DEUTSCHE AGRARTECHNIK

12/1972 **INHALT**

Graffunder, S. — 50 Jahre UdSSR
Entwicklungstendenzen der sowjetischen Landwirtschaft in Vergangenheit und Gegenwart 529

Rogaceva, E. G. — Beteiligung der WGT der Landwirtschaft an der Aus- und Weiterbildung von Spezialisten 532

„Selchostechnika-72" — eine beeindruckende Leistungsschau

Scholz, G. — „Selchostechnika-72" im Zeichen der sozialistischen ökonomischen Integration 534

Schulte, K.-H. — Zunehmende Leistung bei Traktoren 536

Kalk, W.-D. — Geräte zur Bodenbearbeitung und Bestellung 538

Schulte, K.-H. — Maschinen und Geräte der Bodenmelioration 542

Wenkel, K.-O. — In Moskau vorgestellte Beregnungstechnik 543

Schröck, O. — Entwässerungstechnik auf der „Selchostechnika-72" 547

Hieronimus, K. — Tendenzen bei der Mechanisierung der Getreideernte 549

Ziems, K. — Technik für die Kartoffelproduktion 550

Maltry, W. — Zu weiteren Gebieten der „Selchostechnika-72" 551

Schümann, E., *Wohllebe, H.* — Zur Weiterentwicklung der Prüf- und Überwachungstätigkeit an landtechnischen Arbeitsmitteln 554

Neubauer, K.-H., *Thämert, W.* — Kalkulationsmethoden als Voraussetzung für die Normierung der Instandhaltungskosten bei Traktoren 556

Zimmer, E. — Einige Betrachtungen zur diagnosegerechten Konstruktion landtechnischer Arbeitsmittel 559

Hübner, H. — Aufarbeiten verschlissener Lagersitze in Gehäusen durch Auftragen von Elektrolyteisen 561

Liebig, W.-D. — Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei Schweißarbeiten 562

Kastner, G. — Schweißtechnische Richtlinie für die Instandsetzung von Einzelteilen landtechnischer Arbeitsmittel 564

Neuerer und Erfinder

Heinold, G. — Neuerervorschläge zum Thema „Schweißen" 565

Aus der Forschungsarbeit unserer Institute und Sektionen

Fürll, Chr. — Spannungsrelaxation und Rückdehnverhalten von angewelktem Wiesengras bei Verdichtungsvorgängen 566

Neuschulz, A., *Baganz, K.* — Berechnung über den Trocknungsverlauf beim Welken von Futterpflanzen 569

Recker, W. — Untersuchungen über das Bewegungsverhalten von Siebketten für Kartoffelerntemaschinen 571

Buchbesprechungen 574

Schulz, H. — Zur weiteren Entwicklung landtechnischer Bücher im VEB Verlag Technik 575

Akuelles – kurz gefaßt 576

„Selchostechnika-72" in Moskau ..... 2. u. 3. U.-S.

VEB Verlag Technik · 102 Berlin
Träger des Ordens
„Banner der Arbeit"

Herausgeber: Kammer der Technik
Fachverband Land- und Forsttechnik

Redaktionsbeirat

– Träger der Silbernen Plakette der KDT –

Obering. R. Blumenthal, Obering. H. Böldicke, Prof. Dr.-Ing. habil. Chr. Eichler, Dipl.-Ing. D. Gebhardt, Ing. W. Heilmann, Dr. W. Heinig, Obering. H. Horn, Dr.-Ing. J. Leuschner, Dr. W. Masche, Dr. G. Müller, Dipl.-Ing. H. Peters, Ing. Erika Rasche, Dr. H. Robinski, Ing. R. Rößler, Dipl.-Gwl. E. Schneider, H. Thümler, Prof. Dr. habil. R. Thurm

Unser Titelbild

zeigt den Eingang zur Haupthalle der UdSSR auf der „Selchostechnika-72" in Moskau, in der ein eindrucksvolles Bild vom qualitativen und quantitativen Wachstum der Traktorenproduktion der UdSSR in den 50 Jahren des Sowjetstaates vermittelt wurde (Foto: W. Wichary)

СОДЕРЖАНИЕ

Граффундер, З.
50 лет СССР
Тенденции развития советского сельского хозяйства в прошлом и в настоящее время 529

Рогачева, Е. Г.
Участие научно-технического общества в подготовке и переподготовке специалистов 532

«Сельхозтехника 72» — впечатлительная выставка достижений

Шольц, Г.
«Сельхозтехника 72» под знаком социалистической экономической интеграции 534

Шульте, К.-Г.
Возрастающая мощность тракторов 536

Кальк, В.-Д.
Орудия для обработки почвы и посева 538

Шульте, К.-Г.
Машины и фудия для мелиорации почвы 542

Венкель, К.-О.
Техника дождевания, представленная в Москве 543

Шрекк, О.
Осушительная техника на «Сельхозтехника 72» 547

Гиеронимус, К.
Тенденции в механизации уборки зерновых 549

Циемс, К.
Техника для картофелеводства .. 550

Мальтры, В.
О других видах техники на «Сельхозтехнике 72» 551

Шюманн, Э. / Воллебе, Г.
К дальнейшему развитию испытательной и контрольной деятельности в сельскохозяйственной технике 554

Нойбауер, К.-Г. / Тэмерт, В.
Методы калькуляции как предпосылки для нормирования затрат на технический уход за тракторами 556

Циммер, Э.
Некоторые соображения о конструкции сельскохозяйственных орудий, отвечающей требованиям диагностики 559

Гюбнер, Г.
Доработка изношенных шеек вала картера путем нанесения электролитного железа 561

Лиебиг, В.-Д.
Мероприятия для обеспечения качества сварочных работ 562

Кастнер, Г.
Правило проведения сварочных работ при ремонте деталей и узлов сельскохозяйственных орудий 564

Гейнольд, Г.
Новаторские предложения по теме «Сварка» 565

Фюрл, Х.
Релаксация напряжения и поведение обратного растяжения подявленых луговых трав при процессе уплотнения 566

Нойшульц, А. / Баганц, К.
Расчеты по процессу сушки кормовых культур 569

Реккер, В.
Изучение поведения движения сепарирующего элеватора картофелеуборочных машин 571

Рецензии книг 574

Шульц, Г.
К дальнейшему развитию книг по сельскохозяйственной технике издательства ФЭБ Ферлаг Техник 575

Коротко об актуальном 576

«Сельхозтехника 72» в Москве .....
2-я и 3-я стр. обл.

