

AUFBAU UND MASSE der „mobilen Tierwaage“.

Fotos: Auernhammer

Wiegen und Verladen als neues Ziel

Und dabei entwickelte sich die Idee, mit dieser Waage auch das Verladen zu organisieren. Als Ablauf war an den Einsatz eines Gabelstaplers gedacht. Die Waage wurde dazu in einen Rohrkäfig mit zwei Türen eingehängt. Der Käfig selbst erhielt zwei Schuhe zum Einfädeln des Gabelstaplers an der oberen Mitteltraverse. Die elektronische Anzeige führte zum Gabelstapler (siehe Abbildung 1).

Diese „Verladewaage“ wurde nun per Gabelstapler in die jeweilige Bucht mit den zu wiegenden oder verladenden Tieren gehoben und unmittelbar vor dem Absperrgitter abgesetzt. Der Gabelstaplerfahrer bleibt auf dem Futtertisch und öffnet eine Tür. Diese muß sich in die Bucht hinein öffnen, damit für das Tier keine direkt erkennbare Öffnung in Form eines Ausgangs entsteht. Eine zweite Person versucht in der Bucht eine Art Rundlauf der Tiere zu inszenieren.

Auch bei der ersten Wiegung in der Bucht betreten die einzelnen Tiere die Wiegebucht relativ schnell (selten dauert es länger als 30 bis 40 Sekunden). Bei wiederholter Wiegung ist den Tieren der Ablauf dagegen schon nahezu vertraut. Obwohl dies unglaublich klingen mag entsteht dabei der Eindruck, als würden sie auf die Waage warten und schnellstmöglich in diese hinein oder durch diese hindurch laufen wollen.

Die Gewichtserfassung läuft relativ schnell und problemlos ab. Es ist lediglich darauf zu achten, daß sich die einzelnen Tiere nicht zu stark an der Käfigwand abstützen. Die Anzeige erfolgt direkt in kg, wobei die Dämpfung des Anzeigenwechsels noch Untersuchungsarbeit erfordert. Geringe Dämpfung verursacht einen ständigen Wechsel, ist im Mittel aber sehr genau. Hohe

Wiegekäfig für Bullen

Gewichtsermittlung und verladen ohne Streß für Mensch und Tier

Das Wiegen und verladen von Bullen ist nicht nur eine schwere, sondern auch eine gefährliche Arbeit. Mensch und Tier werden gleichermaßen gefordert. Der Landwirt Josef Holzzapfel in

der Nähe von Landsberg hat sich deshalb gemeinsam mit der Landtechnik Weihenstephan um eine menschen- und tierfreundlichere Lösung des Problems bemüht.

Mastbullen werden heute üblicherweise in Spaltenbodenbuchten gehalten. Die einzelnen Tiere innerhalb der Gruppen leben mit kleineren Problemen relativ gut zusammen. Einmal „zusammengerauft“ ergibt sich wie im menschlichen Leben eine Gemeinschaft. Es ist schwierig, ein einzelnes Tier aus einer Gruppe herauszulösen oder die Tiere für das Wiegen aus der Gruppe auszusondern. Eingebaute Treibgänge lösen dieses Problem nur unvollständig, weil auch dabei das einzelne Tier zuerst aus der Gruppe gelöst werden muß. So entstand der Gedanke des Wiegens in der Bucht.

Wiegen in der Gruppe geht das?

