

# Wer wiegt, behält den Überblick

*Landwirte sollten alle Aufwendungen und Erträge genau erfassen*



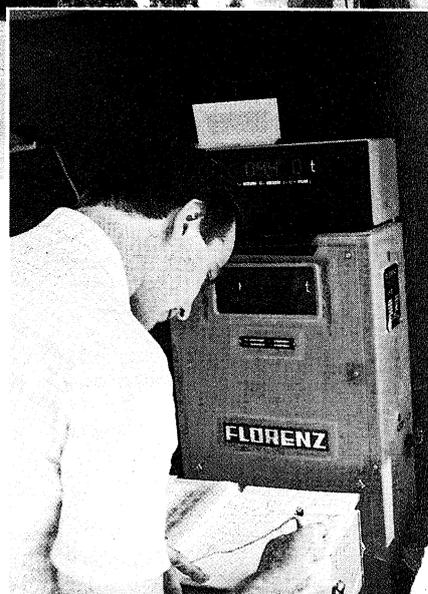
Das Wiegen kann als „Stiefkind“ der Landwirtschaft bezeichnet werden. Nichts wird auf den meisten Betrieben so vernachlässigt wie das genaue Erfassen der eingesetzten Futter- und Düngemittel sowie Ernteerträge und Tiergewichte. Dabei gibt es inzwischen eine ganze Reihe verschiedener, vor allem preiswerter Wiegesysteme. Welche Kosten das Wiegen damit verursacht, haben Dr. Hermann Auernhammer, Sebastian Peisl und Josef Rottmeier aus Weihenstephan berechnet.

**H**aben Sie sich schon einmal Gedanken gemacht, wieviel Güter täglich auf Ihrem Betrieb bewegt werden? Wenn Sie nachzählen, kommen Sie bestimmt auf eine nicht gerade kleine Zahl. Bei den wenigsten Güterbewegungen können Sie sicher angeben, welches Gewicht transportiert worden ist. Dabei liefern nur exakte Daten bei Ihrer Betriebsplanung brauchbare Ergebnisse.

## Die traditionelle Fuhrwerkswaage verschwindet aus den Gemeinden

Brückenwaagen waren bisher im Besitz der Gemeinden. Sie wurden gemeinsam angeschafft, genutzt und gewartet. Für den universellen Einsatz unterlagen sie der Eichpflicht. Üblicherweise stand auch eine vereidigte „Wiegeperson“ zur Verfügung.

Ein großes Problem ist nun, daß der Anteil der Landwirte an der Dorfbevölkerung überall stark abnimmt. Viele Gemeinden überlegen sich daher, ob sie diese teuren und nur von wenigen genutzten Gemeinschaftsanlagen aufgeben. Die verbleibenden Nutzer sollen



*Fuhrwerkswaagen sind zwar eichfähig, erfordern jedoch einen hohen Investitionsaufwand für die Brücke und die Auswägeinheit.*

selbst für diese Leistung aufkommen und über eigene Initiativen dieses Defizit begleichen. Was ist zu tun?

Fuhrwerkswaagen sind immer teure Einrichtungen. Waren sie früher ausschließlich mechanisch und dann elektromechanisch aufgebaut, so dominieren bei neuen Bauarten ausschließlich die voll-elektronischen Waagen mit vier bis acht Biegestäben oder Wägezellen.

Durch die vereinfachte Bauart bestimmt heute mehr denn je die Plattformgröße den Preis. So sind bei einer Brückengröße von 3x10 m und einer Nutzlast von 30 t mindestens 30 000 DM zu investieren. Hinzu kommen die nicht unerheblichen Aufwendungen für die erforderliche Grube mit mindestens 0,35 bis 0,7 m Tiefe. Ergänzt um einen zusätzlichen Raum für die Aufnahme der Elektronik, des Druckers oder der Datenübertragung zum PC entstehen schnell Gesamtinvestitionen zwischen 40 000 und 80 000 DM. Einen großen Anteil der Kosten verschlucken der Bau der Grube und des Brückenbelages. Dabei sind drei Baustufen möglich:

Erstens, die fertige Waage kann in Verbindung mit einer Grube aus Fertigteilen beschafft werden. Dies ist immer die teuerste Lösung.

Zweitens, sowohl die Grube als auch der Brückenbelag können am Hof in Ort beton durch einen örtlichen Unternehmer gefertigt werden. Hier ist eine Ausschreibung empfehlenswert.

Die dritte Möglichkeit ist, die Grube und den Brückenbelag in oder mit Eigenleistung zu erstellen. Dies ist zweifellos die kostengünstigste Lösung, durch die sich je nach Wägebereich zwischen 10 000 und 20 000 DM einsparen lassen.

### Eichfähigkeit ja oder nein?

Entgegen der bisherigen weitverbreiteten Meinung ist die Eichfähigkeit bei neuen Fuhrwerkswaagen keine Frage des Investitionsbedarfes mehr. Bei heute üblichen Fuhrwerkswaagen entstehen dadurch allenfalls Mehrinvestitionen von etwa 2000 DM. Hinzu kommen noch die Eichkosten von rund 2500 DM, die alle drei Jahre anfallen.