На первой странице обложки

показывается вход в главный павильон СССР на «Сельхозтехника 72» в Москве, на которой была демонстрирована впечатлительная картина о качественном и количественном росте производства тракторов в СССР за 50 лет советской власти

(Фото: В. Вихары)

CONTENTS

Graffunder, S.
50th Anniversary of the U.S.S.R.
Development Trends of Soviet Agriculture, Past and Present 529

Schulte, K.-H.
Increasing Power of Tractors 536

Kalk, W.-D.
Cultivating Equipment 538

Wenkel, K.-O.
Irrigation Equipment Presented in Moscow 543

Maltry, W.
Further Fields of "Selkhostekhnika" 551

Neubauer, K.-H. / Thämert, W.
Calculating Methods as a Condition of Standardizing Tractor Maintenance Cost 556

Zimmer, E.
Some Considerations on the Design of Agricultural Implements in Accordance with Diagnosis 559

Hübner. H.
Reworking Deteriorated Bearing Seats in Bodies by Applying Electrolytic Iron 561

Fürll, Chr.
Stress Relaxation and Back Extension Behaviour of Faded Meadow-Grass in Compression Processes 566

Neuschulz, A. / Baganz, K.
Calculation of the Drying Process during the Fading of Fodder-Plants 569

Recker, W.
Tests on the Behaviour of Motion of Screening Chains for Potato Harvesters 571

Schulz, H.
Further Development of Agricultural Literature by VEB Verlag Technik .. 575

SOMMAIRE

Graffunder, S.
50e anniversaire de l'U.R.S.S.
Tendances de développement de l'agriculture soviétique dans le passé et dans le présent 529

Schulte, K.-H.
L'accroissement de la puissance des tracteurs 536

Kalk, W.-D.
Le matériel pour le travail de sols 538

Wenkel, K.-O.
Le matériel d'arrosage présenté à Moscou 543

Maltry, W.
Les domaines ultérieurs de «Selkhostekhnika 72» 551

Neubauer, K.-H. / Thämert, W.
Les méthodes de calcul comme condition de la standardisation des frais d'entretien pour les tracteurs 556

Zimmer, E.
Quelques considérations sur la construction appropriée à la diagnose du matériel agricole 559

Hübner. H.
La remise à neuf des sièges de palier dans des bâtis par l'application de fer électrolytique 561

Fürll, Chr.
La tenue à la relaxation de tension et à l'allongement en arrière de l'herbe fanée des prés dans les processus de compression 566

Neuschulz, A. / Baganz. K.
Le calcul du processus de séchage au cours du fanage des plantes fourragères 569

Recker, W.
Etudes de la tenue au mouvement des chaines de criblage pour les récolteuses de pommes de terre 571

Schulz. H.
Le développement ultérieur de la littérature agricole par la VEB Verlag Technik 575

DEUTSCHE AGRARTECHNIK
LANDTECHNISCHE ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFT UND PRAXIS

50 Jahre UdSSR

Entwicklungstendenzen der sowjetischen Landwirtschaft in Vergangenheit und Gegenwart

Dr. sc. S. Graffunder, Leiter des Instituts für Agrargeschichte der AdL der DDR

Unschätzbar ist der Wert der Lehren, die fünfzig Jahre Existenz und erfolgreiche Entwicklung der UdSSR vermitteln. Das bezieht sich auch auf die umfassenden praktischen und theoretischen Erkenntnisse, die die Sowjetunion bei der Verwirklichung des Leninschen Genossenschaftsplans gewonnen hat. Der Weg zur sozialistischen landwirtschaftlichen Großproduktion und der sich gegenwärtig auch in der Landwirtschaft der Sowjetunion vollziehende Aufbau der materiell-technischen Basis des Kommunismus begann mit der Lösung der Agrarfrage im Ergebnis der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution. So wurde auf der Grundlage des von der Sowjetregierung unmittelbar nach ihrem Dekret über den Frieden verkündeten Bodengesetzes der Großgrundbesitz entschädigungslos enteignet, der Boden verstaatlicht und 150 Millionen Deßjatinen den Bauern zur Nutzung übergeben. Gleichzeitig entstanden schon in den ersten Tagen des Roten Oktobers Sowchosen und solche kollektive Vereinigungen der Bauern, wie Kommunen, Artels und Genossenschaften. So bildeten sich in der Praxis Keime der neuen sozialistischen Ordnung auf dem Lande heraus. Sie erhielten die volle Unterstützung der Sowjetmacht. Bereits auf dem I. Kongreß der Landwirtschaftlichen Kommunen und Artels im Jahre 1919 wies W. I. Lenin darauf hin, „... daß jede Kommune und jedes Artel, von denen es heute einige Tausend gibt, zu einer wirklichen Pflanzstätte kommunistischer Ideen und Vorstellungen unter den Bauern wird, zu einem praktischen Vorbild, an dem die Bauern erkennen, daß diese Kommunen und Artels zwar noch schwache, kleine Keime, aber doch keine künstlichen, keine Treibhausgewächse, sondern wirkliche Keime der neuen sozialistischen Ordnung sind" /1/.

Von wegweisender Bedeutung im Kampf um die Durchsetzung des Leninschen Genossenschaftsplans war der 1927 durchgeführte XV. Parteitag der KPdSU. Ausgehend von den dafür herangereiften Bedingungen orientierte er auf die schrittweise Vereinigung der kleinen individuellen Bauernwirtschaften zu großen genossenschaftlich-sozialistischen Kollektiven. Dabei betonte er, daß die Genossenschaft „... neben der gewaltigen ökonomischen Bedeutung ... die beste Form des wirtschaftlichen Zusammenschlusses der Bauern auf breitester Grundlage, die beste Form zur Entwicklung ihrer Selbständigkeit und Initiative, eine Form ihrer wirtschaftlichen und kulturpolitischen Umerziehung ... ist" /2/. Zur Verwirklichung dieses Kerngedankens des Leninschen Genossenschaftsplans waren Jahre großer erzieherischer und organisatorischer Arbeit der KPdSU und der Sowjetmacht erforderlich. Deshalb sah es der Parteitag als eine dringende Aufgabe an, „... in einer umfangreichen Propaganda darüber aufzuklären, daß der allmähliche Übergang zur gesellschaftlichen landwirtschaftlichen Großproduktion für die Bauernschaft notwendig und vorteilhaft ist" /3/. In diesem Sinne mobilisierte die KPdSU 25 000 Arbeiter für die Landagitation. Großes leisteten auch die Werktätigen der Sowchosen und der 1927/28 gebildeten Maschinen-Traktoren-Stationen, um die Hauptmasse der Bauern über die Genossenschaften für die Sache des Sozialismus zu gewinnen. Eine besondere Rolle spielten dabei insbesondere die Maschinen-Traktoren-Stationen. Sie waren die Stützen der Arbeiterklasse auf dem Land. Ihre gesamte politische und ökonomische Tätigkeit war auf die Festigung des Bündnisses der Arbeiterklasse mit der Bauernschaft gerichtet.

Erfolgreiche sozialistische Umgestaltung der Landwirtschaft

Durch das unter Führung der KPdSU erfolgte revolutionäre Zusammenwirken der Arbeiterklasse, der Bauern und aller anderen Werktätigen wurde in der UdSSR im harten Klassenkampf gegen die Kulaken und alle Feinde des Sozialismus die sozialistische Umgestaltung der Landwirtschaft zum Siege geführt. In diesem Prozeß vereinigten sich Millionen kleiner einzelbäuerlicher Produzenten in Kolchosen und begannen gemeinsam das Werk des sozialistischen Aufbaus, das auch in den ehemals rückständigen Gebieten der Sowjetunion zu einem enormen Aufschwung der Landwirtschaft führte. Das trug wesentlich dazu bei, daß sich die UdSSR seit ihrer am 30. Dezember 1922 erfolgten Gründung zu einem mächtigen, einheitlichen, fest zusammengeschlossenen multinationalen Staat entwickelte. So wie auf allen anderen Gebieten des gesellschaftlichen Lebens sind auch die von den in der Sowjetunion als staatliche Einheit zusammengeschlossenen über einhundert Nationen und Völkerschaften erreichten Leistungen in der Landwirtschaft gewaltig. Sie legen Zeugnis davon ab, daß sich die Nationen nur im Sozialismus voll entfalten können. Die Kolchosordnung hat sich in allen Etappen des sozialistischen Aufbaus in der UdSSR bewährt. Man denke nur an die hervorragenden Taten der

Kolchosbauern zur Lösung des Ernährungsproblems im Großen Vaterländischen Krieg oder an die schnelle Überwindung der Kriegsfolgen in der sowjetischen Landwirtschaft.