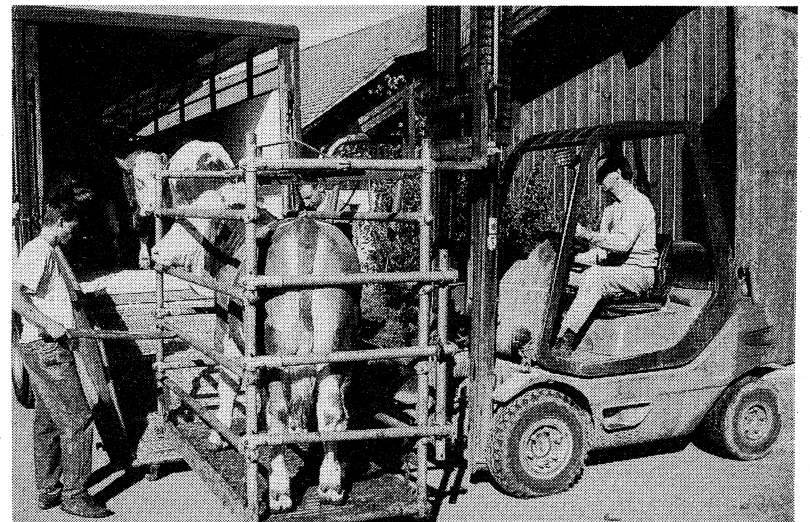
Zuerst mußte das Problem „Waage“ für den Einsatz in der Bucht gelöst werden. Voraussetzung war geringstes Gewicht und nach Möglichkeit Anzeige des Gewichtes außerhalb der Bucht. Zu lösen war dies nur durch consequenten Einsatz von leichtem aber stabilen Material für die Waage und Elektronik für die Gewichtsermittlung und die Gewichtsanzeige.

Es entstand ein Prototyp mit nur etwa 25 kg Gewicht. Die Wiegeplattform mit den Maßen 70 x 200 cm wurde vollständig aus Aluminium gefertigt. In den Rahmen sind vier Wiegestäbe eingebaut. Sie bestehen aus Edelstahl, welche mit Dehnungsmeßstreifen beklebt und einem speziellen Kunststoff absolut dicht verklebt sind. Die besondere Rahmenkonstruktion verträgt Bodenunebenheiten bis zu maximal 3 cm in Längs- und Querrichtung.

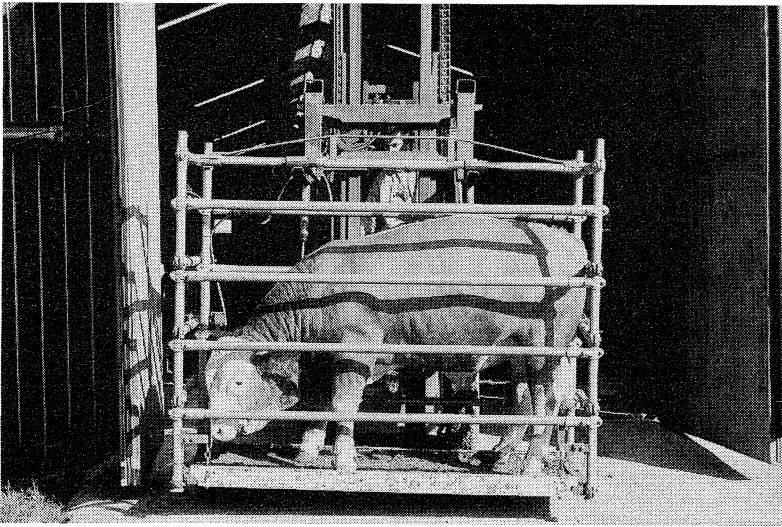
Die so konstruierte Waage kann ohne Mühe von einem Mann sehr bequem in die Bucht (oder in den Treibgang) gebracht werden. Da sie nur eine Bauhöhe von etwa 8 cm besitzt, empfinden die Tiere den Schritt auf die Waage weniger als besondere Herausforderung sondern eher als einen zusätzlichen Reiz an die Neugierde. Es war deshalb nicht überraschend, daß die einzelnen Tiere relativ problemlos die in der Bucht plazierte Waage betraten und eher gelangweilt auf dieser verharrten, ohne sie freiwillig wieder verlassen zu wollen.

Problematisch war natürlich die Anforderung, daß zur exakten Gewichtsermittlung eben alle vier Beine eines Tieres auf die Waage mußten. Dies ging schon

