

## Mechanisierung

Dabei ist davon auszugehen, daß der überwiegende Teil der Transportarbeiten (rd. 70%) mit Traktoren-Anhängerzügen und nur der kleinere Teil mit Lkw durchzuführen sind. Das erfordert, die Traktoren-Anhängerzüge vor allem zum Sammeln neben den Erntemaschinen und Verteilen von Gütern auf dem Felde sowie bei geringeren Transportentfernungen einzusetzen. Lkw-Einsatz ist rationeller bei Straßenfahrten, besonders bei zwischenbetrieblichen Transporten. Bis zu einer Transportentfernung von rd. 6km bringen Traktoren-Anhängerzüge etwa die gleiche Transportleistung wie Lkw.

Die vorhandenen Transport- und Umschlagmittel sind durch Aufbauten und Arbeitswerkzeuge der jeweiligen Aufgabe entsprechend sowie durch Zurüstung von Baugruppen besser zu nutzen. So ist zum Beispiel möglich,

- mit geringem Materialeinsatz (rd. 600 kg je Anhänger) Aufbauten mit einem Ladevolumen von 29m<sup>3</sup> für die zahlreich vorhandenen und nur noch wenig zum Einsatz kommenden Anhänger vom Typ THK-5 zu bauen [5]
- Leitbleche an Anhänger anzubringen, die das verlustfreie Entladen in Annahmeförderer ermöglichen [6]
- durch zusätzliche Baugruppen am Mobilkran T 174-2 Stroh aus Diemen  $\geq 7,5$ m zu entnehmen (Bilder 1 und 2) [7]
- mit einem zusätzlichen Arbeitswerkzeug am Gabelstapler die Entnahme von Kohl, Zwiebeln oder Kartoffeln durchzuführen (Bild 3).

*Bessere Ausnutzung vorhandener TUL-Mittel*  
Maßnahmen dieser Art lassen sich ohne größere Aufwendungen und in relativ kurzer Zeit wirk-

sam machen. Würde z. B. erreicht, daß die Lkw der LPG und VEG Pflanzenproduktion im Jahr 300 Stunden mehr im Einsatz sind, dann stünde eine Kapazität von 1000 Lkw zusätzlich zur Verfügung. Der gleiche Effekt könnte mit der Erhöhung der Verfügbarkeit der Lkw um nur 0,1 erreicht werden.

Eine bessere Ausnutzung der Transport- und Umschlagmittel ist zu erreichen durch

- Vermeiden von Solofahrten
- Wahl des richtigen Verhältnisses von Transport- und Umschlagmitteln, um die produktive Arbeitszeit zu erhöhen
- eine zweckentsprechende Zuordnung von Transportmitteln zu den Erntekomplexen und zur Einlagerungstechnik sowie ihre Unterstellung unter den Komplexleiter
- Schichtarbeit bei Transport, Umschlag und Lagerung mit dem Ziel, den Schichtfaktor  $\geq 1,5$  zu erreichen
- eine bessere Verflechtung des landwirtschaftlichen Transports, Umschlags und der Lagerung mit anderen Transportträgern der Volkswirtschaft, z. B. über eine geeignete Methode der Transportbilanzierung
- entsprechende Instandhaltungsmaßnahmen, besonders durch eine systematische und kontinuierliche Pflege und Wartung und rasche operative Instandsetzung
- Verbesserung der einheitlichen staatlichen Koordinierung und Leitung der TUL-Prozesse [3].

Diese und andere Maßnahmen gilt es bei der Verfahrensgestaltung zu berücksichtigen, weil sie erheblichen Einfluß auf den Aufwand an Arbeitszeit, Material und Energie haben. Günstig sind der Einsatz von Spezialisten für die Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse und ihre systematische Qualifizierung.