Ebenso aufschlußreich ist auch die Entwicklung der sowjetischen Landwirtschaft im letzten Jahrzehnt. Ihre Hauptmerkmale bestehen in einem hohen Entwicklungstempo der Produktion, in der Festigung der materiell-technischen Basis und in der Verbesserung der ökonomischen und sozialen Bedingungen für die Werktätigen in der Landwirtschaft. So wurden 1969 doppelt soviel Agrarprodukte erzeugt wie 1950. Gleichzeitig steigerte sich das Wachstumstempo der landwirtschaftlichen Produktion von 1960 zu 1965 auf 112 Prozent und von 1965 zu 1970 auf 121 Prozent. Diese Dynamik kommt sehr anschaulich in der Entwicklung der Getreideproduktion zum Ausdruck. Sie erhöhte sich von 126 Mill. t (1960) auf 185 Mill. t (1970). Insgesamt gesehen stieg die Agrarproduktion im Zeitraum von 1966 bis 1970 gegenüber dem vergangenen Planjahrfünft im Jahresdurchschnitt um 21 Prozent und die Arbeitsproduktivität um 35 Prozent.

In diesen Produktionsleistungen wird sichtbar, daß sich aus den ehemals kleinen Kollektivwirtschaften mit einer noch nicht genügend entwickelten materiell-technischen Basis leistungsfähige sozialistische Großbetriebe in der Landwirtschaft herausbildeten. Entfiel 1935 auf einen Kolchos nur ein Traktor und verfügten viele Kollektivwirtschaften noch nicht über elektrischen Strom, so besitzen sie heute durchschnittlich 90 Traktoren, Dutzende Lkw, Kombines, Elektromotoren und andere Technik. Der Wert der von ihnen eingesetzten Grund- und Umlaufmittelfonds stieg bis 1969 auf 53 Mrd. Rubel an. Gleichzeitig erhöhte sich das durchschnittliche Monatseinkommen der Kolchosbauern von 1965 bis 1969 um 33 Prozent.

Der Konzentrationsprozeß in der sowjetischen Landwirtschaft ist in den letzten Jahren weiter vorangeschritten. 1970 gab es in der Sowjetunion 34 000 Kolchosen und 14 300 Sowchosen. Sie bewirtschafteten 583,1 Mill. ha LN, davon waren 216.7 Mill. ha Ackerfläche /4/. Die Durchschnittsgröße der Kolchosen beträgt 2900 ha LN und die der Sowchosen 6500 ha LN. Diese Angaben schließen jedoch eine sehr große Variationsbreite ein, die sich aus der Vielfalt der ökonomischen und geographischen Bedingungen des Sowjetlandes ergibt. So erreichen zum Beispiel die für die Schafhaltung spezialisierten Güter eine Durchschnittsgröße von 120 000 ha LN und die auf die Geflügelproduktion spezialisierten Betriebe einen durchschnittlichen Umfang von 5000 ha LN. Im Zusammenhang mit der im vergangenen Planjahrfünft fortgeschrittenen Konzentration und Spezialisierung entwickelten sich auch im größeren Maße industriemäßige Formen in der Pflanzen- und Tierproduktion. So wurden über 500 industriemäßig betriebene Geflügelgroßfarmen, Rinder- und Schweinemastanstalten sowie Aufzuchtbetriebe errichtet.

Die sich auf der Grundlage der Kolchosordnung vollziehende erfolgreiche Entwicklung der sowjetischen Landwirtschaft war möglich, weil die Kolchosbauern und alle anderen Werktätigen in der Landwirtschaft stets von der Arbeiterklasse und dem Sowjetstaat entsprechend den gegebenen Möglichkeiten unterstützt wurden. Das war in den Tagen der Oktoberrevolution ebenso der Fall wie in der jüngsten Vergangenheit bzw. wie es für die Gegenwart charakteristisch ist. Für die Entwicklung der sowjetischen Landwirtschaft im letzten Jahrzehnt war es dabei von außerordentlicher Bedeutung, daß nach dem Oktoberplenum des Zentralkomitees der KPdSU im Jahre 1964 die zentrale staatliche Leitung den landwirtschaftlichen Entwicklungsproblemen besondere Beachtung widmete. So verbesserten sich die ökonomischen Bedingungen für die landwirtschaftliche Entwicklung durch eine Reihe von Maßnahmen entscheidend. Dazu zählten die langfristig stabilen Aufkaufpläne. Sie förderten die Herausbildung von Hauptproduktionsrichtungen in den Landwirtschaftsbetrieben. Wichtig war auch, daß durch die stärkere Differenzierung der Agrarpreise die Rentabilität in allen landwirtschaftlichen Produktionszweigen gesichert und die territoriale Spezialisierung gefördert wurde. Sehr positiv hat sich weiterhin das Bemühen ausgewirkt, in der Planung die Komplexität der wirtschaftlichen Entwicklung und der sie beeinflussenden Faktoren zu erfassen und die Potenzen der Landwirtschaft stärker für das gesamtvolkswirtschaftliche Wachstum zu erschließen. Im Rahmen der auf die Unterstützung der Landwirtschaft gerichteten staatlichen Maßnahmen wurden unter Beachtung der erhöhten volkswirtschaftlichen Anforderungen an das Wachstum der Landwirtschaft und der größeren Möglichkeiten im letzten Planjahrfünft bedeutend mehr Mittel in die materiell-technische Basis investiert als früher.

Ausgehend von der Erkenntnis, daß die Mechanisierung die Grundlage für die Erhöhung der Effektivität der landwirtschaftlichen Produktion ist, widmet die Sowjetmacht der Entwicklung der materiell-technischen Basis der Landwirtschaft stets eine große Aufmerksamkeit. Das zeigen sowohl das Anwachsen der energetischen Ausrüstung je Arbeitskraft und die Versorgung der Landwirtschaft mit Energiekapazitäten als auch die ständige Erhöhung des Traktoren- und Mähdrescherbestands sowie des Besatzes mit anderen Landmaschinen. So stieg zum Beispiel die Energiekapazität insgesamt in Mill. PS von 23,9 (1916) auf 236,6 (1965) und die Zahl der Traktoren in 1000 Stück von 27 (1928) auf 1660 (1966). Diese Entwicklung der materiell-technischen Basis wurde im letzten Planjahrfünft beschleunigt fortgesetzt. Die Landwirtschaft erhielt von 1966 bis 1970 die 1,8fache Menge an Mineraldünger, 251 000 mehr Traktoren, 55 000 mehr Mähdrescher und 168 000 mehr Lkw sowie für 1,1 Mrd. Rubel mehr andere Landtechnik als in den vorangegangenen fünf Jahren. Im gleichen Zeitraum wurden 1,2 Mill. ha Bewässerungs- und 3,1 Mill. ha entwässerte Fläche neu in Nutzung genommen.