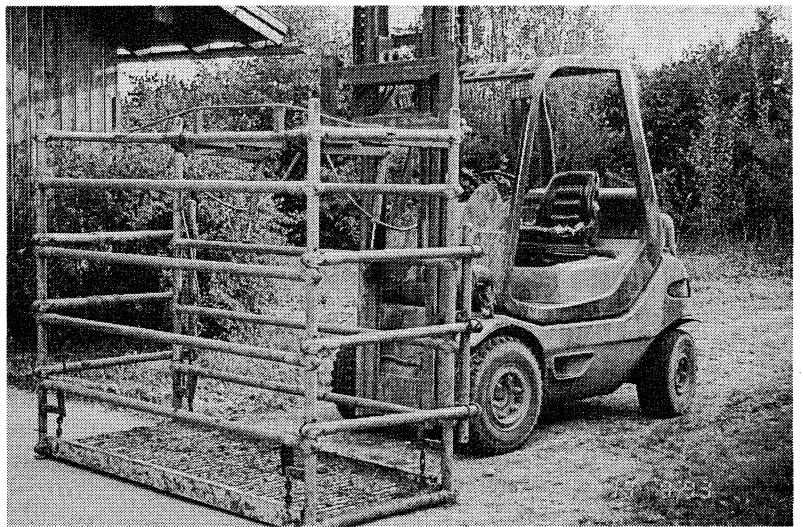
einfacher, wenn die Waage an der Buchtenwand plazierte wurde, so daß sich nun die einzelnen Tiere an der Wand entlang über die Waage bewegen konnten. Wenn dies am Absperrgitter erfolgte, dann war zudem die Kabelführung aus der Bucht weitgehend problemlos und eine Person konnte nunmehr vollständig außerhalb der Bucht bleiben. Insgesamt war dieser erste Versuch so erfolgreich, daß über Verbesserungsmöglichkeiten nachgedacht wurde.



DURCH GESCHICKTES ABSETZEN der Waage auf der Verladerrampe des LKW's entstehen beste Voraussetzungen für ein problemloses Überladen.



DER BULLE wird im Käfig aus der Bucht und dem Stall transportiert.



WAAGE UND GABELSTAPLER stellen eine sehr gute Einheit dar.

Dämpfung erfordert dagegen ein wirklich ruhiges Stehen des einzelnen Tieres über einen längeren Zeitraum. Wir haben deshalb bisher die Möglichkeit der Dämpfungseinstellung durch den Benutzer beibehalten und möchten aus dessen Verhalten die endgültige Form ableiten.

Verladen nach Gewicht

Durch die Integration der Waage in den Verladekäfig kann nun diese Anordnung direkt zum Verladen der Tiere mit gleichzeitiger Wiegung verwendet werden. Dazu wird jeweils die Waage in die entsprechende Bucht gehoben. Nachdem ein Bulle die Waage betreten hat, erfolgt dessen Wiegung, das Gewicht wird manuell festgehalten. Anschließend hebt der Gabelstapler den Bullen innerhalb der Verlade- waage aus der Bucht und transportiert ihn direkt zum Verlade- LKW. Zum problemlosen Aus- trieb aus dem Wiegekäfig kann dieser nahezu auf Ladeflächen- höhe auf die Verladerrampe ab- gesetzt werden. Üblicherweise ver- lassen die Bullen nach der für sie sicher etwas unruhigen Luftfahrt widerstandslos den Waagekäfig.

Markenfleisch durch selektives Verladen erzeugt

Im Betrieb Holzapfel erfolgt jedoch der Verkauf der Tiere nicht buchtenweise. Vielmehr wird innerhalb des Marken- fleischprogrammes „Wörther Hof“ streng nach bestem Mastge-

wicht zwischen 600 bis 620 kg Lebendgewicht verkauft. Dazu erstellt der Betriebscomputer für den jeweiligen Verkaufstag aufgrund der letzten Wiegung und der erwarteten Zunahme eine Liste mit „verkaufsfertigen“ Tieren. Gezielt wird nun innerhalb der betreffenden Bucht das in- frage kommende Tier verwogen und – falls im Gewichtsbereich liegend – verladen. Nur dadurch können zu leichte Tiere mit schlechteren Preisen vermieden und zugleich garantiert gleiche Fleischqualitäten erzeugt werden.

(Anzeige)

Entmisten mit System

- Hochförderanlagen
- Falt- und Breitschieber
- hydraulische Entmistungen
- Elektro-Stallkuli

prinzing Peter Prinzing GmbH
Maschinenbau
89173 Lonsee-Urspring · Tel. 07336/721

Die derzeitige Form der „Ver- ladewaage“ hat sich auf dem Be- trieb Holzapfel im letzten Jahr hervorragend bewährt. Größere Störungen waren ebensowenig zu verzeichnen, wie eine Verän- derung bei der Wiegegenauigkeit. Allerdings könnten zwei Verbesserungen einen noch bes- seren Arbeitsfluß und einen wirklich vollständigen Arbeits- schutz gewährleisten.

