

Klemmverbindungen für die Befestigung von Nacken-, Trenn- und Begrenzungsriegeln an Liegeboxentrennbügeln, die zu einer besseren Haltbarkeit dieser Klemmverbindungen und zur erhöhten Stabilität des aufgesetzten Systems führten (Bild 1). Die neuen Klemmverbindungen gehören bereits zum Produktionssortiment des VEB Landtechnische Industrieanlagen Seehausen. Weiterhin haben sich im Ergebnis der o. g. Anlagenerprobung Veränderungen bei Funktionsmaßen für Lie-

geflächenlängen, Freß- und Entmistungsgangbreiten ergeben, die in die Überarbeitung des Standards TGL 32 303/02 (Milchviehhaltung; Funktionsmaße) im Jahr 1987 eingeflossen sind. Sich daraus ergebende Veränderungen für die Längen der Liegeboxentrennbügel wurden bei der Überarbeitung des Standards TGL 42 277 (Standausrüstung für Rinder; Liegeboxentrennbügel) im Jahr 1987 berücksichtigt. Alle die Standausrüstung betreffenden Ver-

änderungen zu den Liegeboxentrennbügeln sind ein Teil der Aktualisierung 1988 des Projektierungskatalogs „Standausrüstung Rinderhaltung“, der unter folgender Anschrift bestellt werden kann:

VEB Wissenschaftliches Zentrum Ferdinandshof, Betrieb des VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen, Jahnweg 1, Ferdinandshof 2113.

A 5179

Vereinheitlichung von K0- und K1-Kälberanbindeständen des VEB LIA Seehausen

Dipl.-Agr.-Ing. R. Wegwerth/Dipl.-Landw. S. Scharmentke, KDT, VEB Wissenschaftliches Zentrum Ferdinandshof
Ing. U. Moritz, VEB Landtechnische Industrieanlagen Seehausen,
Betriebe des VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen

In den letzten Jahren war zunehmend der Trend zur Ausdehnung der Haltungszeit der Kälber im K0-Bereich feststellbar, was sowohl veterinärmedizinische als auch landwirtschaftlich-technologische und ökonomische Gründe hatte. Die in den entsprechenden Standards festgelegten Werte für Lebendmasse und Haltungsdauer unterlagen einer Veränderung (Tafel 1). Die im VEB Landtechnische Industrieanlagen (LIA) Seehausen gefertigten Kälberanbindestände für den K0-Bereich mit einer Standbreite von 429 mm und für den K1-Bereich mit einer Standbreite von 500 mm weisen weitgehende konstruktive und funktionelle Ähnlichkeiten auf. Da die Standbreite von 429 mm nicht mehr voll den Anforderungen für die Lebendmasse der Kälber über etwa 60 kg entspricht, lag eine Vereinheitlichung der Kälberstände nahe. Während einer Langzeiterprobung wurde ein Kälberanbindestand entwickelt, der sowohl für die Haltung von K0-Kälbern als auch für die Haltung von K1-Kälbern bis 100 kg Lebendmasse, bezogen auf das Einzeltier am Ende des Haltungsabschnitts, geeignet ist. Der vereinheitlichte K0/K1-Kälberanbinde-

stand wurde der staatlichen landwirtschaftlichen Eignungsprüfung unterzogen (Prüfungsabschluß 6/87) und wird in diesem Jahr zur Auslieferung kommen. Seine technischen Parameter sind in Tafel 2 zusammengefasst. Folgende Details wurden gegenüber dem ehemaligen K1-Kälberanbindestand verändert (Bild 1):