All das beweist die gewaltige historisch-gesellschaftliche Bedeutung des genossenschaftlichen Zusammenschlusses der Bauernschaft in Kollektivwirtschaften für die Entwicklung der sowjetischen Bauernschaft und für die gesamte Sowjetunion. Die Kolchosordnung festigte den Sowjetstaat und dessen wichtige Grundlage — das Bündnis der Arbeiter und Bauern. Gleichzeitig stellte sie die Vorteile der Großproduktion in den Dienst des Sozialismus und ermöglichte eine ständige Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Werktätigen in der Landwirtschaft. Auf ihrer Basis vollzog sich ein grundlegender Wandel der gesellschaftlichen Verhältnisse in den Dörfern der UdSSR. Diese werden nicht mehr wie vor fünfzig Jahren durch die vom Zarismus geprägten Symbole des Bastschuhs und Hakenpflugs charakterisiert. Heute bestimmen maßgeblich qualifizierte Kolchosbauern und andere fachlich gut ausgebildete Werktätige, ausgerüstet mit modernster Technik, das Bild der Landwirtschaft. Bei ständig steigender Produktion war es möglich, Arbeitskräfte für andere volkswirtschaftliche Bereiche freizusetzen. Allein in den Jahren 1959 bis 1966 wurden 1,5 Mill. Werktätige in andere Wirtschaftszweige eingegliedert. Zugleich bildeten sich mit der schrittweisen Industrialisierung der Landwirtschaft völlig neue Berufe heraus. Dieser gesetzmäßige Prozeß wird sich im Zuge der Verwirklichung der auf dem XXIV. Parteitag der KPdSU für die Landwirtschaft gefaßten Beschlüsse beschleunigt weiterentwickeln.

Der Aufbau der materiell-technischen Basis des Kommunismus in der Landwirtschaft

Die Beschlüsse des XXIV. Parteitages der KPdSU sind darauf gerichtet, in der Phase der Gestaltung der materiell-technischen Basis des Kommunismus das Wachstum der Produktivkräfte auf dem Land zu fördern und den steigenden Bedarf der Bevölkerung an Nahrungsmitteln und der Industrie an Rohstoffen in der höheren Entwicklungsetappe der Sowjetgesellschaft zu sichern. Sie gehen, wie der General-

sekretär der KPdSU, L. I. Breshnew, erklärte, davon aus, daß das „... Tempo der Entwicklung der gesamten Wirtschaft und das Tempo der Hebung des Lebensniveaus der Sowjetmenschen ... in vieler Hinsicht von der erfolgreichen Entwicklung der Landwirtschaft ab(hängen). ... Hieraus folgt, daß die immer bessere Nutzung des gesamten Wirtschaftspotentials des Landes zu einer notwendigen Voraussetzung der erfolgreichen Entwicklung der Landwirtschaft wird" /5/.

Die Aufgabe der Landwirtschaft ist es, im wesentlichen auf den gleichen Anbauflächen im Jahresdurchschnitt für 16 bis 18 Mrd. Rubel mehr Erzeugnisse zu liefern als im vorangegangenen Planjahrfünft. Das Kernproblem ist die Steigerung der Getreideproduktion. Es gilt, die Hektarerträge der Getreidekulturen um mindestens 4 dt zu erhöhen. „Die entscheidende Voraussetzung für den weiteren Aufschwung der Landwirtschaft ist" — wie der Vorsitzende des Ministerrats der UdSSR, A. N. Kossygin, erklärte — „die Stärkung ihrer materiell-technischen Basis, die größtmögliche Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion" /6/. Das erfolgt auf der Grundlage der verstärkten komplexen Mechanisierung, Chemisierung und Melioration. Dazu wird der Sowjetstaat bis 1975 etwa 129 Mrd. Rubel investieren. Das sind 47 Mrd. Rubel mehr als im letzten Planjahrfünft. Hinzu kommen noch rd. 30 Mrd. Rubel Investitionsaufwendungen in den Zweigen, die Produktionsmittel für die Landwirtschaft herstellen, zum Beispiel im Traktorenbau und in der Mineraldüngerindustrie.

Auf der Grundlage dieser Investitionen wird ein umfangreiches Programm zur Chemisierung der Landwirtschaft durchgeführt. Danach erhält die Landwirtschaft bis 1975 72 Mill. t Mineraldünger und 3 Mill. t Futterphosphat. Gleichzeitig wird die sowjetische Landwirtschaft im neuen Planjahrfünft mit weit mehr Traktoren, Kombines, Anhängern usw. ausgerüstet als im vergangenen Fünfjahrplanzeitraum. Deshalb ist in der Direktive der KPdSU für den Fünfjahrplan 1971 bis 1975 festgelegt: „1975 muß die Traktorenproduktion 575 000 Stück und die der Landmaschinen den Gesamtwert von 3,5 Milliarden Rubel erreichen. Die Leistung von Traktoren, Mähdreschern und anderen Landmaschinen ist zu erhöhen. Die Produktion von neuen hochleistungsfähigen Mähdreschern, leistungsstarken Traktoren für Pflugarbeiten und Industrieschleppern ... ist in die Wege zu leiten. Entwicklung und Herstellung von Landmaschinen und Ausrüstungen, die für die komplexe Mechanisierung der Produktionsprozesse in der Landwirtschaft benötigt werden, ist zu beschleunigen. Die Produktion von Geräteträgern und den dazugehörigen Anbaugeräten ist zu erweitern" /7/.

Insgesamt gesehen werden die Energiekapazität der Landwirtschaft im Lauf des jetzigen Planjahrfünft um 161 Mill. PS oder auf das $1^1/_2$fache und die Traktorenkapazität um 27 Prozent vergrößert. Die Kolchosen und Sowchosen erhalten leistungsfähige Traktoren sowie hochproduktive Vollerntekombines und andere Maschinen. Ebenso beträchtlich erhöhen sich die Lieferungen von Maschinen und Ausrüstungen für die Mechanisierung der arbeitsintensiven Prozesse und für die Erleichterung der Arbeit in der Viehwirtschaft. Gleichzeitig ist vorgesehen, die ingenieur- und betriebstechnische Betreuung der Kolchosen und Sowchosen durch die Sojusselchostechnika (Unionsvereinigung für Landtechnik) erheblich zu erweitern.

Angesichts der großen Bedeutung der Melioration für die weitere Intensivierung der sowjetischen Landwirtschaft wird bis 1975 der Bau von Bewässerungsanlagen beschleunigt. Dadurch sollen in den Dürregebieten, in denen etwa 60 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Sowjetunion liegen, weitere 2,2 Mill. ha bewässert werden. In den Zonen mit übermäßigen Niederschlägen ist beabsichtigt, 5 Mill. ha zu entwässern und rd. 41 Mill. ha Weide durch Wasserläufe zu regulieren.

Im Prozeß der sich vollziehenden weiteren Intensivierung der sowjetischen Landwirtschaft spielt die Wissenschaft eine entscheidende Rolle. Dabei ist es, wie der Minister für Landwirtschaft der UdSSR, Mazkewitsch, betonte, die Aufgabe der Agrarwissenschaftler, „Sorten, Rassen und Hybriden zu verbessern und neu zu züchten, deren hohe Leistung eine Steigerung der Effektivität der Investitionen ermöglichen, sowie neue Technologien auszuarbeiten, die ein hohes Produktionsniveau sichern" /8/.

Untrennbar verbunden mit der weiteren Intensivierung wird sich in den kommenden Jahren im zunehmenden Maß die Spezialisierung und die Einführung industrieller Methoden in der landwirtschaftlichen Produktion entwickeln. Das ist auch bestimmend für die Programme zur komplexen Chemisierung, Mechanisierung und Melioration. Sie dienen der Aufgabe, „... auf dem Weg der Umstellung der landwirtschaftlichen Produktion auf eine industrielle Grundlage vorwärtszukommen" /9/. Das ist ein sich gesetzmäßig vollziehender Entwicklungsprozeß, der immer stärker die Zukunft der sowjetischen Landwirtschaft bestimmen wird. Er führt zu einer ständig wachsenden Zahl von zwischenkollektivwirtschaftlichen und staatskollektivwirtschaftlichen Produktionsvereinigungen. Auf diese Weise entstehen Agrar-Industriekomplexe. In ihnen werden Rohstoffproduktion, Verarbeitung und Absatz der Rohprodukte einheitlich organisiert und geleitet, die Technik effektiver genutzt und im stärkeren Maß industrielle Methoden angewendet. Sie sind jedoch nicht nur eine Organisationsform, sondern auch eine wichtige sozial-ökonomische Erscheinung. In diesen Agrar-Industriekomplexen wird sich das Produktionsniveau und die Arbeit verbessern. Dadurch nähern sich die Produktions-, Kultur- und Lebensbedingungen auf dem Land immer mehr denen der Stadtbevölkerung an.