Waagen müssen für Eichklasse III zugelassen sein, wenn Handelsgüter (Getreide, Dünger) gewogen werden. Eichklasse IV ist ausschließlich für die Massenermittlung von groben Schüttgütern (Kies, Sand) geeignet. Für die innerbetrieblichen Gewichtsermittlungen genügt die Eichklasse IV, wobei dann die Eichung überhaupt nicht erforderlich ist. Dies ist seit 1. 3. 85 möglich, wenn die Waage entsprechend gekennzeichnet wird.

Bei einem Rechtsstreit wird der Wiegeschein von der eigenen Waage sowieso nicht als Beweismittel anerkannt, wenn sich Käufer und Verkäufer nicht vorher schriftlich geeinigt haben, daß Sie die Abwicklung über die betriebseigene, auch ungeeichte Waage akzeptieren. Laut Gesetz gilt der sogenannte erhöhte Vertrauensschutz für eine Wägung nur, wenn die wiegende Person zugelassener Wäger ist, keinen persönlichen Bezug zur Wägung hat und keine persönlichen Vorteile daraus ziehen kann.

## Kosten eines Wiegevorganges bei Brückenwaagen

Tragkraft (t)	20		30		40		50	
Plattformgröße (m)	3 x 8		3 x 10		3 x 16		3 x 18	
Neupreis (DM)	57 500 <sup>1</sup>	43 200 <sup>2</sup>	61 500 <sup>1</sup>	46 500 <sup>2</sup>	75 100 <sup>1</sup>	58 700 <sup>2</sup>	81 600 <sup>1</sup>	63 400 <sup>2</sup>
<b>Ein Wiegevorgang kostet (DM)<sup>3</sup></b>								
Bei 100 Wägungen/Jahr	70,0	52,6	74,8	56,6	91,4	71,4	99,3	77,1
Bei 200 Wägungen/Jahr	35,0	26,3	37,4	28,3	45,7	35,7	49,6	38,6
Bei 500 Wägungen/Jahr	14,0	10,5	15,1	11,3	18,3	14,3	19,9	15,4
Bei 1000 Wägungen/Jahr	7,0	5,3	7,5	5,7	9,1	7,1	9,9	7,7

<sup>1</sup> geeichte Fuhrwerkswaage mit Grube aus Fertigteilen

<sup>2</sup> geeichte Fuhrwerkswaage mit höchstmöglicher Eigenleistung bei der Grubenerstellung und Brückenfertigung

<sup>3</sup> 15 Jahre Nutzungsdauer; 7 % Verzinsung; 2 % Reparaturen

## Kosten eines Wiegevorganges bei Achslastwaagen

Tragkraft	13 t	15 t
Plattformgröße (Breite x Länge)	2,8 x 0,6 m	3,4 x 1,0 m
Neupreis	18 000 DM	20 000 DM
<b>Ein Wiegevorgang kostet*</b>		
Bei 100 Wägungen/Jahr	21,9 DM	24,3 DM
Bei 200 Wägungen/Jahr	11,0 DM	12,2 DM
Bei 500 Wägungen/Jahr	4,4 DM	4,9 DM
Bei 1000 Wägungen/Jahr	2,2 DM	2,4 DM

\* 15 Jahre Nutzungsdauer; 7 % Verzinsung; 2 % Reparaturen

## Kosten eines Wiegevorganges bei Radlastwaagen

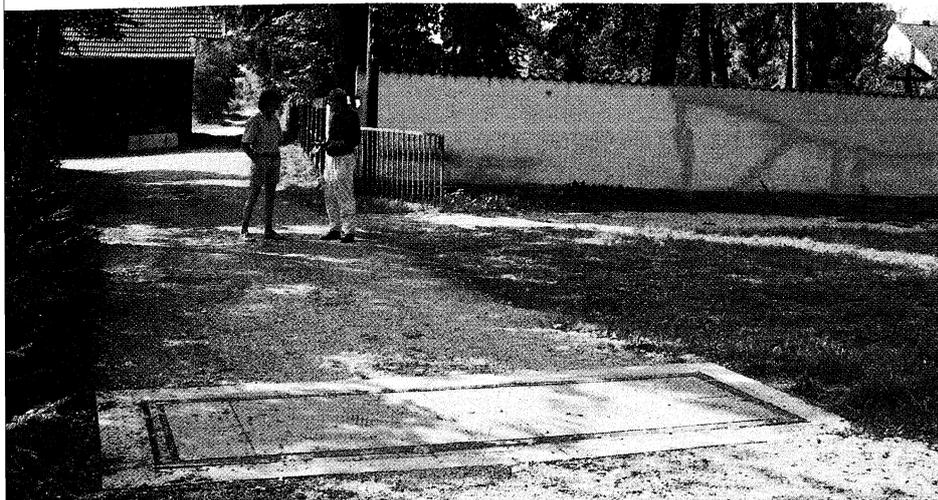
Tragkraft je Einheit erforderliche Einheiten	je 5 t 2 (für Einachser)	je 5 t 4 (für Zweiachser)
Neupreis	6000 DM	14 000 DM
<b>Ein Wiegevorgang kostet*</b>		
Bei 100 Wägungen/Jahr	9,7 DM	17,0 DM
Bei 200 Wägungen/Jahr	4,9 DM	8,5 DM
Bei 500 Wägungen/Jahr	1,9 DM	3,4 DM
Bei 1000 Wägungen/Jahr	1,0 DM	1,7 DM