## Zusammenfassung

Alle ertragsbestimmenden und qualitätserhaltenden Maßnahmen sowie die Effektivität der Produktionsverfahren werden durch Transport, Umschlag und Lagerung zunehmend beeinflußt. Wege bei der Rationalisierung der TUL-Prozesse sind Mechanisierung, bessere Ausnutzung der TUL-Mittel, transportgünstige Standortwahl von Lagern und Produktionsstätten, deren Umfangsbemessung nach Kriterien eines geringen Transportaufwands und die transport-, umschlag- und lagergerechte Aufbereitung der TUL-Güter.

## Literatur

- [1] Marx, K.: Theorie über den Mehrwert. Berlin: Dietz Verlag 1965, Marx—Engels, Bd. 26, S. 387.
- [2] Hey, W.; Hilbert, H.: Kooperative Lösung des Berufsverkehrs in der Landwirtschaft der DDR. AdL Berlin, Übersichtsinformation für leitende Kader der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft, Bd. 13, Nr. 1/1978.
- [3] Mührel, K.: Möglichkeiten zur Einsparung von Dieselmotoren bei Transport- und Umschlagprozessen in der Landwirtschaft. agrartechnik 29 (1979) H. 6, S. 248—249.
- [4] Analyse der Ergebnisse aller ACZ auf der Grundlage eines Plan-Ist-Vergleichs des Jahres 1976. VEB Ausrüstungen ACZ Leipzig, Forschungsbericht 1977.
- [5] Priebe, D.; Heimbürgel, H.; Bernhardt, K.: Mechanisierungslösungen zur Strohernte. agrartechnik 28 (1978) H. 6, S. 253—257.
- [6] Wehrschmidt, L.: Verminderung der Übergabeverluste bei der Entladung von Anhängern. agrartechnik 27 (1977) H. 12, S. 556—557.
- [7] Bernhardt, K.; Helmholz, W.; Bertram, W.: Vorschlag für eine technische Lösung zur Auslagerung von Stroh aus Diemen. agrartechnik 29 (1979) H. 6, S. 261—262. A 2458

# 30 Jahre Traktorenwerk Schönebeck — Gedanken zur Erzeugnisentwicklung dieses Betriebes

Obering. R. Blumenthal, KDT

VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen, Betrieb Traktorenwerk Schönebeck

Der VEB Traktorenwerk Schönebeck (Elbe), heute ein Betrieb des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, entstand im Jahr 1949 durch den Zusammenschluß zweier metallverarbeitender Betriebe, die nach dem Ende des zweiten Weltkrieges Feuerhaken, Rodelschlitzen, Handkarren und später Fahrräder und Kinderwagen produziert hatten. Zu den ersten Aufgaben gehörten Reparaturarbeiten und Kooperationsproduktion für Traktoren. Parallel zur Produktion begann der Aufbau einer zentralen Forschungs- und Entwicklungsstelle für Traktoren.

Im nachfolgenden Beitrag wird speziell auf die Erzeugnisentwicklung in der 30jährigen Geschichte des Traktorenwerks Schönebeck eingegangen.

Am Anfang stand die Entwicklung des Radtraktors RS 04/30, der dann im Schlepperwerk Nordhausen produziert wurde. Ein wichtiges betriebliches Ereignis war die Ausstellung des ersten Funktionsmodells dieses Traktors auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1949. Danach erfolgte im Traktorenwerk Schönebeck die

Entwicklung des Geräteträgers RS 08/15 „Maulwurf“, dessen Produktion im Jahr 1953 anließ. Hervorzuheben waren bei diesem Traktorentyp die charakteristische, damals neue Holmbauweise sowie die Verwendung eines 2-Takt-Vergasermotors mit einer Leistung von 11 kW (15 PS). Im Jahr 1953 konnten bereits 1050 Geräteträger der Landwirtschaft übergeben werden.