So wie in der vorangegangenen Etappe der sozialistischen Landwirtschaft ist die UdSSR auch Schrittmacher bei der Herausbildung der neuen Organisationsformen, die den technologischen Erfordernissen einer industriemäßigen Agrarproduktion und den sozial-ökonomischen Bedingungen des Übergangs zum Kommunismus entsprechen. Es handelt sich hierbei um den Beginn einer langfristigen Entwicklungsetappe. Sie führt zu einer engen Verflechtung von Industrie und Landwirtschaft und zur Herausbildung eines Agrar-Industriekomplexes innerhalb der gesamten Volkswirtschaft. Diese Entwicklungstendenz wird schon heute in einigen sowjetischen Republiken sichtbar. Deshalb konnte auf dem XXIV. Parteitag der KPdSU festgestellt werden: „Die Produktivkräfte in der Landwirtschaft haben bisher einen solchen Stand erreicht, daß die Landwirtschaft kurz vor dem Zusammenschluß mit der Industrie steht. Es bewahrheiten sich die genialen Voraussagen Wladimir Iljitsch Lenins, daß in einer bestimmten Etappe der gesellschaftlichen Entwicklung die realen Voraussetzungen für eine organische Synthese dieser beiden Zweige der Volkswirtschaft bestehen werden" /10/.

Ausgehend von dieser Einschätzung orientierte der XXIV. Parteitag der KPdSU darauf, die auf die Herausbildung der industriemäßigen Agrarproduktion gerichteten neuen Organisationsformen zu unterstützen. Dabei wird aber auch betont, daß die „... erweiterte Spezialisierung und die Umstellung der Produktion auf industrielle Grundlage ... in jedem konkreten Fall ökonomisch begründet und allseitig vorbereitet sein ..." müssen /11/. In diesem Sinn wurde auch beschlossen, bis 1975 weitere 1500 industriemäßige Anlagen für die Erzeugung von Fleisch, Milch, Eiern und Gemüse in der Sowjetunion zu errichten. Sie werden 1975 rd. 19,2 Mrd. Eier, 2,1 Mill. t Milch, 1,3 Mill. t Fleisch und 600 000 t Geflügelfleisch produzieren.

Auch am Beispiel der Entwicklungstendenzen der sowjetischen Landwirtschaft in Vergangenheit und Gegenwart zeigt sich, daß die Bildung und Entwicklung der UdSSR von größter internationaler Bedeutung war und ist. Sie bietet auch in agrarpolitischer Hinsicht das hervorragende Beispiel für die schöpferische und erfolgreiche Verwirklichung der marxistisch-leninistischen Lehre und der Grundsätze des proleta-

rischen Internationalismus. Die agrarpolitischen Erfahrungen der Sowjetunion und die auf dem XXIV. Parteitag der KPdSU gefaßten Beschlüsse zur Entwicklung der Landwirtschaft sind für alle RGW-Länder bedeutungsvoll. In der Sowjetunion ist die entwickelte sozialistische Gesellschaft errichtet. Hier sind die damit verbundenen agrarpolitischen Probleme gelöst. Reichhaltig ist der dabei gewonnene Erfahrungsschatz. Ihn gilt es, für die RGW-Länder zu nutzen. Ebenso ist es erforderlich, die notwendigen Schlußfolgerungen aus der Pioniertat zu ziehen, die die Sowjetunion bei der Schaffung der materiell-technischen Basis des Kommunismus in der sowjetischen Landwirtschaft vollbringt.

Von dieser Erkenntnis ließen sich auch die 1971 durchgeführten Parteitage der marxistisch-leninistischen Parteien der Länder der sozialistischen Staatengemeinschaft leiten. In den von ihnen gefaßten Beschlüssen zur weiteren Entwicklung der Landwirtschaft der einzelnen sozialistischen Länder spiegeln sich die wesentlichen allgemeingültigen Erfahrungen der Sowjetunion wider. Sie sind auch eine nie versiegende Quelle für die Verwirklichung der Agrarpolitik des VIII. Parteitages der SED. Deshalb wird in der Direktive für den gegenwärtigen Fünfjahrplan unserer Republik betont: „Die Erfahrungen der KPdSU und der Kolchosbauern der Sowjetunion bei der Verwirklichung des Leninschen Genossenschaftsplans und bei der Schaffung der Grundlagen des Kommunismus spielen für die weitere Entwicklung unserer sozialistischen Landwirtschaft eine große Rolle" /12/. Diese Schlußfolgerung entspricht der vom VIII. Parteitag der SED bekundeten grundlegenden Strategie der SED, daß das unzerstörbare Bündnis mit der Sowjetunion und die Verankerung in der sozialistischen Staatengemeinschaft die Grundbedingung für die Verwirklichung der Lebensinteressen der Arbeiterklasse und aller Bürger der DDR ist. Die DDR ist fest und unverrückbar mit der ruhmreichen Sowjetunion verbunden, die als Pionier des Menschheitsfortschritts heute das Programm des XXIV. Parteitages der KPdSU beim kommunistischen Aufbau in die Tat umsetzt.

Literatur

/1/ Lenin, W. I.: Rede auf dem I. Kongreß der landwirtschaftlichen Kommunen und Artels. Werke, Bd. 30, S. 190–191

/2/ —: Die Kommunistische Partei der Sowjetunion in Resolution und Beschlüssen der Parteitage, Konferenzen und Plenen des ZK (Manuskriptdruck). Berlin: Institut für Gesellschaftswissenschaften beim ZK der SED 1957, Bd. II, S. 73

/3/ ebenda, S. 72

/4/ Sachse, D.: Zur weiteren sozialistischen Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion in der Sowjetunion. Kooperation 1972; H. 2, S. 35

/5/ Breshnew, L. I.: Rechenschaftsbericht des ZK der KPdSU an den XXIV. Parteitag. Berlin: Dietz Verlag 1971, S. 64 und 69

/6/ Kossygin, A. N.: Die Direktiven des XXIV. Parteitages der KPdSU zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der UdSSR in den Jahren 1971-1975. Berlin: Dietz Verlag 1971, S. 40.

