

stem E931.50/E931.70 in 6 Farbtönen ausgeliefert.

- Ausrüstung entsprechend Kundenwunsch mit dem Reifen 400 x 100/4 FR AS-Profil oder mit dem breiteren Reifen 4.00-8/2 PR a7; ab 1987 steht für schwierige Einsatzfälle, vor allem für die Bodenbearbeitung auf sandigen Böden, ein Hackrad zur Verfügung; für den breiteren Reifen 4.00-8/2 PR a7 sind keine Gitterkränze vorhanden.

Mit diesen Detailverbesserungen steht dem Kunden ein hochwertiges Konsumgut mit wesentlicher Gebrauchswertsteigerung zur Verfügung.

Adapter

Nach der Einführung des Gartengerätesystems E930 werden ständig neue Adapter für

weitere Mechanisierungsaufgaben in die Serienproduktion überführt. Tafel 1 enthält eine vollständige Übersicht über das gegenwärtig vorhandene Adaptersortiment. Durch die konsequente Standardisierung sind diese Adapter an allen Varianten des E930 und E931.50/E931.70 austausch- bzw. einsetzbar.

Service

Durch die weitere Zuführung des Gartengerätesystems E930 in den letzten 3 Jahren wurde das Vertragswerkstättenetz in der DDR schrittweise auf 31 Werkstätten erweitert. Damit stehen durchschnittlich 2 Vertragswerkstätten je Bezirk den Kunden zur Verfügung. Die Abwicklung von Servicefragen zum E930 wird im Interesse der Kunden wesentlich vereinfacht.

Verkaufsnetz

Der Verkauf des Gartengerätesystems E931.50/E931.70 erfolgt wie beim E930 über das Handelsnetz der materiell-technischen Versorgung der Landwirtschaft (BHG). Beim Kauf sollten sich die Kunden die Geräte ordnungsgemäß vorführen lassen.

Dipl.-Ing. H. Mielke, KDT
Ing. K. Bergmann, KDT

Literatur

- [1] Schmidt, G.; Eistert, T.; Mielke, H.: Das Gartengerätesystem FORTSCHRITT E930 schließt wichtige Mechanisierungslücken. agrartechnik, Berlin, 33 (1983) 7, S. 323-326. A 4814

Effektive Maßnahmen zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs von FORTSCHRITT-Landmaschinen

Dipl.-Ing. Dipl.-Betriebsw. G. Baumhekel, KDT

Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Erntemaschinen Neustadt, Stammbetrieb

1. Einleitung

In den Jahren 1980 bis 1984 wurden im Kombinat Fortschritt Landmaschinen im Rahmen des Komplexthemas „Senkung des Kraftstoffverbrauchs von selbstfahrenden Landmaschinen“ alle Maßnahmen schwerpunktmäßig zusammengefaßt sowie die geplanten und erreichten Wirkungen kontrolliert. 1981 wurde eine ständige Arbeitsgruppe „Rationelle Energieanwendung bei Landmaschinen und Anlagen“ gebildet, der Spezialisten aus den Forschungs- und Entwicklungsbereichen des Kombinats, dem Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, dem Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim und dem Institut für Energetik Leipzig angehören.

Über einige ausgewählte Ergebnisse zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs von Traktoren und selbstfahrenden Landmaschinen, die durch Maßnahmen in Forschung und Entwicklung erreicht wurden, soll nachfolgend informiert werden.

2. Ausgewählte Maßnahmen und Ergebnisse

2.1. Traktor ZT 320/323

Da die Traktoren in der DDR etwa die Hälfte des in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft zur Verfügung stehenden Dieselmotorkraftstoff verbrauchen, haben hier Einsparungen von wenigen Prozent bereits eine sehr hohe volkswirtschaftliche Bedeutung. Beim Einsatz des Traktors ZT 320/323 liegt der Kraftstoffverbrauch je nach Einsatzfall um 2 bis 9% unter dem des Traktors ZT 300/303, wobei die Leistung des ZT 320/323 bis zu 6% höher sein kann. Dieses Ergebnis wurde durch folgende Einzelmaßnahmen erzielt [1]:

- größere Reifen und damit geringerer Triebbradchlupf und Zugleistungsverlust
- feinere Getriebeabstufung und höherer Drehmomentenanstieg (16%); damit häufi-

gere Nutzung der Motorhöchstleistung möglich

- geringerer spezifischer Kraftstoffverbrauch des Motors.