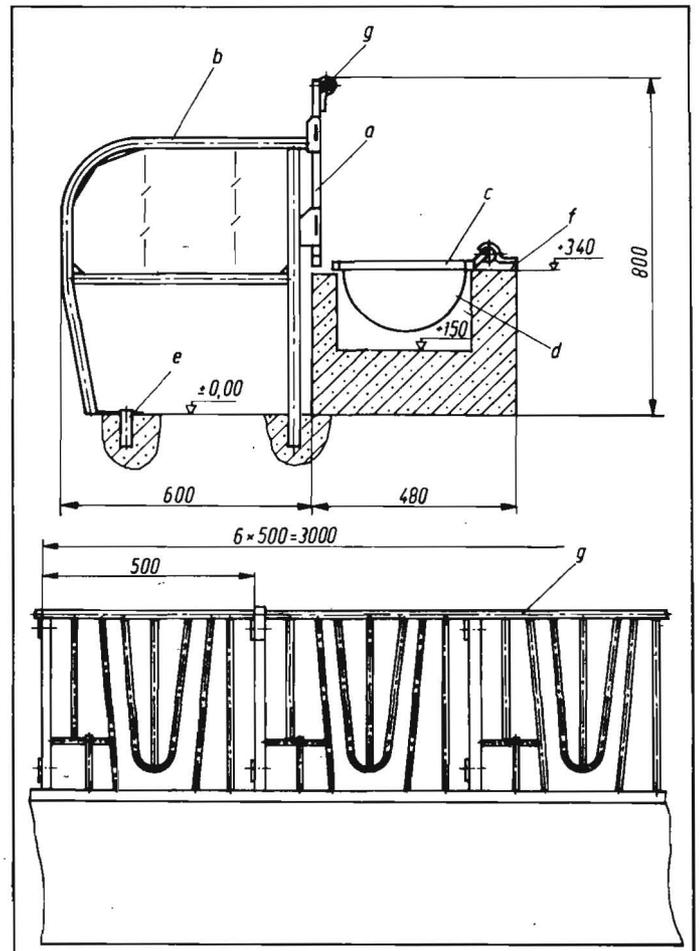
- an der Krippe tierstandseitige Betonkripenwulsthöhe auf 340 mm über OKS vergrößert, leichtere Bedienbarkeit durch Veränderung der schwenkbaren Tränkeimerhalterung, Einrichtung einer Ausstropfstelle für die Eimer, Anhebung der

Tränkeimeroberkante auf rd. 400 mm über OKS

- Verringerung der Bauhöhe des Freßgitters unter Beibehaltung der funktionswirksamen Freßgitteröffnungen einschließlich der Kopfabweiserlösung und der Gleitstabenkettung für das Halsband
- flächige Auskleidung zwischen den beiden Holmen des Standtrennbügels, hinterer Trennbügelfuß tierfreundlicher am Fußboden verankert.

Mit dem so veränderten Kälberanbindestand wurden die Werkerprobung und die staatliche landwirtschaftliche Eignungsprüfung durchgeführt. Sie ergaben die Eignung für

Bild 1
Veränderter Kälberanbindestand für den K1-Bereich;
a Freßgitter, b Trennbügel, c Tränkeimerhalterung, d Tränkeimer, e Anker, f Lagerbock für Eimerhalterung, g Absperrung



Tafel 1. Haltungsdauer und Lebendmasse der Kälber im K0- und K1-Bereich

Standard verbindlich ab	Haltungsdauer (nach TGL 22 256/01)		Lebendmasse (nach TGL 22 256/02)	
	K0-Bereich	K1-Bereich	K0-Bereich	K1-Bereich
1. Jan. 1977	1. bis 5. Tag	2. bis 10. oder 12. Woche	bis 45 kg	40 bis 100 kg
1. April 1982	21 ± 7 Tage	8 Wochen	bis 55 kg	40 bis 100 kg

Tafel 2. Technische Daten des vereinheitlichten K0/K1-Kälberanbindestandes

Standbreite (Systemmaß)	500 mm ¹⁾
Freßgitterhöhe über Oberkante Standfläche (OKS)	800 mm
Standtrennbügelhöhe über OKS	650 mm
Länge	600 mm
Stahlaufwand für Kälberanbindestand	
- Einstreu	12,01 kg/Tpl.
- Gülle	22,6 kg/Tpl.
Instandhaltungskosten	1,02 M/Tpl. · a

1) Für die Rekonstruktion des verschlissenen Vorgängerzeugnisses für K0-Kälber bei Gülleaufstallung ist das Systemmaß von 429 mm beizubehalten, und anstelle des oben flächig ausgekleideten Standtrennbügels ist die herkömmliche Seitenwand einzusetzen.

K 0- und K 1-Kälber bei Aufstallung mit und ohne Einstreu, mit mobiler oder stationärer Fütterung für Lebendmassen bis 100 kg. Für die Rekonstruktion der Kälberanlagen mit Eimerkette wurde eine entsprechende Modifikation dieses neuen Standes ebenfalls geprüft und als geeignet befunden. Diese Einsatzvariante mit Eimerkettenfütterung ist mit einer seitlichen Kopfblende ausgerüstet, die bei Eimerversatz der Futterkette das Fresen aus dem Nachbareimer verhindert und die Beeinflussung der Nachbartiere ausschließt.