/7/ —: Direktiven des XXIV. Parteitages der KPdSU zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der UdSSR in den Jahren 1971–1975. In: XXIV. Parteitag der Kommunistischen Partei der Sowjetunion. Schlußworte, Direktiven, Resolutionen. Berlin: Dietz Verlag 1971, S. 64

/8/ Mazkewitzsch, W. W.: Rede auf dem XXIV. Parteitag der KPdSU. Presse der SU, Ausgabe B (1971) Nr. 45, S. 189

/9/ Kossygin, A. N.: Die Direktiven des XXIV. Parteitages der KPdSU zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der UdSSR in den Jahren 1971–1975. Berlin: Dietz Verlag 1971, S. 42

/10/ Bodjul, I.I.: Diskussionsrede auf dem XXIV. Parteitag der KPdSU. Presse der SU, Ausgabe B, (1971) 43, S. 132

/11/ Breshnew, L. I.: Rechenschaftsbericht des ZK der KPdSU an den XXIV. Parteitag. Berlin: Dietz Verlag 1971, S. 69

/12/ —: Direktive des VIII. Parteitages der SED zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR 1971–1975. In: Dokumente des VIII. Parteitages der SED. Berlin: Dietz Verlag 1971, S. 94

A 8928

E. G. Rogaceva, stellv. Vorsitzende der Zentralen Leitung der WTG der Landwirtschaft der UdSSR

Beteiligung der WTG der Landwirtschaft an der Aus- und Weiterbildung von Spezialisten[1]

Die Allunionskonferenz beriet über die Hochschul- und mittlere landwirtschaftliche Bildung und die weitere Qualifikation landwirtschaftlicher Kader sowie über die Organisation der berufstechnischen Bildung und die Ausbildung von Kadern für Grundberufe. Gleichzeitig vermittelte die Konferenz den in- und ausländischen Teilnehmern, unter ihnen auch eine Delegation des Fachverbands Land- und Forsttechnik der KDT der DDR, Fakten und Zahlen über das erreichte hohe Niveau des Bildungswesens der UdSSR auf dem Gebiet der Landwirtschaft und war damit ein würdiger Beitrag zur Vorbereitung des 50. Jahrestages der Gründung der Sowjetunion. Aus diesem Anlaß veröffentlichen wir auch den nachfolgenden Diskussionsbeitrag. Darin werden nicht nur die Leistungen der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft (WTG) der Landwirtschaft der UdSSR auf diesem Gebiet eingeschätzt, sondern gleichzeitig auch viele Anregungen für unsere KDT-Arbeit gegeben. Die Redaktion

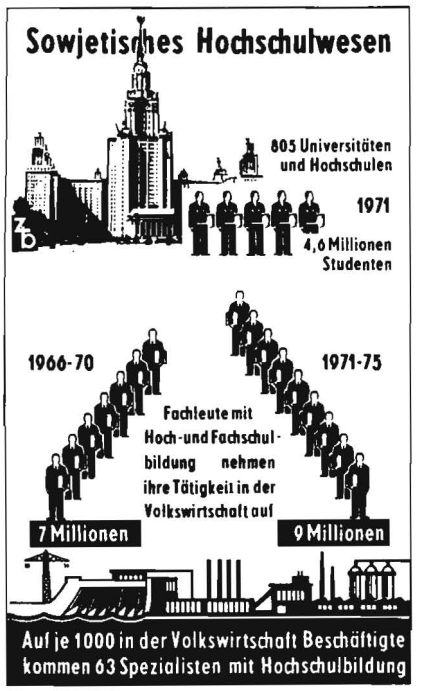
Die Vorhaben des neunten Fünfjahrplans eröffnen den Werktätigen auf dem Land die Möglichkeit, Initiative zu ergreifen, sie rufen auf, ständig die Kultur des Ackerbaus und der Viehzucht zu erhöhen, soweit wie möglich die Produktion von Getreide, Fleisch, Milch, Baumwolle, Gemüse und anderen Erzeugnissen zu vergrößern. Die Landwirtschaft erhält immer mehr neue Technik, es wächst der Umfang der Chemisierung und der Melioration des Landes. Das schafft die Voraussetzung, ständig die Effektivität der landwirtschaftlichen Produktion sowie die Arbeitsproduktivität zu erhöhen.

Die Landwirtschaft fordert von Agronomen, Zootechnikern, Technikern und anderen Spezialisten der Landwirtschaft eine wissenschaftliche Einstellung, eine aktive Einführung der Errungenschaften der Wissenschaft, der Technik, einer fortschrittlichen Technologie und ökonomisch begründeter Methoden der Betriebsführung, sie fordert, andere Aufgaben zu lösen, die sich aus der Entwicklung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts ergeben.

In seiner Rede auf dem Allunionstreffen der Studenten formulierte der Generalsekretär des ZK der KPdSU, L. I. Breshnew, die Charakteristik eines sowjetischen Spezialisten: „Der sowjetische Spezialist heute, das ist ein Mensch, der gut die Grundlagen der marxistisch-leninistischen Lehre beherrscht, der klar die politischen Ziele der Partei und des Landes sieht, das ist ein erfahrener Organisator, der die Fähigkeit hat, mit Menschen zu arbeiten, das ist ein Mensch mit hoher Kultur und großer Belesenheit."

[1] Referat anläßlich der wissenschaftlich-technischen Allunionskonferenz zur „Aus- und Weiterbildung von Spezialisten unter den Bedingungen der Industrialisierung der landwirtschaftlichen Produktion in der UdSSR vom 11. bis 13. Juli 1972 in Moskau."

Das Ministerium für Landwirtschaft der UdSSR mit seinem Netz von Hochschulen und mittleren landwirtschaftlichen Lehreinrichtungen beschäftigt sich mit der Ausbildung von Spezialisten mit Hochschul- und mittlerer Qualifikation.



Beitrag zur Ausbildung an den Hoch- und Fachschulen

Zur Aufgabe der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft gehört die Unterstützung der Hoch- und Fachschulen bei der Vervollkommnung der Lehrformen und -methoden und der Lehrprogramme, bei der Verbesserung der Lehrbuchqualität, bei der Anerziehung von Gewohnheiten wissenschaftlicher Forschungsarbeit bei Studenten. Die wissenschaftliche Arbeit der Studenten ist ein wichtiger Faktor für die Erhöhung der Qualität der landwirtschaftlichen Spezialisten. Unter Leitung erfahrener Mitglieder der WTG werden Schöpferlaboratorien und gesellschaftliche Konstruktionsbüros geschaffen, finden Wettbewerbe und Leistungsschauen mit den besten Diplom- und wissenschaftlichen Arbeiten der Studenten statt.

Die Leitungen und die Grundorganisation der WTG der Landwirtschaft führen regelmäßig wissenschaftlich Konferenzen und Symposien durch, unterstützen die erfolgreiche Durchführung des Studien- und Produktionspraktikums der Studenten in Kolchosen und Sowchosen.

Weiterbildung der Spezialisten

Große Aufmerksamkeit schenken die Organisationen der WTG der Landwirtschaft der ständigen Erhöhung der Produktionsqualifikation der Spezialisten. Mit diesem Ziel wird eine große Anzahl von Kursen, Seminaren und Schulungen auf der Grundlage der Erfahrungen fortgeschrittener Betriebe durchgeführt.

In den Jahren 1970 und 1971 wurden 63 500 Kurse und Seminare durchgeführt, in denen mehr als 2 Mill. Teilnehmer, darunter eine große Anzahl von Spezialisten, ihre Qualifikation erhöhten.

Für Spezialisten werden Produktionsexkursionen und wissenschaftliche Dienstreisen mit dem Ziel organisiert, Neuerungen der Wissenschaft und von Bestarbeitern der Produktion, die neue Technik und fortschrittliche Technologie zu studieren. In zwei Jahren beteiligten sich 335 000 Personen an Exkursionen und Dienstreisen.

Die erfolgreichste Form der Erhöhung des wissenschaftlich-technischen Niveaus der Spezialisten sind die Volkshochschulen für landwirtschaftliche und ökonomische Kenntnisse. Allein im System der WTG gibt es 600 Volkshochschulen, in denen mehr als 160 000 Personen studieren, darunter auch Spezialisten.