2.2. Schwadmäher E 302

Ein wesentlicher Unterschied des Schwadmähers E 302 gegenüber dem E 301 ist die Verwendung des Motors D-242 anstelle des Motors D-50. Die Leistungssteigerung um 7,36 kW auf 48 kW und der geringere spezifische Kraftstoffverbrauch des mit Direkteinspritzung arbeitenden wassergekühlten Motors D-242 führten beim Schwadmäher E 302 im Vergleich zum E 301 zu Leistungssteigerungen und Kraftstoffeinsparungen von etwa 13% [2].

2.3. Schneidwerksvarianten zum Schwadmäher E 303

Die Schneidwerksvarianten E023 B01 und E025 B01 zum Schwadmäher E 303 bewirken gegenüber dem Schneidwerk E023 am Schwadmäher E 302 in Verbindung mit der größeren Triebbradbereifung 18-20, dem größeren Radstand, der um etwa 300 kg geringeren Gesamtmaschinenmasse des Schwadmähers E 303 und der Senkung des Bodendrucks auf 175 kPa die aus Tafel 1 ersichtlichen Effekte. Mit dem größeren Schneidwerk E025 B01 (Arbeitsbreite 5,1 m) werden bei entsprechenden Einsatzbedingungen höhere Leistungen und geringere flächenbezogene Kraftstoffverbräuche erreicht als mit den kleineren Schneidwerken E023 und E023 B01 (Arbeitsbreite 4,2 m).

2.4. Einrichtungen zur Breit- bzw.

Doppelschwadablage am Schwadmäher E 303

Mit diesen Einrichtungen am Schwadmäher E 303 können in Verbindung mit dem Schneidwerk E023 B01 z. B. Breit- bzw. Doppelschwaden abgelegt werden, die bis 3,8 m breit und relativ gleichmäßig sind. Gegen-

über der konventionellen Schwadablage mit einer Breite von 1,8 m kann unter günstigen Bedingungen ohne zusätzliche Bearbeitung die Feldliegezeit des zu trocknenden Futters um etwa einen Tag verkürzt und zusätzlich eine gleichmäßigere Abtrocknung, d. h. eine bessere Qualität erreicht werden. Wird die Einsparung eines Arbeitsgangs mit dem Radrechenwender E 247/E 249 zugrunde gelegt, dann kommt die Anwendung der Breit- bzw. Doppelschwadablage etwa einer Kraftstoffeinsparung von 4,13 l/ha gleich.

Tafel 1. Leistung in T_{04} und Kraftstoffverbrauch des Schwadmähers E 303 im Vergleich zum Schwadmäher E 302 (nach [2])

Variante	Leistung		Kraftstoffverbrauch	
	ha/h	%	l/ha	%
E 302 mit Schneidwerk E 023	1,88	100	4,52	100
E 303 mit Schneidwerk E 023 B 01	2,20	117	3,46	77
E 303 mit Schneidwerk E 025 B 01	2,85	152	3,03	67

Tafel 2. Durchsatz in T_1 und Kraftstoffverbrauch bei Normal- und bei Breit- bzw. Doppelschwadaufnahme durch den Feldhäcksler E 281 (nach [2])

Variante	Durchsatz	Kraftstoffverbrauch
	t TM/h	
E 281 mit Schwadaufnehmer E 294	7,3...10,2	2,71...3,14
E 281 mit Breitschwadaufnehmer SAN-42	10,2...12,4	2,36...2,43

2.5. Breitschwadaufnehmer SAN-42 zum Feldhäcksler E281

Der Breitschwadaufnehmer SAN-42 zum Feldhäcksler E281 mit einer Arbeitsbreite von 4,2 m hat gegenüber dem Schwadaufnehmer E294 mit einer Arbeitsbreite von 2,1 m folgende Vorteile:

- Aufnahme von Breit- oder Doppelschwaden (s. Abschn. 2.4.) ohne vorheriges Zusammenschwaden
- bessere Auslastung des Feldhäckslers im 2. oder 3. Schnitt sowie bei geringen Erträgen durch Aufnahme von Doppelschwaden; in diesem Fall außerdem Einsparung der halben Fahrstrecke in T_1 .

Die in der Prüfung ermittelten Effekte sind in Tafel 2 ersichtlich.

2.6. Maisschneidwerk E299 zum Feldhäcksler E281

Das Maisschneidwerk E299 unterscheidet sich von seinem Vorgänger E295 vor allem durch eine bessere Abstimmung auf die Norm-Reihenweite von 70 cm bei Mais und einen verbesserten Gutfluß im Schneidwerk, wodurch besonders bei schwierigen Einsatzbedingungen funktionelle Störungen wesentlich verringert wurden.