Für die große Anzahl von K 0-Anbindeständen mit einer Standbreite von 429 mm, die in den nächsten Jahren infolge des Verschleißes ersetzt werden müssen, wurde bei den o. g. Untersuchungen gleichzeitig geprüft, inwieweit sich Ergebnisse der neuen vereinheitlichten K 0/K 1-Kälberanbindestände auch auf die erforderlichen Ersatzteillieferungen für die alten K 0-Stände übertragen lassen. Dabei sind folgende Resultate erzielt worden:

– Übertragbar sind die Veränderungen bezüglich der Höhenmaße der Freßgitter und der Tränkeimeroberkante.

– Erforderlich bleiben weiterhin die voll geschlossene Seitenwand des Standes und seitliche Kopfblenden zwischen den Tieren, die gegenüber der vorliegenden Lösung in den Abmessungen geringfügig reduziert werden können.

Im Verlauf der Erprobung und staatlichen landwirtschaftlichen Eignungsprüfung wurde unter Mitwirkung des Instituts für angewandte Tierhygiene Eberswalde, des Bezirksinstituts für Veterinärwesen Neubrandenburg und der Kollektive der Erprobungs- und Prüfstandorte mit Hilfe von verschiedenen Ausführungsvarianten einzelner Baugruppen die vorliegende Lösung erarbeitet, die den Anforderungen der Agrotechnischen Aufgabenstellung (ATA) am besten entsprach. Insgesamt wurden dabei 156 Tierplätze an fünf verschiedenen Standorten ausgerüstet.

Mit der Aufnahme der Fertigung des neuen vereinheitlichten K 0/K 1-Kälberanbindestandes im VEB LIA Seehausen steht für die Neuprojektierung von Ställen und Anlagen ein neues Erzeugnis zur Verfügung, das den Anforderungen der Praxis nach einer größeren Variabilität und Anpaßbarkeit an die Kälberhaltung im Kolostral- und Tränkkälberab-

schnitt voll entspricht. Die Projektanten und Anwender werden durch die Aktualisierung des Projektierungskatalogs „Standausrüstung Rinderhaltung“ über die zur Projektierung und Realisierung erforderlichen Angaben informiert.¹⁾ Zur Absicherung des Ersatzbedarfs für die beiden verschlissenen Vorgängererzeugnisse bleiben paßfähige Ersatzteile mit teilweise veränderten Außenmaßen lieferbar. Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, daß der Entwicklungsbetrieb und der Hersteller dieses geprüften vereinheitlichten K 0/K 1-Kälberanbindestandes der Praxis ein Erzeugnis mit erhöhtem Gebrauchswert zur Verfügung gestellt haben.

A 5178

1) Der Projektierungskatalog „Standausrüstung Rinderhaltung“ ist unter folgender Anschrift zu beziehen:
VEB Wissenschaftliches Zentrum Ferdinandshof, Betrieb des VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen, Jahnweg 1, Ferdinandshof 2113.

Rationalisierung des landtechnischen Anlagenbauprozesses

Dozent Dr.-Ing. S. Kühnhausen, KDT, Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg, Sektion Mechanisierung der Tierproduktion
Dipl.-Ing. B. Saalbach, KDT, VEB Landtechnischer Anlagenbau Leipzig, Sekretariat der Erzeugnisgruppe 5.5.
Dr.-Ing. K. Siedel, KDT, VEB Landtechnischer Anlagenbau Neubrandenburg
Dipl.-Ing. S. Reck, KDT, VEB Landtechnischer Anlagenbau Karl-Marx-Stadt

1. Aufgaben des landtechnischen Anlagenbaus

Die VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA) haben im wesentlichen folgende Leistungsaufgaben innerhalb der DDR-Volkswirtschaft zu erfüllen:

- Fertigung von Rationalisierungsmitteln der Landtechnik
- Realisierung und Instandhaltung von Anlagen.

Im vorliegenden Beitrag soll nur auf die Anlagenbauleistungen eingegangen werden. Der Leistungsumfang der LTA-Betriebe umfaßt die Projektierung, Lieferung und Montage, von kompletten landtechnischen Ausrüstungen für die Tier- und Pflanzenproduktion, für die Vorrats- und Lagerwirtschaft sowie für die agrochemischen Zentren. Diese Leistungen sollen einen reibungslosen Reproduktionszyklus in der Landwirtschaft gewähren. Gegenwärtig liegt der Schwerpunkt in der Erneuerung und Erweiterung der Grundfonds. Das bedingt gesicherte Verfahrenslösungen, den Einsatz moderner Ausrüstungstechnik und kurze Realisierungszeiten, überwiegend bei laufender Produktion. Die Leistungsfähigkeit der VEB LTA ist dabei besonders gefordert.

