

Montage landtechnischer Ausrüstungen

Nachfolgend setzt die Zeitschrift „agrartechnik“ die im Heft 2/1977 (S. 71—78) begonnene Veröffentlichung von Beiträgen der Fachtagung „Montage landtechnischer Ausrüstungen“ fort.

Diese Tagung, die im November 1976 in Karl-Marx-Stadt stattfand, wurde von 140 Fachkollegen der Betriebe des landtechnischen Anlagenbaus, der Landbaukombinate, staatlicher Institutionen sowie der Hoch- und Fachschulen besucht.

Das Ziel der Veranstaltung bestand darin, ausgehend von den Beschlüssen des IX. Parteitagess der SED die Erfahrungen, Erkenntnisse und Lösungsvorschläge des landtechnischen Anlagenbaus unter Fachkollegen auszutauschen.

Aufbauend auf den Ausführungen des Vertreters vom Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft wurden Probleme der weiteren Vervollkommnung der Organisation der General- und Hauptauftragnehmertätigkeit, der kontinuierlichen Bereitstellung hochwertiger landtechnischer Ausrüstungen und der Effektivitätssteigerung in der Anlagenmontage behandelt.

Die Aufgaben des landtechnischen Anlagenbaus ergeben sich aus den Forderungen an die sozialistische Landwirtschaft, hochwertige Nahrungsmittel in ausreichender Menge für die Bevölkerung bereitzustellen und die Industrie mit Rohstoffen zu versorgen.

Voraussetzung für die Steigerung des landwirtschaftlichen Aufkommens ist die Schaffung großer Produktionseinheiten auf der Grundlage des Bündnisses der Arbeiterklasse und der Klasse der Genossenschaftsbauern.

Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion bietet die Möglichkeit, die Arbeitsproduktivität zu erhöhen und die Arbeits- und Lebensbedingungen der Genossenschaftsbauern zu verbessern.

In diesem Prozeß übernimmt der landtechnische Anlagenbau die Montage und technische Betreuung industriemäßiger pro-

duzierender stationärer Anlagen der Pflanzen- und Tierproduktion (sowie schrittweise der Nahrungsgüterwirtschaft) und die Rekonstruktion vorhandener Anlagen.

Bei der Erfüllung dieser Aufgaben sind zu beachten:

- Anwendung der Industriemontagemethoden
- Einhaltung von Bauzeitnormativen
- Schichtauslastung von Großgeräten
- Schichtarbeit
- abgestimmte Bau- und Montagetechnologien
- Einhaltung von Montagetechnologien
- Einsatz von Montagehilfsmitteln
- industriemäßige Vormontagen.

Die Errichtung von Großanlagen erfordert von der Vorbereitung bis zum Produktionsbeginn eine enge Zusammenarbeit zwischen Investitionsauftraggeber, Generalauftragnehmer und dessen Hauptauftragnehmern.

Bereits in der Phase der Vorbereitung muß durch den Generalauftragnehmer gesichert werden, daß die Hauptauftragnehmer außer der Abgrenzung des Liefer- und Leistungsumfangs folgende Zuarbeiten vornehmen:

- Konzeption für die Bau- und Montagetechnologie und für den terminlichen Ablauf
- Anforderungen an die Baustelleneinrichtung
- Konzeption zur Inbetriebnahme der Anlage einschließlich der Termine für den Probetrieb
- Umfang der Montagehilfsleistungen.

Bewährt hat sich der Einsatz des Baubetriebs (Hauptauftragnehmer Bau) als Generalauftragnehmer, da er über Kräfte und Mittel zur Lösung der Probleme im Rahmen der Bautechnologie, des Transports sowie zur Erbringung von Montagehilfsleistungen verfügt.