Zum einen soll das Öffnen und Schließen mit Hydraulikzylindern versucht werden. Dadurch könnte die außerhalb der Bucht befindliche Wiegeperson bei der selektiven Verladung problemlos Tiere durch die Waage schleufen und über geschicktes Schließen die zu suchenden Tiere einsperren. Schon diese Maßnahme wäre

ein erheblicher Beitrag zum Un- fallschutz, weil nun nicht durch einen intensiveren Umtrieb ein ganz spezielles Tier aus der Gruppe gelöst werden müßte. Al- lerdings sind die dafür erforder- lichen Kosten nicht ganz uner- heblich, obwohl sich dazu auch gebrauchte Hydraulikzylinder gut eignen könnten.

Zum anderen ist an die An- bringung eines Schutzkäfigs an der Waagevorderseite zu denken.

Dort wäre dann die Arbeitsper- son in der Bucht plaziert und könnte somit ohne direkte Ge- fährdung den Zutrieb der einzel- nen Tier sicherstellen. Sie würde auch beim Verladen innerhalb dieses Käfigs bleiben und würde auch für das Austreiben auf den LKW sorgen. Rein kostenmäßig würde diese Maßnahme fast nicht ins Gewicht fallen.

DR. HERMANN AUERNHAMMER
JOHANN ROTTMEIER
Freising/Marzling

„Bullenwaage“ aus Herstellersicht

Die Entwicklung von praxisge- rechten Plattformwaagen zur Verwiegung von Bullen im Stall wurde durch die unterschiedlichen Vorgaben von Praktikern in einigen Punkten optimiert. Als entscheidende Kriterien galt es folgende Anforderungen zu er- füllen:

- geringes Gewicht
- günstiger Preis
- hohe Robustheit
- einfache Anwendung
- leistungsfähige Elektronik

Die Plattformwaage aus Alumi- nium verfügt in der jetzigen Bau- form über integrierte Wägezellen in den Holmen. Sie kann je nach Bedarf als Hängewaage (Anwendungsfall Holzapfel), als einfache Plattformwaage ohne Rahmen (für das Wiegen in Treibgängen) oder als Tierwa- ge mit einem abnehmbaren Rahmen eingesetzt werden. Die Größe richtet sich nach den je- weiligen Anforderungen des Be- triebes und ist in der Breite von 60 bis 80 cm und in der Länge

von 180 bis 220 cm möglich. Der Einsatz einer verwindungs- fähigen Aluplattform hat außer dem geringen Gewicht den Vor- teil, daß die Waage beim Einsatz nicht justiert werden muß. Un- ebenheiten bis zu einigen Zenti- metern werden ohne Genauig- keitseinbußen toleriert.

Die derzeit noch in der Entwick- lung befindliche Auswertelek- tronik kann außer zu dieser Wä- geaufgabe zu weiteren Wäge- zwecken (Schlepperwaage, Fuhrwerkswaage) eingesetzt werden. Für den Einsatz bei der Tierwaage verfügt die Elektronik über einen eingebauten Akku und über eine vom Anwender programmierbare digitale Mit- telwertbildung des Gewichtssi- gnales.

Zu berücksichtigen ist aller- dings, daß dieses Wiegesystem zur Realisierung niedriger Kos- ten nicht für einen eichpflichtigen Einsatz gedacht ist.

J. ROTTMEIER

NEU! Der gekörnte Spezialdünger
Thomassulfatkali
8+14+4 MgO
aus Thomasphosphat und Kaliumsulfat

Bestell-Stichtag
10. 1. '94!

PK-Dünger mit Magnesium 8+14+(4)
mit Thomasphosphat
8% P₂O₅ in 2%iger Zitronensäure
lösliches Phosphat
14% K₂O, wasserlösliches Kaliumoxid
4% MgO, Gesamt-Magnesiumoxid

Garantierte basisch wirksame
Bestandteile (CaO+MgO): 25%
außerdem: Spurennährstoffe, Kieselsäure



801