehlen solche Fachkräfte im Betrieb, dann sind diese Zwischenprüfungen durch Fremdbetriebe im Rahmen von Patenschaftsverträgen, durch den Kundendienst der VVB Takraf oder durch die Kreisbetriebe für Landtechnik (soweit mögliche Kapazitäten vorhanden sind; Traktorenprüfdienst) durchführen zu lassen.

Die regelmäßige Wartung während des Betriebs darf auf keinen Fall unterschätzt werden, da die häufigsten Unfall- und Schadensursachen auf mangelhafte Wartung, Pflege und Bedienung zurückzuführen sind.

6. Schlußbetrachtungen

Vorstehende Ausführungen über den Aufbaukran HDS-1 A sollen den Leitungskadern in unseren Landwirtschaftsbetrieben zeigen, was für Möglichkeiten bestehen, den Betrieb noch rentabler zu gestalten. Wobei der Faktor Zeit als einer der wichtigsten hierbei positiv beeinflusst wird.

Eine solche ortsveränderliche und sogar sehr schnell ortsveränderliche Krananlage kann hierbei großen Nutzen bringen; sowohl in der Werkstatt, als auch in der Feld- und Viehwirtschaft.

Der Massen- und Stückgutumschlag wird künftig immer stärker auf den rentablen und zeitsparenden Palettentransport umgestellt werden; ohne entsprechende Fördermittel wird man dabei den Anforderungen kaum genügen können. Eine rechtzeitige Planung und Bestellung liegt deshalb im Interesse eines jeden Betriebes.

A 6775

Neuerer und Erfinder

Neuerervorschlag 4/66 Klasse 45 h-1 g
angemeldet: 31. Oktober 1966

Halsrahmenfangvorrichtung

Anmelder: HELMUT MEYER

Betrieb: Institut für Tierzucht und Tierhaltung Iden-Rohrbeck

Der Neuerervorschlag betrifft eine Halsrahmenfangvorrichtung für Rinder (Bild 1). Die Tiere können gruppenweise gefangen und freigegeben werden. Eine Einzelan- und -abhängung ist ebenfalls möglich. Sie kann in Neu-, Alt- sowie in Umbauten verwendet werden.

Die bekannten Fangvorrichtungen weisen ein ungenügendes Fangergebnis auf (45 %). Die Ursache liegt, bedingt durch die einseitige Öffnungsmöglichkeit, in dem nur unzureichenden Öffnungsmaß der Halsrahmen. Bessere Ergebnisse werden nur durch zusätzliches Anbringen von Blendstangen erzielt, wodurch die Bewegungsfreiheit der Tiere stark eingeschränkt wird. Der Materialverbrauch und die Kosten erhöhen sich dadurch beträchtlich.

Der Neuerer liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fangvorrichtung zu schaffen, die ein besseres Fangergebnis erzielt und außerdem den Materialverbrauch und die Kosten senkt. Durch das beiderseitige Öffnen der Fangvorrichtung werden sichere Fangergebnisse garantiert (etwa 99 %). Das zusätzliche Anbringen von Blendstangen ist nicht mehr erforderlich. Eine gute Drehbarkeit wird durch das Einschweißen von Führungsbuchsen erreicht. Auf dem sich leicht drehenden Gelenkbolzen ist der Halsrahmen gelagert. Der Halsrahmen zeichnet sich durch eine einfache Konstruktion aus und gibt den Tieren beste Bewegungsfreiheit.

Im Längsträger *a* (Bild 2 und 3) werden zwei Winkelschienen *b* angebracht. Die Winkelschienen laufen auf Rollen und werden durch Buchsen geführt. Ein Handhebel mit der Verriegelung am Ende der Staudreihe ermöglicht bei Betätigung des Hebels ein Gegeneinandergleiten der Winkelschienen und somit das beiderseitige Öffnen des Halsrahmens. Zur Aufnahme des Halsrahmens werden an den Winkelschienen *b* zwei Führungsbuchsen *c* angeschweißt, und die Gelenkbol-