Als Schwerpunkte effektiver Methoden der Vorbereitung und Durchführung von Hauptauftragnehmer-Leistungen durch den land-

technischen Anlagenbau wurden genannt:

- Straffe Leitung des Investitionsgeschehens
- Schaffung eines Vorlaufs in der Vorbereitung
- Erarbeitung von Produktionszyklogrammen
- Nutzung des Plans Wissenschaft und Technik zur Steigerung der Arbeitsproduktivität
- Anwendung moderner Montagetechnologien, Konzentration von Arbeitskräften und Anwendung der Schichtarbeit
- Schaffung eines straffen Vertragssystems
- Anwendung sowjetischer Neuerermethoden

— Einbeziehung der Werk tätigen einschließlich der Genossenschaftsbauern in die Führung des Komplexwettbewerbs.

Das Interesse der Teilnehmer an den behandelten Themenkreisen bewiesen die geführten Diskussionen.

Aus den Ergebnissen der Fachtagung können für die weitere Arbeit der Erzeugnisgruppe Anlagenmontage und der Betriebssektionen der KDT folgende Schwerpunkte abgeleitet werden:

- Untersuchungen zur Kostensenkung und Materialeinsparung in der Fertigung und Montage landtechnischer Ausrüstungen
- Entwicklung und Vervollständigung von Montage- und Instandhaltungstechnologien
- weitere Vervollständigung und Einführung des zentralen Normenkatalogs und des zentralen Betriebsmittelkatalogs
- Entwicklung und Erprobung von Verfahren der Ersatzteilaufbereitung
- Erarbeitung von Rationalisierungslösungen in der Tierproduktion mit dem Ziel der weiteren Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Werk tätigen.

Von den Veranstaltern wurde eingeschätzt, daß das Ziel der Tagung erreicht wurde.

AK 1576

Dr.-Ing. B. Sickert, KDT

Stand des landtechnischen Anlagenbaus für die industriemäßige Rinderproduktion

Dr.-Ing. E. Gabler, KDT, VEB Kombinat Impulsa, Elsterwerda

Der IX. Parteitag der SED hat bekräftigt, daß zur erfolgreichen Fortführung der Hauptaufgabe die geplante Steigerung des Nationaleinkommens eine Grundvoraussetzung ist.

Die Partei- und Staatsführung hat den Problemen der wissenschaftlich-technischen Entwicklung der Volkswirtschaft, dabei vor allem der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, seit jeher besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Aus diesem Zusammenhang heraus nimmt der VEB Kombinat Impulsa seine Verantwortung für die Entwicklung und Herstellung moderner und effektiver Mechanisierungsmittel für die industriemäßige Tierproduktion wahr.

Weil die Sicherung der Nahrungsmittelversorgung eine Aufgabe der gesamten Volkswirtschaft ist, werden die Grundlagen für die industriemäßige Tierproduktion und Verarbeitung in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis, Ingenieuren und Landwirten gemeinsam erarbeitet. Aufbauend auf den Erkenntnissen der angewendeten und Verfahrensforschung der wissenschaftlichen Einrichtungen der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR entstehen neue Vorstellungen über effektivere Verfahren der Tierproduktion, die sich alle diesem eingangs erwähnten Ziel unterordnen. Für die

industriemäßige Tierproduktion wie für die gesamte Land- und Nahrungsgüterwirtschaft wurden die zwei eng miteinander verknüpften Ziele in den Beschlüssen des IX. Parteitagess und der 2. Tagung des ZK der SED bekanntlich so angesprochen:

- In der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft ist die Produktion und deren Effektivität systematisch zu erhöhen, um eine stabile, sich stetig verbessernde Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigen Nahrungsmitteln und der Industrie mit Rohstoffen zu sichern.

— Die Lebensbedingungen des Dorfes sind denen der Stadt anzunähern, um die wesentlichen Unterschiede zwischen Stadt und Land allmählich zu überwinden.

Mit der Entwicklung und ständigen Weiterentwicklung seiner Maschinensysteme für die Rinderproduktion, mit der Projektierung neuer und immer modernerer industriemäßiger Produktionsanlagen auf der Grundlage gesicherter Forschungsergebnisse leistet der VEB Kombinat Impulsa seinen Beitrag zur Überwindung noch bestehender Unterschiede.