Für ein differenziertes Arbeiten wurden Hörergruppen unter Berücksichtigung ihrer Kenntnisse geschaffen. Neben der Kenntniserweiterung der Spezialisten schenken die Organisationen der WTG der Erhöhung der Produktionsqualifikation der Arbeiter in den Grundberufen große Aufmerksamkeit.

Jährlich werden gemeinsam mit Wirtschaftsorganen Berufsmeisterschaften organisiert für Schafscherer, Mechanisatoren-Pflüger, Meliorationsarbeiter, Meister-Maschineneinrichter, Maschinenmelker und andere Berufe.

Die Wettbewerbe dienen der schnellen Verbreitung der Erfahrungen der Meister, die ihren Beruf gut beherrschen, machen die Erfahrung schneller zum Besitz breiter Arbeitermassen der Landwirtschaft.

Forschungsarbeit im Rahmen der WTG

Die Leitungen der Wissenschaftlich-Technischen Gesellschaft begannen mehr Aufmerksamkeit darauf zu verwenden, Spezialisten für die wissenschaftliche Forschungsarbeit zu gewinnen. Für diesen Zweck wurden gesellschaftliche wissenschaftliche Forschungsinstitute und Laboratorien geschaffen.

Im Bezirk von Dnepropetrowsk erarbeitet das Dneprowsker gesellschaftliche wissenschaftliche Kreisforschungsinstitut Maßnahmen gegen die Bodenerosion. An der Arbeit dieses gesellschaftlichen Instituts beteiligen sich Ingenieure, Agronomen, Meliorationstechniker und Ökonomen. Eine Reihe wichtiger Empfehlungen, die seine Teilnehmer ausgearbeitet haben, sind in die landwirtschaftliche Produktion eingeführt worden und brachten einen hohen ökonomischen Nutzen.

Das Nikopoler gesellschaftliche wissenschaftliche Kreisforschungsinstitut für Ökonomie und Organisation der Landwirtschaft des gleichen Bezirks gewann eine große Zahl von Spezialisten für die Forschung zur Erhöhung der ökonomischen Effektivität der landwirtschaftlichen Produktion. In der Armenischen, Moldauischen, Kasachischen, Turkmenischen Unionsrepublik, in den Bezirken von Leningrad, Saratow, Lwow und Dnepropetrowsk organisierten die Leitungen der WTG der Landwirtschaft Fernstudienaspiranten auf gesellschaftswissenschaftlicher Grundlage, an denen in der gegenwärtigen Zeit ohne Ausscheiden aus der Produktion mehr als 150 Personen teilnehmen.

Viele Spezialisten haben erfolgreich ihre wissenschaftlichen Dissertationen verteidigt. Mit Mitteln der WTG fahren viele Spezialisten in wissenschaftliche Forschungsinstitute und Bibliotheken.

Schlußbemerkungen

Der weitere wissenschaftlich-technische Fortschritt in der Landwirtschaft erfordert die Verstärkung der Rolle der WTG sowohl bei der Ausbildung von Spezialisten wie auch bei ihrer Weiterbildung, besonders in Verbindung mit der fortgeschrittenen Landwirtschaft auf industrieller Basis. Es ist notwendig, alle dafür verfügbaren Geldmittel für die Durchführung von Kursen, Seminaren und anderen Maßnahmen zu verwenden, die auf die größtmögliche Ausnutzung der Errungenschaften der Wissenschaft gerichtet sind. Die Leitungen und Grundorganisationen der WTG sind verpflichtet, ihre Hauptaufmerksamkeit auf die Erhöhung der Aktivität der Mitglieder der Gesellschaft zu richten, um die Beschlüsse des XXIV. Parteitages mit Leben zu erfüllen. A 8924

„Selchostechnika-72" – eine beeindruckende Leistungsschau

In der Zeit vom 6. bis 20. September 1972 fand im Moskauer Sokolniki-Park die Internationale Ausstellung „Selchostechnika-72" statt. Insgesamt beteiligten sich rund 1000 Firmen und Organisationen aus 23 Ländern an dieser Leistungsschau des Landmaschinen- und Traktorenbaus.

Beeindruckend war die „Selchostechnika-72" aus verschiedenen Gründen, am meisten imponierte jedoch der hohe Stand und die Leistungsfähigkeit der sowjetischen Industrie. Über 350 Produktionsbetriebe, 39 Ministerien und andere staatliche Leitungen sowie 50 Forschungs- und Entwicklungsbüros der UdSSR zeigten auf einer Fläche von 16 000 m² im Sokolniki und von 7 000 m² auf der „Ausstellung der Errungenschaften der Volkswirtschaft" mehr als 1 000 Exponate. Die sowjetischen Aussteller legten Rechenschaft ab über die bisher erreichten Erfolge bei der Verwirklichung der Beschlüsse des XXIV. Parteitages der KPdSU.

Die sowjetische Landmaschinen- und Traktorenindustrie befriedigt aber nicht nur in ständig steigender Qualität und Quantität die Anforderungen der eigenen Landwirtschaft, sondern erhöht auch von Jahr zu Jahr den Export in dieser Branche. Heute liefert die Sowjetunion Erzeugnisse ihres Landmaschinen- und Traktorenbaus in 60 Länder Europas, Asiens, Afrikas und Lateinamerikas. Auf den Feldern und in den Farmen sowie auf den Baustellen dieser Länder arbeiten etwa 250 000 sowjetische Traktoren, 60 000 Mähdrescher, 30 000 Großenbaumaschinen und viele andere Technik für die Feld- und Viehwirtschaft.

Die „Selchostechnika-72" demonstrierte weiterhin sehr überzeugend, mit welcher Konsequenz seit Gründung der Sowjetunion vor 50 Jahren die Leninsche Nationalitätenpolitik von der KPdSU verwirklicht wurde. In der großen Völkerfamilie der UdSSR gibt es heute keine Republik und kein Gebiet, das nicht teil gehabt hätte an dem großen wirtschaftlichen Aufschwung in Industrie und Landwirtschaft. Als Beweis dafür sei nur angeführt, daß Hersteller aus allen 15 Sowjetrepubliken auf der „Selchostechnika-72" vertreten waren. Überzeugend wies die Ausstellung ferner noch, daß bei dem doch recht komplizierten Problem der internationalen Arbeitsteilung zwischen den Ländern des RGW in den letzten Jahren entscheidende Fortschritte erzielt wurden, der folgende Beitrag geht darauf gesondert ein.

Schließlich zeigen die anschließenden Einschätzungen der einzelnen Fachgebiete, daß die landtechnische Industrie der sozialistischen Länder auf entscheidenden Gebieten den Weltstand bestimmt.

Auf die repräsentative DDR-Ausstellung in Moskau wird in den folgenden Beiträgen nicht gesondert eingegangen, weil unseren Lesern die dort vorgestellte Technik bekannt ist. Es sei nur vermerkt, daß die DDR mit 8 000 m² Fläche zu den größten Ausstellern zählte. Beeindruckend an unserem Ausstellungsteil war neben der anschaulichen Darstellung der Zusammenarbeit im RGW insbesondere das Angebot von komplexen Maschinenketten für alle wesentlichen landwirtschaftlichen Arbeiten entweder im Original oder im Modell.