Dadurch war der durchsatzbezogene Kraftstoffverbrauch des Feldhäckslers E281 mit Maisschneidwerk E299 bei einer Serienprüfung gegenüber dem des E281 mit E295 im Mittel um 12,6% geringer, während der Durchsatz, ebenfalls bezogen auf die Masse der Originalsubstanz, in T_1 um 25,4% in T_{04} um 42,9% höher war [2].

2.7. Turbowurftrommel zum Feldhäcksler E281

Die Turbowurftrommel unterscheidet sich von der konventionellen Häckseltrommel im wesentlichen wie folgt:

- seitlich integrierte Radialgebläse verbessern die Förderwirkung der Häckseltrommel
- dadurch kann die Drehzahl der Häckseltrommel von 914 U/min auf 800 U/min gesenkt werden, wobei das Schluckvermögen höher ist als bei der konventionellen Häckseltrommel.

Aus den Ergebnissen der Werkerprüfung 1983/84 und der staatlichen Prüfung 1984 ergibt sich, daß mit dem Feldhäcksler E281C mit Turbowurftrommel im Vergleich zu dem mit konventioneller Häckseltrommel in der Praxis bis zu 20% höhere Durchsätze und eine Senkung des durchsatzbezogenen Kraftstoffverbrauchs um 10 bis 20% erreicht wurden [2, 3]. Ein Einsatzvergleich in der Praxis über die Erntekampagne 1985 in unterschiedlichen Gutarten ergab noch günstigere Werte [4].

Voraussetzung für die Erreichung der maximal möglichen Senkung des Kraftstoffverbrauchs ist die Erhöhung des Durchsatzes im gleichen Verhältnis, wie die durchsatzbezogene Antriebsleistung mit der Turbowurftrommel gesenkt wurde. Bei gleichem Durchsatz wie mit konventioneller Häckseltrommel ist die Motorlast geringer und damit der durchsatzbezogene Kraftstoffverbrauch wieder höher, liegt aber immer noch niedriger als bei der Serienmaschine. Diese Relationen folgen qualitativ und quantitativ den Gesetzmäßigkeiten, die in [5] dargestellt sind (Tafel 3).

2.8. Reduzierung der Motordrehzahl des Mähdreschers E516

Der geringste spezifische Kraftstoffverbrauch in g/kWh der in Traktoren und selbstfahrenden Landmaschinen eingesetzten Dieselmotoren liegt im mittleren Drehzahlbereich. Eine wichtige Maßnahme kraftstoffsparender Motortechnik wird deshalb in der Weise realisiert, daß der Dieselmotor bei der entsprechenden Drehzahl durch Drosseln der Kraftstoffzufuhr vorzeitig abgeregelt wird. Zu beachten ist dabei allerdings, daß drehzahlgerechte Motoren bei gleicher Leistung höhere Abtriebsdrehmomente haben, wodurch auch die Beanspruchung des Antriebssystems höher ist.

In einer Breitereprobung wurde 1980/81 eine Senkung des Kraftstoffverbrauchs beim Einsatz des Mähdreschers E516B mit drehzahlgerechtem Motor um 10% gegenüber dem des Mähdreschers E516 nachgewiesen.

2.9. Mähdrescher E514

Der Mähdrescher E514 entstand auf der Basis des Mähdreschers E512, gehört aber im Gegensatz zu letzterem bereits zur gehobenen Mittelklasse und hat einen um 5% geringeren flächen- bzw. durchsatzbezogenen Kraftstoffverbrauch [2]. Hierzu waren vor allem folgende konstruktive Maßnahmen erforderlich:

- Erhöhung der Motorleistung von 77 kW auf 85 kW
- Neugestaltung der Leittrommel und der vorderen Schüttlerpartie
- Optimierung der Hubzahl und Schwingungsrichtung der Reinigungseinrichtung.

Aufgrund der höheren Leistungsfähigkeit wurde auch das Korntankvolumen auf 3,6 m³ erhöht.

2.10. Unterschiedliche Schneidwerksbreiten für Mähdrescher

Ausgangspunkt ist, daß bei großen Unterschieden im Ertragsniveau Mähdrescher unterschiedlicher Leistungsklasse einzusetzen sind. Bei geringeren Unterschieden im Ertragsniveau sind unterschiedliche Schneidwerksbreiten für die jeweilige Mähdrescherleistungsklasse erforderlich, wenn bei Berücksichtigung zulässiger Verluste maximale Durchsätze und damit ein geringer durchsatzbezogener Kraftstoffverbrauch erreicht werden sollen.