Entwicklungsstand des Maschinensystems Rinderproduktion

Im ersten Quartal des Jahres 1976 hat der VEB Kombinat Impulsa neue Maschinensystemkonzeptionen den Kooperationspartnern in der Agrarforschung und arbeitsteiligen Entwicklung und Produktion übergeben. Die wertvollen Hinweise zu diesen Konzeptionen haben zu einer Überarbeitung geführt, in deren Ergebnis nunmehr ein abgestimmtes Material als Richtschnur für den Fünfjahrplanzeitraum bis 1980 vorliegt.

Um von vornherein Mißverständnisse über Zuständigkeiten auszuschließen, wurde in den Konzeptionen für die Maschinensysteme eine Abgrenzung gegenüber anderen Maschinensystemen oder Ausrüstungsabschnitten festgelegt. Solche Abgrenzungen liegen z. B. im Maschinensystem Rinderproduktion bei der Fütterungstechnik und Gülletechnik vor. Nachfolgend wird das technische Niveau von Anlagenlösungen der industriemäßigen Rinderproduktion im gegenwärtigen Entwicklungsstadium beschrieben.

Milchproduktion

— Strohllose Gruppenhaltung in Liegeboxen auf Spaltenboden mit getrenntem oder kombiniertem Freßplatz bei einem Tier-Freßplatz-Verhältnis von 2:1 bis 1:1 im Produktionsbereich

— stationäres Fütterungssystem von den Silos über Annahmedosierer, zentrales Futterband auf obenliegende Futterbänder mit Abstreifer, Krippenfutterbänder oder reversierbare und verschiebbare Verteilförderer (Bild 1)

— Milchgewinnung im Produktionsbereich mit teilautomatisierten Melkkarussells oder Fischgrätenmelkständen, Milchdurchlaufkühlung und Tanklagerung im Reproduktionsbereich, Einsatz von Rohmelkanlagen — Fließkanalentmistung über Pumpen und Rohrleitungen zu den zentralen Gül-

lesammelbehältern mit Abgabemöglichkeit für mobile Ausbringung oder Verregnung

— Einsatz von mobilen Warmwasserdruckreinigungsgeräten und herkömmlichen Pflanzenschutzgeräten zur Desinfektion (Bild 2).

Kälberaufzucht

— Strohllose Haltung in den Bereichen K1, K2 und K3; im K1-Bereich Einzelhaltung in Kälberboxen, im K2- und K3-Bereich Gruppenhaltung auf Spaltenboden mit Selbstfangfreßgitter

— Tränkeversorgung im K1-Bereich stationär mit Eimerkette, im K2- und K3-Bereich stationäre Fütterung über Annahmedosierer auf zentrale Futterbänder und Krippenauszugsbänder mit Restfütterbeseitigung oder mobile Futterverteiler

— Entmistung bzw. Güllebeseitigung sowie Reinigung und Desinfektion in allen Produktionsstufen in gleicher Weise wie bei der Milchproduktion.

Jungviehaufzucht

— Strohllose Laufstall-Gruppenhaltung mit einem Tier-Freßplatz-Verhältnis von 3:1

— stationäres Bandfütterungssystem zur Abgabe auf Krippenfutterbänder mit Restfütterbeseitigung.

Rindermast

— Im Vormast- und Endmastbereich bei strohloser Gruppenhaltung Futterverteilung auf obenliegende Futterbänder mit beweglichem Abstreifer

— im Haltungsbereich sind neben der Tränkwasserversorgung Tierbehandlungsstände zur veterinärmedizinischen Betreuung eingeordnet.

Die Haltungstechnik im Maschinensystem wird durch den VEB Ausrüstungskombinat für Rinderanlagen Nauen bereitgestellt.

Die Standausrüstungen für die o. g. Haltungsbedingungen des gegenwärtigen Entwicklungsstands haben in den unterschiedlichen Produktionsstufen eine bestimmte Qualität erreicht und weisen eine gute Vereinheitlichung auf. Eine der Schwerpunktaufgaben in der kommenden Zeit bleibt, den nicht unerheblichen Stahlaufwand je Tierplatz in diesem Bereich durch materialökonomische Maßnahmen weiter zu senken.