\* 15 Jahre Nutzungsdauer; 7 % Verzinsung; 2 % Reparaturen

## Kostenvergleich der unterschiedlichen Waagen

Wiegesystem	Brückenwaage geeicht	Brückenwaage ungeeicht	Achslastwaage ungeeicht	2 Radlastwaagen ungeeicht
Eichform	40 t	40 t	13 t	à 10 t
Tragkraft	40 t	40 t	13 t	à 10 t
Neupreis	75 100 DM	58 700 DM	18 000 DM	8000 DM
<b>Ein Wiegevorgang kostet*</b>				
Bei 100 Wägungen/Jahr	91,4 DM	71,4 DM	24,3 DM	9,7 DM
Bei 200 Wägungen/Jahr	45,7 DM	35,7 DM	12,2 DM	4,9 DM
Bei 500 Wägungen/Jahr	18,3 DM	14,3 DM	4,9 DM	1,9 DM
Bei 1000 Wägungen/Jahr	9,1 DM	7,1 DM	2,2 DM	1,0 DM

\* 15 Jahre Nutzungsdauer; 7 % Verzinsung; 2 % Reparaturen



Der Wägeteppich der Achslastwaage läßt sich gut im Ein-fahrtbereich integrieren.

### Was kostet das Wiegen auf einer Brückenwaage?

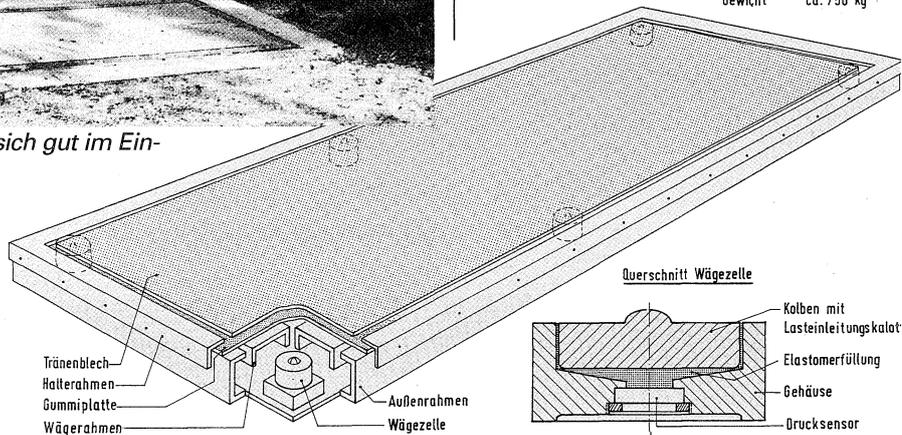
Aus den bereits genannten erforderlichen Gesamtinvestitionen errechnen sich die laufenden Kosten. Sie sind je Wägung um so niedriger, je mehr pro Jahr getätigt werden. Bei eichfähigen Waagen sind auch die Kosten für den Eichvorgang zu veranschlagen. Wird die Brückenwaage einschließlich Fertigteilen für die Grube erworben, kostet in Abhängigkeit von der Anzahl der Wägungen jede zwischen 7,00 und 99,30 DM. Durch einen hohen Eigenleistungsanteil bei der Fundament- und Grubenerstellung lassen sich die Kosten je Wä-

gung ganz erheblich verringern, und zwar auf 5,30 bis 77,10 DM. Bei der vollständigen Überwachung der Ausbring- und Erntemengen dürften im Mittel zehn Wägungen je ha und Jahr anfallen. Eine eigene Fuhrwerkswaage anzuschaffen ist erst sinnvoll, wenn man über 100 und mehr ha LF verfügt.

In allen anderen Fällen ist er dagegen gezwungen,  
 – auf Wägungen generell zu verzichten,  
 – Waagen gemeinschaftlich zu erwerben und zu betreiben oder  
 – nach anderen Waagenbauarten Ausschau zu halten.

Bei einer Einzelhoflage oder wenn die PC-Anbindung Grundvoraussetzung ist, kommt eine gemeinsame Brückenwaage

Wägebereich 500-13000 kg  
 Maße 3,5 x 0,8 x 0,11 m  
 Gewicht ca. 750 kg



Grafik: Stanzel und Peisl

ge nicht in Frage. In diesem Zusammenhang ist auch zu bedenken, daß zentrale Brückenwaagen immer angefahren werden müssen. Der Zeitaufwand hierfür ist auch nicht gerade niedrig. Bei den neuen Wiegetechniken wird statt des ganzen Fahrzeuges nur Achse für Achse oder Rad für Rad verwogen. Auch

### Vor- und Nachteile der verschiedenen Waagentypen

Fuhrwerkswaagen	Achslastwaagen	Radlastwaagen	Eingebaute Sensoren
Nur stationär einsetzbar	Sehr bedingt versetzbar	Fast problemlos versetzbar	Im Fahrzeug eingebaut
Kosten: 40 000 bis 60 000 DM	Kosten: 12 000 bis 20 000 DM	Kosten: 8000 bis 12 000 DM	Kosten: 5000 bis 10 000 DM
<b>Vorteile</b>			
Ermitteln sofort das Gesamtgewicht und sind eichfähig	Beeinträchtigen den Betriebsablauf weniger	Lassen sich am Ort des Bedarfs aufbauen	Ermöglichen die teilschlagbezogene Ertragsermittlung
<b>Nachteile</b>			
Da sie zu jedem Wiegevorgang angefahren werden müssen, ist der Betriebsablauf gestört. Die teilschlagbezogene Ertragsermittlung ist schwierig.	Nicht eichfähig; stören ebenfalls den Betriebsablauf. Die teilschlagbezogene Ertragsermittlung ist schwierig.	Der Betriebsablauf ist auch hier gestört. Die Ertragsermittlung der Teilschläge ist schwierig.	Jedes Fahrzeug muß mit Sensoren ausgestattet sein.