2. Rationalisierung der Anlagenbauprozesse

2.1. Gegenwärtige Bedingungen

Die einzelnen Arbeitsgebiete im landtechnischen Anlagenbau (technische Vorbereitung, Projektierung, Beschaffung und Absatz, Montagetechnologie, Montage, Anlagenpreisbildung) zur Vorbereitung und Realisierung von Anlagenbauleistungen sind sehr

eng miteinander verflochten. Zwischen den einzelnen Arbeitsgebieten bestehen vielfältige Informationsbeziehungen, die jeweils auf den zu realisierenden Leistungsumfang ausgerichtet sind. Im Ergebnis dieser Teilarbeitsprozesse werden z. T. unterschiedliche, aber auch gleiche Informationsinhalte verarbeitet und in bestimmten Dokumentationen (Angebote, Projekte, Technologien, Preislisten) und innerbetrieblichen Belegen erfaßt. Die Vergegenständlichung erfolgt meist in mehrfacher Ausführung als Text, Tafel und zeichnerische bzw. symbolische Darstellung. Diese meist manuelle Tätigkeit ist arbeitszeitaufwendig. Um eine effektive Arbeitsweise durchzusetzen, ist der gegenwärtige Anlagenbauprozess zu analysieren und mit modifizierten Formen zu verbessern.

2.2. Arbeitsschwerpunkte

Jede Entwicklung sollte mit einer Analyse verbunden sein. Gegenstand der Analyse im landtechnischen Anlagenbau sind der funktionell zusammengehörige Teil der einzelnen Arbeitsgebiete sowie der Anlagenbauprozess im ganzen. Unter der Analyse eines Arbeitsgebiets sind die Zerlegung in Teilkomplexe, das Herausarbeiten der funktionellen Abhängigkeiten, die Prüfung auf Algorithmierbarkeit, die Bestimmung des Informationsinhalts, des Informationsumfangs sowie der Informationsqualität (Informationsbedarf) und das Herausarbeiten der Verflechtungen zu vor- und nachgeordneten betrieblichen Abteilungen bzw. überbetrieblichen Einrichtungen zu verstehen. Das Fazit dieser Analyse ergibt, daß im landtechnischen Anlagenbau vielfältige Informationen verarbeitet werden. Neben der Verbesserung der Organisations-

formen bringt die Anwendung der Mikrotechnik bei sachgerechter Einsatzvorbereitung wesentliche ökonomische Effekte. Grundlage dafür sind neben dem Gerätesystem und den Programmen eine aktuelle und auf den Prozeß abgestimmte Datenbasis. Diese Datenbasis muß die Anforderungen aller Nutzer in den entsprechenden Arbeitsgebieten des landtechnischen Anlagenbaus berücksichtigen sowie den inner- und außerbetrieblichen Informationsfluß gewährleisten. Das erfordert jedoch ein einheitliches Ordnungssystem.

Die kleinste Betrachtungseinheit in jedem Arbeitsgebiet ist das landtechnische Grundsystem (Maschine, Gerät, Apparat, Ausrüstungselement). Dieses landtechnische Grundsystem wird im Anlagenbauprozess durch technisch-technologische sowie ökonomische Parameter und verbale Aussagen charakterisiert, die ihren Niederschlag in den unterschiedlichen Formen einer Erzeugnisdokumentation finden. Der Informationsinhalt, der Informationsumfang und die Informationsqualität sind, bezogen auf den Informationsbedarf im Anlagenbauprozess, bei einigen Erzeugnissen ausreichend bzw. bei anderen unzureichend. Aufgrund der vielfältigen Formen der Erzeugnisdokumentationen und des unterschiedlichen Bedarfs an Informationen in den Arbeitsgebieten (jeweils bezogen auf ein Grundsystem bzw. auf einen technologischen Prozeßabschnitt) wird eine dem landtechnischen Anlagenbau adäquate Datenbasis geschaffen. Auf Datenerfassungsbelegen (Stammdatenkarten) werden alle landtechnischen Grundsysteme des Anlagenbaus erfaßt und für eine rechentechnische Informationsverarbeitung aufbereitet.