In die Haltungstechnik sind auch Tierbehandlungseinrichtungen als Elemente der Veterinärtechnik eingegliedert. Aufgrund neuer Erkenntnisse sollten auch wägetechnische

Ausrüstungen für Einzel- und Gruppenwägung in diesen Ausrüstungsabschnitt einbezogen werden.

Maschinenlinien

Im Maschinensystem Rinderproduktion sind die Maschinenlinien Haltungstechnik, Fütterungstechnik und Milchgewinnungstechnik systembestimmend. Die Milchgewinnungstechnik ist außerdem vor allem qualitätsbestimmend für das Endprodukt Milch.

Fütterungstechnik

In der industriemäßigen Produktion dominieren eindeutig die stationären Fütterungsverfahren auf der Basis von Gurtbandförderern. Während die Erzeugnisse für Futtertransport, Dosierung und Futterverteilung durch den Betrieb VEB Landmaschinenbau Falkensee des VEB Kombinat Impulsa entwickelt, produziert und geliefert werden, ist auch auf diesem Gebiet eine abgestimmte Arbeitsteilung mit dem VEB Ausrüstungskombinat für Rinderanlagen Nauen vorhanden.

Mit der Fütterung der Tränkkälber durch die sogenannte Eimerkette ist nach anfänglichen Schwierigkeiten eine Lösung gefunden worden, die sich durch gute Betriebssicherheit auszeichnet.

Bei den stationären Futterverteileranlagen bietet das Kombinat aufgrund der durchgeführten Entwicklungsarbeiten drei grundsätzlich verschiedene Lösungen an:

— Krippenfutterband, das in der Krippe ausgezogen und beim Ausziehen mit Futter beschickt wird, so daß beim Wiedereinziehen eine mechanisierte Restfütterbeseitigung möglich ist

— oberhalb der Krippe angeordnetes Futterband, auf dem ein hin- und herlaufender Abstreifer das Futter seitlich in die Krippe abwirft

— über der Krippe auf Schienen fahrbarer Futterverteiler, der nach zwei Seiten durch Laufrihtungsänderung das Futter in die Förderrichtung in die Krippe abwirft.

Bei gleicher Arbeitsqualität aller drei Lösungen wäre für eine Rationalisierung in der Produktion, besonders unter Beachtung des ökonomischen Materialeinsatzes, eine Einschränkung günstig.

Nach der Verteilung des Grobfutters, bei dem in zunehmendem Maß der Einsatz von Strohpellets eine gewichtige Rolle spielt, stellt die zweite wichtige Komponente das Kraftfutter oder Trockenmischfutter dar. Die Mechanisierung über freistehende Mischfuttersilos, in

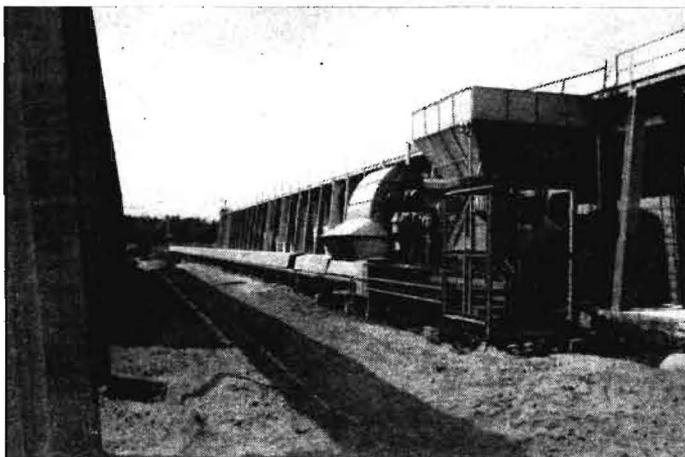


Bild 1
Portalkrananlage zur Siloentnahme aus einer großvolumigen Horizontalsilokolonne und zur Übergabe des Futters an das Transportband zum Stall



Bild 2
Impulsa-Warmwasserdruckreinigungsgerät M 805

denen vorwiegend pelletiertes Kraftfutter gelagert wird, wird von einem weiteren Kooperationspartner im Maschinensystem, vom VEB Landtechnischer Anlagenbau Mihla, gelöst. Über Dosier- und Transportschnecken wird das Trockenmischfutter direkt auf das mit Grobfutter beschickte Transportband im Futterhaus aufgegeben. Eine Bandwaage ergänzt die Ausrüstung und gestattet eine Futtermittelverbrauchskontrolle.