Für die Mähdrescher E512 und E514 werden zur besseren Nutzung der Leistungsfähigkeit und Senkung des Kraftstoffverbrauchs für unterschiedliche Erträge neben den 4,2-m- und 5,7-m-Schneidwerken nunmehr auch solche mit 3,6 m und 4,8 m Arbeitsbreite angeboten, und für den Mähdrescher E516 steht für sehr hohe Erträge zusätzlich ein 5,7-m-Schneidwerk zur Verfügung.

2.11. Strohreißer zum Mähdrescher

Der Einsatz von Strohreißern am Mähdrescher anstelle eines zusätzlichen Arbeitsgangs mit dem Feldhäcksler, der das im Schwaden liegende Stroh zur Einarbeitung in den Boden auf dem Feld verteilt, ist neben erheblichen Vorteilen in der Arbeitsqualität eine kraftstoffsparende Maßnahme mit hohem Effekt, der sich aus der Differenz zu folgenden Aufwendungen für das Breithäckseln von Stroh mit dem Feldhäcksler E280 ergibt [6]:

- Leistung in T_{08} 1,30 bis 1,47 ha/h (dem ent-

spricht ein AK-Aufwand von 0,7 bis 0,8 AK/ha)

- Kraftstoffverbrauch 6,4 bis 7,9 l/ha.
Im Gutachten der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim zu den Strohreißern DRN-516, Bora 512 und Bora 516 werden zusammengefaßt folgende Feststellungen getroffen [7]:

- Die Leistungsminderung des Mähdreschers E512 beträgt nur 5%, und der Kraftverbrauch steigt um rd. 10%.
- Beim Mähdrescher E516 wurde keine Leistungsminderung festgestellt, und der Kraftstoffverbrauch liegt rd. 2,5 bis 3 l/ha höher.

2.12. Stallarbeitsmaschine HT140

Die Stallarbeitsmaschine HT140 wurde speziell für die Mechanisierung der Fütterung, Entmistung, Reinigung und des Transports in Stallanlagen entwickelt und löst die bisherigen, weniger günstigen mobilen Mechanisierungsmittel schrittweise ab. So werden z. B. höhere Ladeleistungen erreicht als mit den Traktoren Zetor 5011 und U550IF. Die Maschine ist auch in Stallanlagen einsetzbar, die bisher nur mit dem Geräteträger GT124 durchfahren werden konnten. Die durchschnittliche Kraftstoffeinsparung beträgt z. B. im Vergleich zur Arbeit mit dem Traktor Zetor 5011 in Stallanlagen etwa 13% [2].

2.13. Sonstige Maßnahmen

Darüber hinaus wurde und wird eine Vielzahl weiterer Maßnahmen zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen des Kombinats Fortschritt Landmaschinen bearbeitet, deren Realisierung zu weiteren volkswirtschaftlichen Effekten führen wird. Für andere Maßnahmen, z. B. Durchsatzregelung, konnte bisher kein spürbarer Effekt nachgewiesen werden.

3. Prinzipielle Möglichkeiten zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs bei Traktoren und selbstfahrenden Landmaschinen

Zu den prinzipiellen Möglichkeiten zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs gehören zusammengefaßt vor allem

- Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs des Motors und der Motoranlage durch motorspezifische Maßnahmen
- Erhöhung des Wirkungsgrades der Funktionsbaugruppen durch optimale Gestaltung der Funktionselemente
- kürzester Kraftfluß bzw. zeitweilige Abschaltung von Funktionselementen, Erhöhung des Gesamtwirkungsgrades
- Leistungssteigerungen zur höheren Auslastung des Motors und der Funktionsbaugruppen
- Drehzahlreduzierungen in Verbindung mit den vorgenannten Möglichkeiten
- Minimierung der Reib- bzw. Rollwiderstände und des Bodendrucks
- Massereduzierungen
- Anwendung neuer Verfahrenslösungen
- Anwendung neuer Wirkprinzipie
- Technische Diagnostik/Standzeitüberwachung zur Regulierung des optimalen Betriebszustands
- Überwachung, Steuerung und Regelung der Betriebsparameter
- Anwendung von Alternativkraftstoffen bzw. -energieträgern und -quellen
- Optimierung der Erntegutparameter zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs beim Transport.