Unmittelbar danach sind unter Beibehaltung der technischen Grundkonzeption der Geräteträger RS 09 (Bild 1) und ab 1962 der Geräteträger RS 09/124 produziert worden. Geräteträger bestimmten fast zwei Jahrzehnte das Produktionsprofil des Werks. Hauptanwendungsgebiete dieser Traktoren sind das Durchführen von Pflege- und Pflanzenschutzarbeiten auf dem Feld, Arbeiten im Stall sowie die Erfüllung innerbetrieblicher universeller Aufgaben. Durch die Möglichkeit der Spurweitenverstellung sowie Veränderung von Bodenfreiheit und Radstand waren entscheidende Grundbedingungen für den Einsatz in den verschiedenen Kulturen in der Konzeption berücksichtigt

(Tafel 1). Weit über 100 000 Geräteträger wurden produziert. Wesentliche Exportländer waren die UdSSR, die Ungarische VR, die ČSSR und die Niederlande.

Die Leistungen des Betriebs wurden durch die Auszeichnung des Entwicklungskollektivs RS 09 mit dem Nationalpreis 1958 und mit dem Orden „Banner der Arbeit“ am Nationalfeiertag 1960 gewürdigt.

Die jährliche Produktionsstückzahl des Geräteträgers RS 09 erhöhte sich in den 50er Jahren ständig, doch aufgrund der nicht ausreichenden Produktionskapazität konnte der Bedarf nicht voll gedeckt werden. Folgerichtig wurde deshalb am 18. April 1959 der Grundstein für ein neues Traktorenwerk in Schönebeck gelegt. In den folgenden Monaten und Jahren entstanden neue moderne Produktionsstätten und Lagerhallen, ein großes Mehrzweckgebäude sowie Kultur- und Sozialräume.

Eine wesentliche Erweiterung der Produktionsbasis wurde in Vorbereitung der Serienfertigung des Traktors ZT 300 vorgenommen, als zusätzlich der Nordtrakt des Betriebs mit einer Pro-

Tafel 1. Anbaugeräte zum Geräteträger RS09

Typ		Arbeitsbreiten m	max. Geschwindigkeit km/h	max. Leistung ha/h
Aufsattel-Drillmaschine	A 561	2,5/5	9	0,9/3,7
Einzelkornsämaschine	A 765	2,5	7	1,1
Pflanzmaschine	A 821	2,5	12	—
Winkeldrehpflug	B 158/4	0,5	8	0,25
leichter Anbaugrubber	B 233	1,6	5	0,78
Scheibenegge	B 490	2,2	6	0,8
Schleuderdüngerstreuer	D 019	12,0	12	6
Tellerdüngerstreuer	D 344 St	2,5	6	1
Anbaugerät für Böschungsschneider	E 147	1,5	6,1	0,4
Anbauaktorenrechen	E 451	7,0	8	5
Anbauschleuderradroder	E 655/3	1reihig	4	0,3
Uni-Transportgerät	E 914	7,5	1,5	0,8
Anbaugenerator	GT 299	—	—	10kVA
Rotations-Hackgerät	P 108	2,5	4	0,75
Anbau-Vielfachgerät	P 320/420	2,5	6/10	1,2
Rübenausdünngerät	P 930	2,5	4	0,7
Anbau-Sprüh- und Stäubegerät	S 293/4/5	9/10	6/8,6	2,5/8,6
Bandspritzgerät	S 325/326	2,5/5	7	—
Metall-Ladepritsche	T 025	2,6	wie RS 09	1,1 t
Hublader	T 150/1/2	3,0	—	—
Kehrmaschine	T 934/1	1,3	5,9	0,3

duktionsfläche von 45 000m<sup>2</sup> entstand (Bild 2).

Zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität und zur weiteren Mechanisierung der Arbeitsprozesse in der Landwirtschaft war u. a. ein Traktor mit

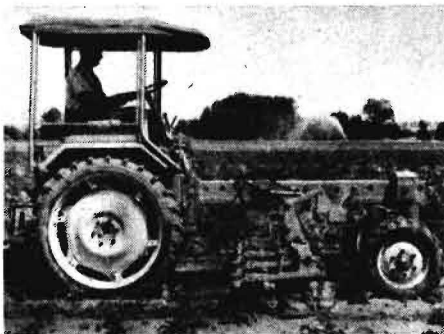
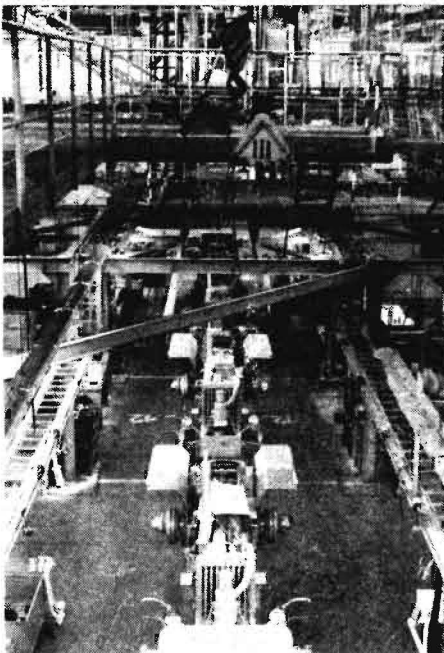


Bild 1. Geräteträger RS 09 mit Anbau-Vielfachgerät P 320

Bild 2. 3. Abschnitt des Montagebands im Nordtrakt des Betriebs (Montage des Traktors ZT 300)



einer höheren Motorleistung erforderlich. Das erste Modell des neuen Radtraktors ZT 300 mit einem 66-kW-Dieselmotor wurde auf dem VIII. Bauernkongreß der DDR 1964 in Schwerin vorgestellt. Am 1. September 1967 begann die Serienproduktion und bis zum Jahresende wurden die ersten 1 000 Traktoren produziert. Dieser Traktor wird in seiner Grundkonzeption gegenwärtig noch gefertigt. Die Motorleistung ist auf 73,5kW erhöht, und die Standardausführung wird durch die Variante Allradtraktor ZT 303 ergänzt.

Die Traktoren ZT 300/303 werden vor allem zur Bodenbearbeitung (Pflügen, Schälen und Tief-



Bild 3. Exportausführung des Traktors ZT 300 für die VR Angola mit Frontschiebeeinrichtung

Bild 4. Grundmaschine E 286 zum Feldhäcksler E 281



lockern) sowie in der Saatbettbereitung beim Kultivieren, Grubbern, Schleppen, Eggen und Walzen eingesetzt. Zur Realisierung großer Arbeitsbreiten beim Bestellen und Düngen kann der Anhäng-Kopplungswagen T 900 verwendet werden, auf dem mehrere Geräte mit einer Gesamtarbeitsbreite bis zu 10m neben- und hintereinander angeordnet werden. Ein weiteres wichtiges Aufgabengebiet ist die Erfüllung von Transportaufgaben, wobei vor allem die Transporte bis zu einer Entfernung von 20 bis 25 km den Hauptanteil bilden sollten. Der Traktor ist für eine Anhängemasse von 24t vorgesehen. Im Verlauf der bisherigen Produktionszeit der Traktoren ZT 300/303 sind eine hohe Anzahl von Kundenwünschen in Exportvarianten erfüllt und Varianten zur Aggregatbildung mit neuen Anbaugeräten geschaffen worden.

Gemeinsam mit dem VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Rügen wurde ein Diemenlader für den Traktor ZT 300 entwickelt. Sein Einsatz in Verbindung mit dem Traktor dient dazu, gehäckseltes Stroh, Langstroh und ungebundenes Ballenstroh in Diemen zu setzen. Ausgerüstet mit einem Klappgreifer, eignet er sich auch zur Strohauslagerung aus dem Diemen.