„Pre  
A.B.S. –  
Futter  
und  
Getreide  
aus Tre  
Es gibt  
Besse  
A.B.S.  
Auch in I  
der Sie gu  
Sie erhalte  
Stab  
Six  
Typ  
Wi  
AG  
Ha  
mi  
läu  
Pr  
me  
ele  
ele  
hy  
Er  
dlz

**„Preisbewußt rationalisieren“  
A.B.S. – seit Jahren ein Qualitätsbegriff**

Futtersilos und  
Getreidesilos

Futter-  
und  
Getreidesilos  
aus Trevira  
Es gibt nichts  
Besseres

Ab 0,7  
bis 20 t  
auslaufsicher  
futtergerecht  
montageleicht  
langlebig

**A.B.S.** Silo- und Förderanlagen GmbH  
6960 Osterburken · ☎ 0629 1/1034

Auch in Ihrer Nähe gibt es einen günstigen Fachhändler,  
der Sie gut berät und schnell beliefert. Rufen Sie uns an,  
Sie erhalten sofort Maßblätter und Preislisten.

TRAPEZ-WELLBLECHE  
KANTEILE · ZUBEHÖR  
THERMOELEMENTE  
FÜR DACH UND  
WAND

**MÜNKER**  
METALLPROFILE

Heugraben 4 · 5910 Kreuztal 1  
Tel. 027 32/2 1091-92 · Fax 027 32/39 85

# Saubere Freßliegeboxen

**Die Lösung:**

EINZIGARTIG!  
Die patentierten, abgeknickten  
Schulterstützen halten die Kühe  
20 cm weiter zurück. Die 170 cm  
langen Standplätze bleiben sauber.  
Patent 29067445 + 821066255

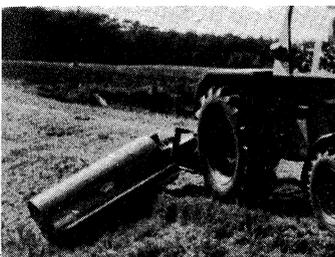
**Hartmann**

Lehendorf 35 · W-8459 Eitzelwang · Telefon 0 91 54/48 82 · Fax 40 90

Freie Verkaufsbereiche zu vergeben.

## DÜCKER-UNI-SEITENMÄHER

ein Schlegelmäher als universal einsetzbares  
Mäh- und Mulchgerät zum



Abmähen von

- Banketten
- Böschungen
- Gräben
- Feldrändern
- Gründüngung
- Ausputzen von Wiesen
- Köpfen von Rüben usw.

Stabil und unempfindlich gegen Fremdkörper, Stockaufschläge,  
Gestrüpp und sonstigen Wildwuchs

**G. Dücker KG, Maschinenfabrik**  
Postfach 1136, 4424 Stadtlohn, Telefon 025 63/79 88

**Lister Hochleistungs-Enthornungsgeräte**

- mit austausch- und  
auswechselbarer Brennspitze
- optimale Enthornungstemperatur

Trafo nach  
VDE 0551  
mit großer  
Leistungs-  
reserve



Typ A Standard - Vario

Typ A Super - Vario

Äußen-Durchmesser:	16 mm	19,5 mm
Innen-Durchmesser:	13 mm	17,5 mm
Tiefe d. Brennspitze:	10 mm	12,0 mm

**Lister-GmbH** Landgeräte- u. Kühlanlagen-Fabrik  
Postfach 21 60 · D-5880 Lüdenscheid

## Fehrenbach

Wir stellen aus –  
AGRITECHNICA – vom 26. 11. bis 30. 11. 91  
Halle 6.1 – C 45

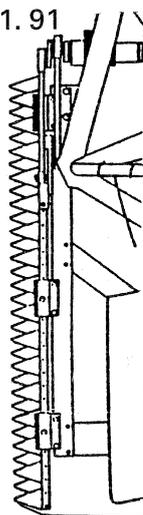
### RAPSSCHNEIDE- GERÄTE

mit langen, verzahnten, gegen-  
läufigen Messerklingen:

Preise – ab:

mechanisch	875,- DM
elektr. 250 Watt	1493,- DM
elektr. 400 Watt	1570,- DM
elektr. 600 Watt	1593,- DM
hydraulisch	1493,- DM

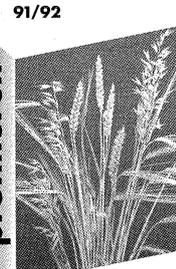
Erhältlich über den Fachhandel!