Milchgewinnungstechnik

Die industriemäßige Milchgewinnung hat herausragende Bedeutung für die qualitätsgerechte Milchproduktion. Jahrzehntelange Forschungs- und Entwicklungsarbeiten des Kombinars haben zu Erzeugnissen geführt, die sich wie das Melkkarussell M 693-40 (s. Titelbild) durch hohe Gebrauchswerteigenschaften, höchste Leistung und einen geringen Einsatz an lebendiger Arbeit auszeichnen. Durch die Melkautomatik wurden stereotype Melkbedingungen erreicht, die eine optimale Milchausbeute und einen sehr geringen Keimgehalt garantieren. Die körperlich schwere Arbeit wurde weitestgehend beseitigt, wenn auch durch den fließbandähnlichen Arbeitsprozeß eine gewisse Monotonie bei den Arbeitsgängen besteht. Durch die wissenschaftliche Arbeitsorganisation muß besonders darauf Einfluß genommen werden, daß bei hochmechanisierten Arbeitsabläufen eine einseitige Körperbelastung verhindert wird. Durch entsprechende Qualifikation der Arbeitskräfte kann ein ständiger Wechsel der Tätigkeit an mehreren Arbeitsplätzen erreicht und organisiert werden.

Zur Zeit sind in der DDR in den industriemäßigen Großanlagen rd. 50 Melkkarussells im Einsatz.

Zur Qualitätserhaltung der gemolkenen Milch ist die Milchkühlung von großer Bedeutung. Neben der Durchlaufkühlung mit Tanklagerung, die für Großanlagen die effektivste

Lösung darstellt, hat nach wie vor die Lagerkühlung einen bestimmten Anteil.

Gülle- und Entmistungstechnik

Auf dem Gebiet der Gülle- und Entmistungstechnik innerhalb der Anlagen ist der erreichte technische Stand seit Jahren gleichbleibend. Die Vollspaltenbodenhaltung in allen Produktionsstufen in Verbindung mit dem Fließkanal hat den Mechanisierungsaufwand für diesen Arbeitsabschnitt auf Förderpumpen, Rohrleitungssysteme und Schleppschaufeln reduziert. Die Sammelbehälter für Gülle waren einem gewissen Wandel in Größe und Form unterworfen, um die rationellste Lösung zu finden. Dem haben sich die Lösungen zur Homogenisierung der Rohgülle in den Behältern angepaßt. Nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand werden Rechteckbehälter angewendet und mit einer Homogenisierungsbrücke mit Rührwerken ausgerüstet. Auch dieser Arbeitsabschnitt wird durch den VEB Ausrüstungskombinat für Rinderanlagen Nauen mechanisiert.

Reinigungs- und Desinfektionstechnik

Die Reinigungs- und Desinfektionstechnik hat zwei Aufgabenbereiche:

- Reinigung des Stallbereichs und der Ausrüstungen vor der Neubelegung mit Tieren, anschließend Desinfektion
- Desinfektion, Immunisierung und Gesunderhaltung der Tierbestände.

Mit Warmwasserdruckreinigungsgeräten ist die erste Aufgabe zufriedenstellend gelöst. Entwicklungsarbeiten konzentrieren sich vor allem darauf, den Wasserverbrauch weiter zu reduzieren und den Materialeinsatz in den Erzeugnissen, vor allem auch bei einer Reihe von Zulieferbaugruppen, wesentlich einzuschränken. Vorhandene Lücken in der Desinfektionstechnik müssen zunächst mit Pflanzenschutzgeräten überbrückt werden.