Bild 3 zeigt eine Spezialvariante des Traktors ZT 300, der für den Einsatz in Hafenanlagen der VR Angola zum Rücken von Eisenbahnwagons vorgesehen ist. Die Schiebemöglichkeit ergibt sich durch mittig angeordnete Puffer und Leiteinrichtungen. Diese Variante gestattet die Erweiterung des universellen Einsatzes der Radtraktorenreihe ZT 300/303 und bereichert die Angebotspalette für den Export.

Die Entwicklung und Produktion selbstfahrender Landmaschinen brachte im Jahr 1972 neue Aufgaben für das Traktorenwerk Schönebeck. Der Betrieb wurde dem VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen angegliedert und übernahm die Produktion der Grundmaschine des Feldhäckslers E 280. Entsprechend der Bedeutung dieser universellen Erntemaschine ist die Bereitstellung des E 280/E 281 für die Landwirtschaft der DDR, der Staaten des RGW sowie für die Länder des NSW in hoher Qualität und in großen Stückzahlen erforderlich. Nach dem Produktionsanlauf des E 280 wurde deshalb sofort mit der Weiterentwicklung der Grundmaschine zum Typ E 281 (Bild 4) in Schönebeck begonnen. Wichtige technische Parameter der weiterentwickelten Grundmaschine E 281 sind:

- Ersatz der Zuführbänder durch Förderwalzen
- Erhöhung der Motorleistung von 110 auf 125 kW
- zwangläufiger Hydraulikpumpenantrieb



Bild 5. Feststoffdosierer E 202 (Foto: G. Schmidt)



Bild 6. „Bergtraktor“ GT 122 als Variante des Geräteträgers RS 09

über Stirnradgetriebe (beim E 280 über Keilriemen).

- Antrieb des Schneidwerks mit Verbundkeilriemen statt mit Einzelkeilriemen
- Verbesserung des Schmiersystems der Lagerstellen des Häckselaggregats.

Die gesteigerte Motorleistung ermöglicht in Verbindung mit dem bandlosen Zuführorgan eine 15- bis 20%ige Erhöhung des Erntegutdurchsatzes. Beim Einsatz am Hang werden um 25% höhere Arbeitsgeschwindigkeiten gegenüber dem Vorgängertyp erzielt. Eine gleichmäßigere Häcksellänge, die Verringerung der Maschinen- und Aufnahmeverluste, die Reduzierung des Instandsetzungsaufwands für das Häckselaggregat sowie die Erhöhung der ausfallfreien Nutzungsdauer sind weitere entscheidende Vorteile.

Im Jahr 1979 begann die Produktion des Feststoffdosierers E 202 als Zusatzgerät für den Feldhäcksler im Betrieb Traktorenwerk Schönebeck (Bild 5). Durch die dosierte Zugabe von Sicherungszusätzen und Harnstoff in das Siliergut werden eine Senkung der Silageverluste und eine Verbesserung der Futterqualität erzielt. Der als Nachläufer zum Feldhäcksler E 280 konzipierte Feststoffdosierer E 202 wurde in seiner Größe so ausgelegt, daß bei einer durchschnittlichen Dosierleistung von 4 bis 5 kg/t Grüngut eine volle Schicht ohne Nachfüllung (Füllmenge des Vorratsbehälters 1 400 kg) gefahren werden kann. Aus dem Behälter werden die Zusatzmittel über eine angetriebene Dosierschnecke zur Heckseite geführt und mit Hilfe eines Druckluftstroms über

ein Rohr- und Schlauchsystem dem Häcksler im Auswurfbogen zugeleitet. Ein separater 1-Zylinder-Dieselmotor bewirkt in Verbindung mit einem feingestuftem Getriebe (72fach) die Mengenregulierung und in Verbindung mit einem Radialventilator die Erzeugung des Luftstroms zum Transport der Zusatzmittel.

Im Verlauf der 30jährigen Geschichte des Traktorenwerks wurde auch eine Reihe von Entwicklungs- und Forschungsaufgaben erfüllt, die aufgrund internationaler Beziehungen innerhalb der RGW-Staaten nicht bis zur Produktion geführt wurden, sondern Basis für Produktionsvorhaben in Form von Forschungs- und Versuchsergebnissen waren. Aus diesem Aufgabenkomplex seien zwei Beispiele erwähnt.