Fehrenbach Maschinenfabrikation GmbH  
Rohrbacher Str. 9, 6741 Billigheim-Ingelheim 2  
Telefon (0 63 49) 64 87, Fax (0 63 49) 71 26

Lesen  
wissen  
profitieren

91/92



Bücher für die  
ganze Familie –  
neue und bewährte  
Ratgeber

BLV Verlagsgesellschaft München  
DLG-Verlag Frankfurt (Main)  
Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup  
Österreichischer Agrarverlag Wien  
Bugra Suisse Wabern-Bern

20  
JAHRE  
1971-1991

Diese Ausgabe enthält den  
**großen, farbigen  
Herbst-Prospekt der  
Verlagsunion Agrar**

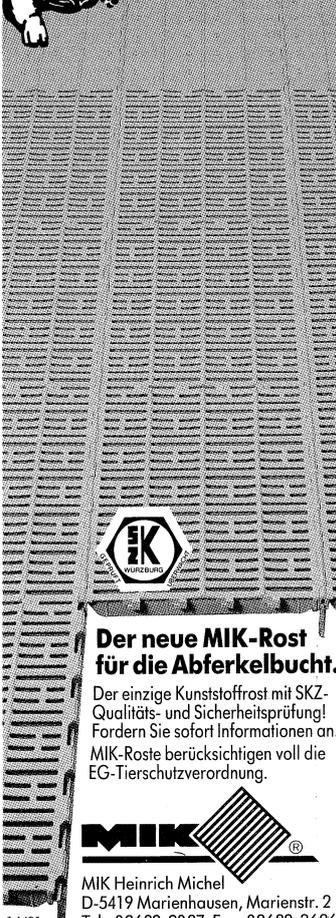
mit über 120 interessanten  
Büchern für alle Bereiche  
der modernen Haus- und  
Landwirtschaft.

Viele der angebotenen  
Bücher sind  
als ideales Geschenk  
für viele Gelegenheiten,  
insbesondere auch  
für das Weihnachtsfest,  
hervorragend geeignet.

16/91

## MIK-SWING.

Um Ideen  
voraus.

**Der neue MIK-Rost  
für die Abferkelbucht.**

Der einzige Kunststoffrost mit SKZ-  
Qualitäts- und Sicherheitsprüfung!  
Fordern Sie sofort Informationen an.  
MIK-Roste berücksichtigen voll die  
EG-Tierschutzverordnung.

**MIK**

MIK Heinrich Michel  
D-5419 Marienhausen, Marienstr. 2  
Tel.: 02689-2097, Fax: 02689-3696

**Anzeigen lesen - informiert sein**

# ZUKUNFT

Als Spezialisten für modernste Getreidetechnik und-verarbeitung und com-  
putergesteuerte Anlagen zur Schweinefütterung wissen wir genau, wo der  
Bedarf der Branche liegt. Wir bieten Ihnen nicht nur Hard- und Software,  
sondern auch individuelle Beratung. Rufen Sie uns an, damit wir heute schon  
Ihre Probleme von morgen anpacken können.

Th. Buschhoff, Postfach 180  
4730 Ahlen, Telefon 0 23 82/80 84-0  
Telefax 0 23 82/80 84 20

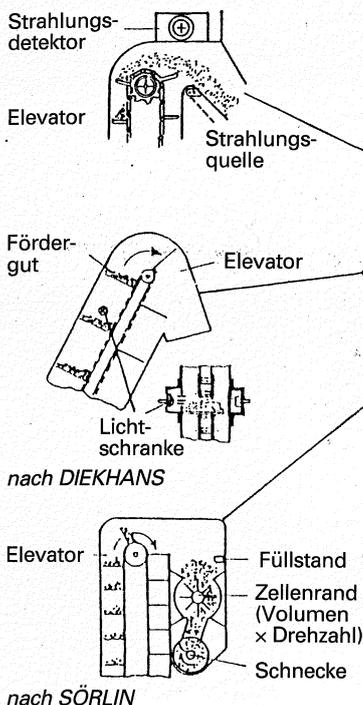
**Buschhoff**  
Technik für Ernte und Ertrag

Besuchen Sie uns auf der „Tier & Technik '91“,  
Frankfurt, in Halle 4.1 G 223.

Grafik: Stanzel und Peisl

### Wägesysteme lassen sich im Mährescher mehrfach plazieren

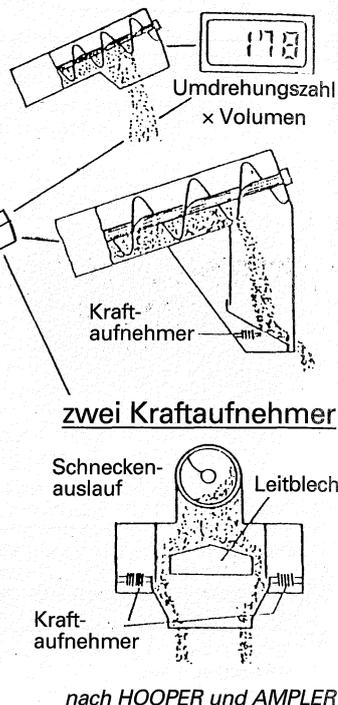
#### Partielle Ertragsermittlung



Derzeit sind eine ganze Reihe unterschiedlicher Wägesysteme für die Ertragsermittlung im Mährescher in der Erprobung.

Für die partielle Ermittlung müssen die Sensoren im Bereich des Elevators angebracht sein, für die summarische am Tankrohr.

#### Summarische Ertragsermittlung



eine direkt im Fahrzeug eingebaute Wiegetechnik ist bei der Planung zu berücksichtigen.

Bei den neuen Techniken müssen Sie jedoch auf eine eichfähige Waage verzichten. Eichpflichtige Wägungen können Sie ja beim örtlichen Landhandel vornehmen lassen.