Diese prinzipiellen Möglichkeiten sind immer im Komplex bzw. in ihrer gegenseitigen Beziehung zu betrachten. Weiterhin ist zu beachten, daß energiesparende Lösungen auch materialsparende Lösungen sein müssen und ergonomischen Anforderungen nicht entgegenwirken dürfen.

Bei Traktoren und selbstfahrenden Landmaschinen kommt hinzu, daß die Einsatzbedingungen in der Landwirtschaft sehr vielfältig sind, Spezialmaschinen meist nur kurzzeitig optimal genutzt werden können bzw. bei stark veränderten Einsatzbedingungen überhaupt nicht mehr einsetzbar sind. Um Leistungs- und Qualitätsminderungen sowie erhöhten Kraftstoffverbrauch infolge größerer Abweichungen vom günstigen Einsatzfall weitgehend zu vermeiden, werden vom Landmaschinenhersteller folgende weitere prinzipielle Möglichkeiten zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs berücksichtigt:

- Leistungsklassen als Grobabstufung, z. B. Mähdrescher E516 für Kornerträge über 45 dt/ha
 - Einstellvorschriften und Maschineneinstellmöglichkeiten bzw. Automatisierung derselben
 - Motorvarianten
 - Antriebsvarianten
 - Reifenvarianten
 - Einrichtungen zur Zugkraftverstärkung
 - Adaptivvarianten mit unterschiedlichen Arbeitsbreiten
 - verschiedene Übergabeeinrichtungen.
- Damit wird der Landmaschinenanwender in die Lage versetzt, die Traktoren und selbstfahrenden Landmaschinen bei minimalem flächen- bzw. durchsatzbezogenen Kraft-

Tafel 3. Kraftstoffverbrauch des Feldhäckslers E281 in Abhängigkeit vom Erntegutdurchsatz (nach [5])

Erntegutdurchsatz %	Kraftstoffverbrauch %
100	100
80	107
60	117
40	144

Tafel 4. Kraftstoffverbrauch des Mähdreschers E516 in Abhängigkeit von der Leistung in T_{02} bei Wintergerste, Sommergerste und Winterweizen (nach [8])

Leistung in T_{02}		Kraftstoffverbrauch	
t/h	%	l/t	%
15	100	2,3	100
12	80	2,5	119
9	60	3,1	135
6	40	4,2	183

stoffverbrauch maximal auszunutzen. Der flächen- bzw. durchsatzbezogene Kraftstoffverbrauch sinkt degressiv mit zunehmender Flächenleistung bzw. steigendem Durchsatz. Dieser Zusammenhang wurde von Herrmann [8] für die Mähdrescher E512 und E516 und von Kramer [5] für den Feldhäckslers E281 dargestellt. Daraus sind die in den Tafeln 3 und 4 zusammengestellten Zahlenbeispiele abgeleitet.

4. Zusammenfassung

Im Beitrag werden einige ausgewählte effek-

tive Maßnahmen sowie prinzipielle Möglichkeiten zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs bei Traktoren und selbstfahrenden Landmaschinen dargestellt und diskutiert. Begründete Zielstellungen zur weiteren Senkung des Kraftstoffverbrauchs sind Bestandteil aller Pflichtenhefte für Neu- und Weiterentwicklungen im Kombinat Fortschritt Landmaschinen.

Literatur

- [1] Blumenthal, R.: Der neue Traktor ZT 320/323. agrartechnik, Berlin 34 (1984) 6, S. 241-245.
- [2] Protokolle der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim 1981-1985 (unveröffentlicht).
- [3] Autorenkollektiv: Abschlußbericht zum EA32/650/84 - Feldhäckslers E281 C2. VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen, 1984 (unveröffentlicht).
- [4] Bericht über den Einsatzvergleich der Häckslers E280 mit serienmäßigem Häckselaggregat und Häckslers E280/E281 mit Turbowurffrommel in der LPG(P) „Karl Marx“ Bockwen. Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim, 1985 (unveröffentlicht).
- [5] Kramer, D.: Kraftstoffökonomie selbstfahrender Erntemaschinen am Beispiel des Feldhäckslers E281. agrartechnik, Berlin 31 (1981) 12, S. 558-559.
- [6] Eberhardt, M., u. a.: Sparsamer Einsatz von Dieselkraftstoff in der Pflanzenproduktion. Markkleeberg: agrabuch 1982.
- [7] Pasedag, H.: Gutachten Strohrefßer DRE-516, Bora 512 und Bora 516. Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim, 1984.
- [8] Herrmann, K.: Rationeller Energieeinsatz bei den Verfahren der Korn- und Strohernte in der DDR. agrartechnik, Berlin 35 (1985) 3, S. 99-101. A4845