Eine spezielle Variante des Geräteträgers RS 09 wurde für den Einsatz in Hanglagen entwickelt (Bild 6). Wesentliche Baugruppen des RS 09, wie Motor, Kupplung, Schaltgetriebe, Abtriebe und Hinterachse, blieben im Originalzustand erhalten. Neu gewählt wurden ein ausschaltbarer Vorderradantrieb, die Gesamtkonzeption sowie die Bereifung 12—18 AM. Die geringe Eigenmasse von nur 1 990 kg und der tief liegende Schwerpunkt sind die Grundlagen für einen universellen Einsatz in Hanglagen. Eine geringe Anzahl dieses Fahrzeugtyps wurde von der Braunkohlenindustrie produziert und zu Planier- und Transportarbeiten auf Braunkohlenhalden eingesetzt.

Eine mit hoher Intensität über einen längeren Zeitraum betriebene Forschungsarbeit war die Entwicklung eines Gleisbandfahrwerks zum

Traktor ZT 300 mit hoher verschleißfester Ausführung für wenig tragfähige Böden. Die Grundkonzeption wurde von Gummigleisbändern (endlose Perlongewebe mit Gummi vulkanisiert) und einzeln aufgehängten Laufrollen (luftbereift) bestimmt (Bild 7). Die erzielten Ergebnisse waren aus der Sicht der ökonomischen Übertragbarkeit der Motorleistung auf wenig tragfähige Böden und im Hinblick auf eine strukturschonende Bodenbearbeitung sehr positiv.

Die vorstehend ausgewählten Beispiele aus dem Arbeitsbereich der Erzeugnisentwicklung und der Produktion in der 30jährigen Geschichte des Traktorenwerks Schönebeck sollten einen Überblick über die bisher geleisteten Arbeiten geben. Gegenwärtig besteht die Aufgabe, das Leistungsvermögen der Landmaschinen und Traktoren zu erhöhen, gemeinsam mit den Anwendern eine kontinuierliche Ausnutzung und planmäßige Einsatzzeit sowie eine optimale Wirtschaftlichkeit zu sichern. Technologische Verfügbarkeit, Motorleistung, Arbeitsbreite, wirtschaftliche Arbeitsgeschwindigkeiten und Maschinenwirkungsgrad sind Kriterien, die diese Zielstellung beeinflussen. Um die technologische Verfügbarkeit zu verbessern, sind erhöhte Anforderungen an die Qualität der Konstruktion und Fertigung beim Hersteller sowie an die Durchführung der vorbeugenden Instandhaltung, Wartung und Pflege in den Instandhaltungsbetrieben und beim Anwender zu stellen. Die konstruktive Zuverlässigkeit moderner Traktoren und Landmaschinen kann durch den Einsatz hochwertiger Materialien, verbesserte Bearbeitung der Bauteile, geeigneten Schutz der Funktionselemente und wirksame Filterung von Kraftstoff, Öl und Verbrennungsluft verbessert werden. Von besonderer Bedeutung ist, die projektierten Konstruktionswerte in der Praxis zu sichern. Diese für alle gegenwärtig und zukünftig entwickelten und produzierten Erzeugnisse der Landmaschinenindustrie geltenden Forderungen stehen neben notwendigen Grundvoraussetzungen, wie hoher Gesamtwirkungsgrad, minimaler Kraftstoffverbrauch für die jeweils durchzuführenden agrotechnischen Arbeiten und bodenstrukturschonendes Verhalten.

Die Traktorenwerker in Schönebeck werden auch in den nächsten Jahren initiativreich mit allen zur Verfügung stehenden Kräften an der Lösung der von der Partei und Regierung gestellten Aufgaben mitarbeiten.



Bild 7. Gleisbandfahrwerk am Traktor ZT 300