#### Achslastwaagen eignen sich auch für den Einzelbetrieb

Eichfähige Fuhrwerkswaagen müssen die ganzen Fahrzeuge aufnehmen und sind deshalb entsprechend groß und schwer. Zusätzlich bleiben sie aber immer auch Präzisionsinstrumente, was den hohen Preis dafür erklärt.

Wird auf die Wägung des gesamten Fahrzeuges verzichtet, verringern sich die Baumaße ganz erheblich. Gleichzeitig sind die maximalen Belastungen für die benötigten Wägezellen wesentlich geringer, was sich auch sofort in niedrigeren Preisen ausdrückt.

Derzeit werden Achslastwaagen von mehreren in- und ausländischen Herstellern angeboten. Sie alle benutzen elektronische Wägezellen. Die Wägebrücken werden für maximale Achslasten bis zu 15 t angeboten.

Der Wiegeablauf erfordert entweder ein Anhalten bei der Überfahrt für jede Achse, oder er wird direkt während der Über-

fahrt durchgeführt. Ein entsprechendes Signal zeigt dabei dem Fahrer an, ob fehlerfrei gewogen wurde.

Bei einer üblichen Breite der Plattform zwischen 2,8 und 3,4 m entscheidet vor allem die Länge über den problemlosen Einsatz. Beträgt diese nur 60 cm, wird das Wiegen von Fahrzeugen mit großen Reifen problematisch.

Längere Plattformen können dagegen beim Wiegevorgang in der Überfahrt Fehlmessungen bei Tandemachsen zur Folge haben. Vor allem dann, wenn die Auswertelektronik derartige Wiegevorgänge nicht gesondert berücksichtigt.

Die verfügbare Bedien- und Anzeigeelektronik erfüllt mehrere Aufgaben und erlaubt unterschiedliche Wiegeabläufe. Wesentlich sind:

- Bei der Tara-Erfassung kann gleichzeitig eine Fahrzeugkennung zugeordnet werden. Transponder als automatische Kennung befinden sich bereits in der Vorbereitung.
- Beim Wiegevorgang wird lediglich die Fahrzeugkennung eingegeben. Es erfolgt die Ermittlung der Einzelachsge- wichte und deren Aufsummierung.
- Die Wiegeergebnisse können auf einem Drucker ausgegeben werden.
- Über ein entsprechendes Interface kann auch eine Datenübertragung in einen PC erfolgen, wobei die ermittelten Daten in eine Datei abgelegt werden.

Bei einer vorsichtigen Schätzung der erforderlichen Investitionen kostet eine Wägung zwischen 2,20 und 24,30 DM. Mit Achslastwaagen lassen sich also schon bei verhältnismäßig wenig Wägungen je Jahr die Kosten insgesamt stark verringern. Zudem können diese Waagen bei Bedarf auch in vorgefertigte Gruben versetzt und damit dem erforderlichen Arbeitsablauf angepaßt werden. Bei Eigengewichten von etwa 550 bis 850 kg genügt für diese Aufgabe der Frontlader.

#### Radlastwaagen für spezielle Anwendungen

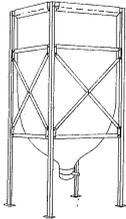
Die Radlastwaage (Polizeiwaage) kann direkt am Ort der Wägung aufgestellt werden. Allerdings erfordert sie im Gegensatz zur Achslastwaage dann entsprechende Auffahrkeile und weitgehend ebene, rutschfreie Auflageflächen. Auch sollten die Radstände der zu wiegenden Fahrzeuge möglichst gleich sein, um unnötige zusätzliche Arbeiten je Wägung zu vermeiden. Deshalb sind auch diese Waagen an die Hofffläche gebunden.

Je Wägung sind zwischen 1,00 und 17,00 DM anzusetzen. Vertretbare Kosten je Wägung sind somit schon bei etwa 200 Wiegevorgängen je Jahr erreicht. Außerdem sind noch weitere Wiegefälle

Grafik: Auernhammer

## Trevira-Innensilos

- als Rechtecksilos mit feuerverzinktem Halterahmen oder Stahlgestell  
- eigene Fabrikation ermöglicht individuelle Ausführungen je nach Wunsch  
Weiterhin im Programm:  
Polyester-Außensilos  
Eternit-Futterautomaten  
Gratis-Prospekt anfordern!



# SELFKANT

5137 Brunsroth, Maria Lind 19, Tel. (0 24 52) 2 17 82

## PRAKTIKUS Klauenpflegestände

103



### Standard

Spitzenerzeugnis  
50.000 fach bewährt.  
Fordern Sie  
kostenlose Vorführung.



**Hydraulischer Umlegestand PROFI**  
für Dreipunkt-Anhängung  
für PKW-Anhängung  
für stationäre Verwendung.



**Stallboy** leichtere  
Ausführung für  
Arbeit am Standplatz.

NEU

Pflegekipplstand  
für Schafe und Ziegen

## PRAKTIKUS-Geburtshelfer

Deutsches Bundespatent Nr. 2418821  
kein Abrutschen, kein  
Überspringen, keine  
Nachbarschaftshilfe -  
dafür sicheres und schonendes Kalben!