Schlußfolgerungen

Der dargelegte Entwicklungsstand des Maschinensystems Rinderproduktion und die insgesamt gute Qualität der Erzeugnisse, von denen einige, besonders in der Melktechnik, das Gütezeichen „Q“ tragen und mehrere das Prüfurteil „gut geeignet“ erhalten, sollten nicht darüber hinwegtäuschen, daß noch eine Reihe offener Probleme besteht. Die weitere Arbeit wird dabei auf folgende Schwerpunkte konzentriert:

- Erhöhung des Anwendereffekts durch höhere Leistung, höheren Gebrauchswert, Einsparung von lebendiger Arbeit, Senkung der Verfahrenskosten
- Senkung des Aufwands zur Fertigung eines neuen Erzeugnisses, zur Rationalisierung beim Hersteller durch Arbeitszeit- und Fertigungseinsparung in Abhängigkeit vom technologischen Niveau und der Seriengröße
- Sicherung einer hohen Materialökonomie durch Senkung des Rohstoff- und Energieeinsatzes gegenüber dem Vorläufererzeugnis
- Erreichung einer hohen Qualität durch Betriebssicherheit, geringen Ersatzteilbedarf und geringe Kosten für Ausschuß
- Durchsetzung der Standardisierung von Baukastenlösungen mit großer Variationsbreite in allen Maschinenlinien, um der Projektierung günstige Bedingungen zu schaffen.

Die gegenwärtig in der Abstimmung befindliche Vereinbarung über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung, Entwicklung, Produktion, Lieferung, Montage und Instandhaltung industriemäßiger Anlagen der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft zwischen den Ministerien für Allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbau sowie Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft wird mit dazu beitragen, daß in bewährter Gemeinschaftsarbeit die zukünftigen Aufgaben im Interesse der Volkswirtschaft gelöst werden.

Probleme bei der Durchsetzung des sozialistischen Leistungsprinzips im landtechnischen Anlagenbau

Ing. H. Langbecker, KDT, VEB Landtechnischer Anlagenbau Rostock

Die Montage von Produktionsanlagen in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft ist sehr vielgestaltig und erfordert eine umfangreiche Produktionsorganisation und Montagevorbereitung.

Durch das vielseitige Programm sind auch die Probleme der wissenschaftlichen Arbeitsorganisation (WAO) sehr umfangreich und übersteigen heute bei weitem die dazu erforderliche Kapazität der einzelnen VEB Landtechnischer Anlagenbau (LTA). Durch die Vielzahl der Anlagentypen können die VEB LTA die Montage technologisch nicht effektiv genug vorbereiten. Die guten Erfahrungen und Montageergebnisse einzelner Betriebe wurden nicht genügend für die Steigerung der Arbeitsproduktivität aller VEB LTA genutzt.

Um die Fragen der WAO effektiv zu gestalten und die Forderungen des VIII. Parteitag der SED auf diesem Gebiet durchzusetzen, wurde im Jahr 1975 durch die Arbeitsgruppe Technologie der Erzeugnisgruppe Anlagenmontage und Instandhaltung eine Unterarbeitsgruppe Arbeitsnormung geschaffen. Diese Arbeitsgruppe erhielt den Auftrag, einen Normenkatalog für die Montage landtechnischer Anlagen zu erarbeiten und allen Bedarfsträgern zur Verfügung zu stellen.

Entsprechend der Bedeutung dieser Aufgabe wurde sie in den Plan Wissenschaft und Technik des Ministeriums für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft aufgenommen und wird zielstrebig verwirklicht. In diesem Montagenormenkatalog werden vor-

läufige und technisch begründete Arbeitsnormen erfaßt, die durch Arbeitsablauf- und Arbeitszeitstudien in enger Zusammenarbeit mit den Montagekollektiven auf den Montagestellen der VEB LTA ermittelt und erarbeitet wurden.

In dem vom IX. Parteitag der SED beschlossenen Programm wird die Intensivierung der gesellschaftlichen Produktion als Hauptweg der wirtschaftlichen Entwicklung der DDR gekennzeichnet. In der Direktive zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft von 1976—1980¹ ist dazu festgelegt, daß zur Erhöhung der Wirksamkeit des gesellschaftlichen Arbeitsvermögens folgende Aufgaben in den Mittelpunkt zu stellen sind:

„Mit Hilfe der Verwirklichung der wissen-