Neue Anlagen zur Lagerung, Konservierung und Aufbereitung von Futtersamen

Dipl.-Ing. W. Lange, KDT/Ing. M. Thalmann, KDT, Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Anlagenbau Petkus Wutha

1. Einleitung

Die Erhöhung der Erträge in der Getreide- und Futterproduktion ist eine vorrangige Aufgabe für die Landwirtschaft der sozialistischen Länder. Die Erfüllung dieser Zielstellung erfordert die Verwendung von Saatgut höchster Qualität. Zur Sicherung einer qualitätsgerechten Saatgutproduktion ist der Einsatz leistungsfähiger Aufbereitungsmaschinen und -anlagen notwendig.

Vom VEB Anlagenbau Petkus Wutha werden Futtersamen-Aufbereitungsanlagen mit einem Durchsatz von 0,5 t/h produziert und vorrangig in die UdSSR exportiert. Bisher haben sich über 600 Anlagen im In- und Ausland im Einsatz bewährt. Sie ermöglichen die Aufbereitung von jährlich rd. 500 t Saatgut-Rohware zu standardgerechtem Saatgut.

- Aus dem Einsatz dieser Anlagen wurde aber auch eine Reihe von Erkenntnissen zur Erhöhung ihrer Effektivität gewonnen, wie
- Erhöhung des Mechanisierungsgrades
 - Erweiterung des Einsatzbereichs
 - Errichtung von Anlagen mit höherer Aufbereitungskapazität an Standorten mit einem hohem Saatgutaufkommen
 - Bereitstellung einer Mechanisierungslösung zur Annahme, Lagerung und Belüftung von Saatgut

- Verminderung des Bauaufwands durch Aufstellung der Anlagen in industriell vorgefertigten Hallen.

Zur Realisierung dieser Forderungen wurden folgende neue Anlagen entwickelt und ihre Produktion vorbereitet:

- Futtersamen-Lager- und Belüftungsanlage K920/K921 mit einer Annahmekapazität von 10 t/h und einer Lagerkapazität von 1000 m³
- Futtersamen-Aufbereitungsanlage K915 mit einem Durchsatz von 2 t/h
- Futtersamen-Aufbereitungsanlage K911 mit einem Durchsatz von 0,5 t/h.

Diese Anlagen sind für eine Modulbauweise konzipiert. Die Aufbereitungsanlagen K911 und K915 können entsprechend den Anforderungen des Standorts wahlweise mit Anlagen K920 und K921, Saatgutlagern und Nebenanlagen kombiniert werden. Die Entwicklung der Anlagen erfolgte in enger wissenschaftlich-technischer Zusammenarbeit mit der Produktionsvereinigung „Voronežernoša“ und wissenschaftlich-technischen Institutionen der UdSSR. Hierzu konnten Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der VVB Saat- und Pflanzgut Quedlinburg genutzt werden. Für die Anwenderbetriebe in der UdSSR wurden Typenprojekte

ausgearbeitet, nach denen gegenwärtig die Errichtung der neuentwickelten Anlagen vorbereitet wird.

2. Futtersamen-Lager- und Belüftungsanlage K920/K921

Mit der Entwicklung der Futtersamen-Lager- und Belüftungsanlage K920/K921 wurde eine technische Lösung für die durchgängige Mechanisierung der Annahme-, Lager- und Belüftungsprozesse von Futtersamen geschaffen. Der Grundaufbau ist im Bild 1 ersichtlich. Die Anlagenvarianten K920 und K921 unterscheiden sich durch ihre Anordnung rechts (K920) oder links (K921) zu den Aufbereitungsanlagen K911 und K915. Sie können auch zur Nachrüstung bestehender Aufbereitungsanlagen genutzt werden. Die Anlage ist mit einer überdachten Annahmesektion (Bild 1, Pos. 1) zur Annahme der Saatgut-Rohware direkt vom Mähdrescher ausgerüstet. Als Annahmeförderer kommt der T236 (2) in modifizierter Ausführung zum Einsatz. Der Annahmeförderer wird durch Seitenkipplung der Ladeflächen der Transportfahrzeuge gefüllt. Für die Entleerung von Fahrzeugen ohne eigene Kippeinrichtung ist an der Stirnseite eine stationäre Kippanlage (3) angeordnet. Aus der Annahmesek-