**PRAKTIKUS-Hebestand**  
für festliegende  
Kühe (zerlegbar)  
rufen Sie an  
wir liefern sofort!

Alle Geräte LBG geprüft und anerkannt

**Maschinenbau KÖHLER**  
8581 Mistelgau, Fach-Nr. 30  
Telefon (0 92 79) 5 95

## Katalog kostenlos!

Unser größter Katalog ist da



- \* Jagd, Angeln,  
Wandern, Sport
- \* Bequemkleidung
- \* Lederbekleidung
- \* Orig. Englische  
Spitzenqualitäten

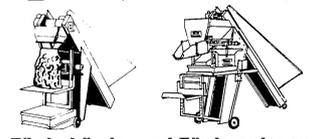
Katalog sofort anfordern - oder kommen Sie nach  
Steinheim in unser großes Bekleidungshaus mit  
Marken-Mode auf über 4000 qm!

# Krüger

Postf. 12 51-115, 4939 Steinheim/Westf.  
Tel. (0 52 33) 2 00 70

## Koewa Kartoffel-Absackgeräte

Große Leistung bei höchster Genauigkeit  
■ Absackung 2,5/5/10/12,5/25/50 kg



### Förderbänder und Förderanlagen

Kartoffelsortierer mit Verleseeinrichtung  
Kartoffel-Aufnahmegerät mit Teleskopband für Boxen- oder Flächenlager



KOEWa Waagen- u. Maschinenfabrik GmbH & Co.  
8591 Thiersheim/dlz Telefon (0 92 33) 80 11-14

Wir stellen aus: Tier & Technik '91  
Frankfurt vom 24. 11. bis 30. 11. 1991  
Stand-Nr. 4.1 B 42, Halle 4.1

Wir stehen auf **SCHONLAU**

# SCHONLAU

**combi**® - Roste  
für Abferkelbuchten

**junior**® - Roste  
für Flatdecks

### Spezial-Gußroste für

- Abferkelbuchten
- Flatdecks
- NT-Sauen

in allen Abmessungen!

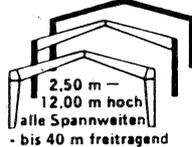
**SCHONLAU-ROSTE ...**  
...sicher ...sauber ..."Sau"-gut!

## SCHONLAU-WERKE

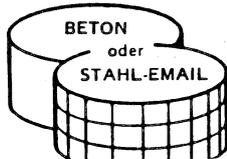
D-4787 Geseke, Pf. 13 42  
Telefon 02942 - 505-0  
Telex 17-294230  
Telefax 02942 - 50511

# wolf

**HALLEN- u. GESCHOSSAUFBAUTEN**  
Stahl-Stahl  
Stahl-Holz  
Holz-Holz



### SILO- u. GRUBENBAU



**WOLF SYSTEM**  
D-8353 Osterhofen  
Tel. 09932/370-0\*

Vertreter u. Vermittler werden gesucht

# systembau

## NEU Futtermischwagen UNIFEED mit FRÄSE

- lieferbar in 5, 7, 9, 12, 14 m<sup>3</sup>
- 4 Mischschnecken
- separate Hydraulikanlage
- Mengenanzeiger
- 540 Upm

## Futtermischwagen Super-Mix

- für Langgut bis 15 cm
- für Heu, Stroh, Rübenblatt
- Mischgenauigkeit 97%
- auswechselbare Wanne
- Hauptantrieb über Getriebe
- superpreiswert
- Prospekt anfordern!

# Leistung für die Landwirtschaft

## WERNER DAWEKE GmbH & Co. KG

4410 WARENDORF 3, Telefon 02582/1035, Fax 8592

agritechnica '91, Halle 8, Stand B 55

## Für Ihren Bedarf das passende Gerät:

### Spraymat

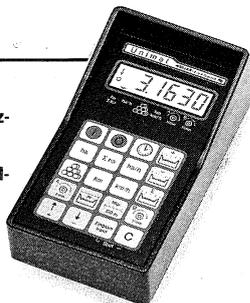
...der praxisgerechte  
Feldspritzenmonitor  
zeigt Ihnen km/h  
und l/ha  
auf einen Blick.  
Mit Teilbreiten-  
erfassung und  
Drehzahl-  
überwachung.



Agrotechnica  
Halle 9.2, C 121

### Unimat

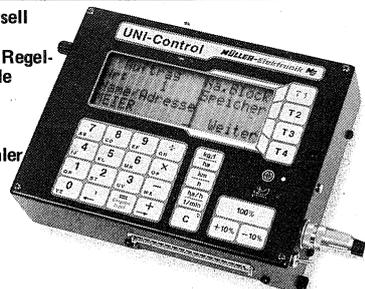
...der universell einsetz-  
bare Hektarzähler mit  
Geschwindigkeits-  
anzeige, zwei Drehzahl-  
überwachungen  
und Teilbreiten-  
erfassung.



### UNI-Control

...das universell  
einsetzbare  
Steuer- und Regel-  
gerät für viele  
Maschinen.

Bidirektionaler  
Datenaustausch zum  
PC mit der  
Chip-Karte.



# M MÜLLER-Elektronik

messen • steuern • regeln

4796 Salzkotten Franz-Kleine-Str.18  
Tel. 05258 / 6081

Werksbüro-Süd S.Ruchozki 7164 Ummerhofen  
Tel. 07973 / 6669



Foto: Rottmeier

*Schon mit zwei Radlastwaagen kann absätzig nacheinander kostengünstig ein Fahrzeug gewogen werden.*

für derartige Waagen denkbar. Sei es das Erfassen von Palettengewichten, von Rundballen bei geeigneter Auflagefläche oder anderen Behältern oder Behältnissen, beispielsweise dem Milchtank. Allerdings darf auch nicht übersehen werden, daß derartige Waagen höhere Anforderungen hinsichtlich des pfleglichen Umganges stellen und daß vor jedem Gebrauch eine nicht unerhebliche Rüstzeit erforderlich ist. Soll die Teilflächenbetrachtung der Fel-

der realisiert werden, dann ist die Wiegeeinrichtung zwangsläufig in die Fahrzeuge und in die selbstfahrenden Maschinen zu integrieren. Bei Mähdreschern wird dies bereits mit unterschiedlichen Techniken ausprobiert. Auch für die Transporteinheiten sind derartige Systeme zu fordern. Dabei könnten geeignete Sensoren auf den Achsen und an der Deichsel bei Einachsfahrzeugen die entsprechenden Signale bereitstellen, die vom Bordcomputer

# Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser

## *Einsatzerfahrungen mit einer Achslastwaage*

„Wer alles glaubt, braucht sich keine Waage kaufen“, meint der schwäbische Landwirt Josef Speiser. Auf seinem Betrieb werden jährlich allein rund 3000 dt Kraftfutter für die Schweinemast angeliefert und mehr als 8000 dt Mähdruschfrüchte verladen. dlz-Redakteur Dieter Dänzer hat den Landwirtschaftsmeister besucht.

**D**er Betrieb Josef Speisers liegt vor den Toren Schwabmüchens. Wenn man in den Hof fährt, den die Betriebsgebäude umgeben, springt einem die quer angebrachte Ampel an der Scheune sofort ins Auge. Direkt darunter steht am Boden ein grüner Blechkasten. Wie Speiser später erklärt, sind diese beiden Bauteile zur Steuerung des Wiegevorganges auf der Achslastwaage und zur Datenerfassung notwendig. Die Ampel informiert mittels grünem Signallicht, ob die zu wiegende Achse genau auf dem Wiegeteppich steht. Wenn nicht, zeigt sie mit gelb aufleuchtenden Pfeilen an, ob noch ein Stückchen vor-

verarbeitet werden. Erste Ansätze im Versuch unter stationären Bedingungen auf ebenem Boden deuten auf eine Genauigkeit von etwa  $\pm 50$  kg hin.

### Und wie steht's im Vergleich?

Durch die mögliche oder nicht mögliche Eichfähigkeit der Waagen ist ein Vergleich sehr schwierig. Läßt man sie jedoch außer acht, entstehen bei Radlastwaagen nahezu die gleichen Kosten je Wägung bei etwas mehr als 100 Wägungen pro Jahr wie bei teuren Fuhrwerkswaagen bei rund 1000.

Insofern bleibt letztlich die Frage nach dem Umfang der Güterkontrolle im landwirtschaftlichen Betrieb. Wird sie umfassend angestrebt, dann werden zwangsläufig auch viele Wägungen je Jahr anfallen. Mit der Achslastwaage oder für Einzelfälle auch der Radlastwaage steht eine verhältnismäßig preisgünstige Wiegetechnik zur Verfügung. Erhöhte Nachfrage nach diesen Einrichtungen von Seiten der Landwirte lassen auch einen Preisrückgang erwarten. Wiegen dürfte deshalb nahezu für jeden Landwirt erschwinglich werden.

Dies gilt um so mehr, als die zu erwartenden Wiegeeinrichtungen in der Schlepperdreipunkthydraulik und im Transportfahrzeug schon in naher Zukunft eine einzelne Wiegung zu einem Preis von 0,50 bis 1 DM ermöglichen werden. (cdd) **dlz**

wärts oder rückwärts gefahren werden muß.

Die elektronische Auswägeeinrichtung mit Bon-Drucker ist zum Schutz vor Regen und Schnee in dem grünen Blechkasten untergebracht.

Als das Institut für Landtechnik in Weihenstephan vor nunmehr fast drei Jahren bei Speiser anfragte, ob er sich an einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt über den Elektronikeinsatz in der Landwirtschaft beteiligen würde, zu dem auch das Wiegen gehört, war er sofort bereit dazu.

Der dlz gegenüber erklärt er, warum: „Auf meinem Betrieb werden große Mengen Kraftfutter angeliefert. Wenn der Fahrer früher behauptete, er habe soundsoviel geladen gehabt, mußte ich dies glauben. Beim Berechnen der Futtermengenerhebung stellte sich einmal heraus, daß sie bei sonst gleichen Faktoren um drei Zehntel schlechter war als sonst. Wie sollte ich nun beweisen, daß zuwenig Kraftfutter angeliefert oder zu geringe Schlachtgewichte abgerechnet wurden.“

Heute geht bei Speiser alles, was angeliefert und abgeholt wird, vorher über die

Act  
Fra  
sch  
nir  
gee  
Ge  
tion  
log  
nich  
ich  
  
 Be  
Wi  
  
 Ein  
Bet  
die  
ein  
Firr  
leit  
me  
ger  
che  
Die  
2,8  
me  
We  
sch  
die  
ter  
Die  
bei  
mie  
ste  
ges  
hur  
das  
dig  
Für  
ein  
ges  
Pro  
sich  
des  
Wie  
jah  
aus  
Wä  
ger  
ger  
Wä  
ist  
und  
Au  
über  
we  
Rei  
Für  
ein  
und  
sich  
kör  
re  
Er  
Au  
Wä  
lan  
reit