Zusammenfassend kann man einschätzen, daß die Internationale Landmaschinenausstellung ein voller Erfolg für Aussteller und Besucher war. Viele Fachleute aus der DDR studierten die „Selchostechnika-72" und zogen daraus vielfältigen Gewinn für ihre eigene Arbeit. Allen anderen Lesern unserer Zeitschrift vermittelt die folgende Beitragsserie die wichtigsten Erkenntnisse dieser bedeutsamen Leistungsschau. Ein Bericht über die Technik für die Viehwirtschaft folgt noch in einem der nächsten Hefte. Die Redaktion

„Selchostechnika-72" im Zeichen der sozialistischen ökonomischen Integration

Dipl. oec. Ing. G. Scholz*

Komplexprogramm — Grundlage der Zusammenarbeit

Die „Selchostechnika-72" demonstrierte nicht nur den Stand des Landmaschinen- und Traktorenbaus der Sowjetunion und der anderen sozialistischen Länder, sie zog auch Bilanz über die Realisierung des Komplexprogramms des RGW im Landmaschinen- und Traktorenbau.

Mit der Annahme des „Komplexprogramms für die weitere Vertiefung und Vervollkommnung der Zusammenarbeit und Entwicklung der sozialistischen ökonomischen Integration der Mitgliedsländer des RGW" auf der XXV. Tagung des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe im Juli 1971 wurde eine neue Etappe der Zusammenarbeit der sozialistischen Länder eingeleitet.

Die Mechanisierung, Elektrifizierung und Automatisierung von Produktionsprozessen im Feldbau, in der Viehzucht und Forstwirtschaft unter Anwendung der effektivsten Formen der Zusammenarbeit wird im Komplexprogramm als eine wichtige Aufgabe fixiert.

Im Komplexprogramm ist festgelegt, bis 1975 neue progressive Traktoren- und Landmaschinentypen sowie Maschinensysteme durch Vereinigung der Anstrengungen der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen der Mitgliedsländer des RGW zu schaffen. Bei der Produktion dieser Neuentwicklungen ist die Spezialisierung und Kooperation zu vertiefen und zu erweitern.

Die Landmaschinen- und Traktorenbauer der UdSSR und der anderen sozialistischen Länder haben seit Annahme des Komplexprogramms große Anstrengungen unternommen.

Ergebnisse dieser engen Zusammenarbeit standen im Mittelpunkt der Ausstellungen der UdSSR, der DDR und der anderen sozialistischen Länder auf der „Selchostechnika-72". Mehr als 200 000 Besucher der Ausstellung konnten sich vertraut machen mit den Ergebnissen erfolgreicher zwei- und mehrseitiger Kooperation und Spezialisierung im Landmaschinen- und Traktorenbau der sozialistischen Länder.

Sichtbare Ergebnisse der engeren Zusammenarbeit im RGW

Vor allen Dingen in der sowjetischen Ausstellung waren eine Vielzahl von Maschinen und Geräten ausgestellt, die das Zeichen „Agromasch" trugen. Diese Maschinen und Geräte für die Mechanisierung im Obst-, Gemüse- und Weinbau wurden von der sowjetisch-bulgarisch-ungarischen Gesellschaft „Agromasch" entwickelt und kommen in allen sozialistischen Ländern zum Einsatz.

Einen besonderen Anziehungspunkt der gesamten Ausstellung bildete der selbstfahrende sechsreihige Zuckerrübenrode-

* VVB Land- und Nahrungsgütertechnik

lader KS-6 (Bild 1). Diese Maschine, von den Landmaschinenbauern aus der UdSSR und der DDR ausgestellt, ist das Ergebnis einer sehr engen Kooperation zwischen Arbeitern, Wissenschaftlern und Konstrukteuren der UdSSR, der Volksrepublik Bulgarien und der DDR und zeigt eindeutig die Möglichkeiten, die sich bei einer engen Zusammenarbeit für die beteiligten Länder ergeben.[1]

Die Landmaschinenbauer der ČSSR stellten einen sechsreihigen selbstfahrenden Rübenköpflader vor. Eine große Anzahl von Teilen dieser Maschine ist identisch mit den Teilen der in der ČSSR hergestellten gezogenen Köpflader. Die Leistung des selbstfahrenden Köpfladers wurde der des Rodeladers angepaßt.

Erprobungen im Jahr 1972 werden Aufschluß darüber geben, ob die konzipierten Leistungen erreicht werden und damit auch eine selbstfahrende Maschine für die Rübenblatternte zur Verfügung steht.

Großes Interesse brachten die Besucher aus vielen Ländern den in Moskau gezeigten Neuentwicklungen der UdSSR auf dem Gebiet des Mähdrescherbaus entgegen. Die Mähdrescher SK-5 „Niva", SKD-5 „Sibirjak" und SK-6 „Kolos" sind Spitzenerzeugnisse des Mähdrescherbaus[2], und es ist damit zu rechnen, daß in den nächsten Jahren vor allen Dingen der Mähdrescher SK-6 „Kolos" zu einem wichtigen Mechanisierungsmittel der Getreideernte in den sozialistischen Ländern wird.

Auch der Landmaschinenbau der DDR stellte Exponate aus, die den Stand der zwei- und mehrseitigen Kooperation und Spezialisierung der sozialistischen Länder auf dem Gebiet des Landmaschinenbaus demonstrierten (Bild 2).

Zu diesen Exponaten gehörte der T 182, ein Anbauhublader für den sowjetischen Traktor MTS-50/52[3]. Mit diesem Hublader ist es möglich, den Traktor, der ein wichtiger Bestandteil der energetischen Basis der sozialistischen Landwirtschaft ist, ebenfalls als Stallarbeitsmaschine einzusetzen.

Der sowjetische Traktor K-700 wurde mit dem Scharpflug B 501 aus der DDR vorgeführt. Diesen Pflug entwickelten die Landmaschinenbauer der DDR in enger Zusammenarbeit mit sowjetischen Spezialisten für den K-700. Die Ungarische Volksrepublik und die DDR zeigten auf der „Selchostechnika-72" das gemeinsam entwickelte Baukastensystem „Pflanzenschutz". Auch diese Maschinen entstanden in engster Zusammenarbeit. Die gemeinsame Konstruktion, Erprobung und Produktion dieser Maschinen ist ein Beispiel dafür, welche Ergebnisse bei einer vertraglich festgelegten Zusammenarbeit der sozialistischen Länder untereinander erreicht werden können.

Bild 1. Der Rodelader KS-6 vor der Halle der DDR (im Bild) und im Ausstellungsteil der UdSSR fand viele Interessenten

Zu den von der DDR ausgestellten Exponaten gehörte weiterhin die Ballenpresse K 442 mit Ballenwerfer K 490. Der Ballenwerfer für diese sehr exportintensive Maschine wird aufgrund vertraglicher Beziehungen in der Volksrepublik Polen produziert.

Die ČSSR und die DDR erbrachten ein weiteres Beispiel für die sozialistische ökonomische Integration mit den in der ČSSR gefertigten Kartoffellegemaschinen. Diese Kartoffellegemaschinen sind Bestandteil des Maschinensystems Kartoffelproduktion in der DDR, die den Gesamtbedarf an Legemaschinen entsprechend vertraglichen Regelungen durch Importe aus der ČSSR abdeckt. Bei der Entwicklung dieser Maschinen haben die Landmaschinenbauer der ČSSR sehr eng mit den Spezialisten in der DDR zusammengearbeitet, bei der Weiterentwicklung wird diese Gemeinschaftsarbeit fortgesetzt.

[1] s. Beitragsfolge im Heft 11/1972, S. 481 ff.
[2] s. S. 549
[3] s. Heft 10/1972, S. 455

Bild 2. Auch der K-700 mit dem hier im Bild verdeckten Aufsattel-Beetpflug B 501 vor der Halle der DDR legte Zeugnis ab von der erfolgreichen Zusammenarbeit mit der UdSSR (Fotos: W. Wichary)

Zu den hervorragenden Beispielen der engen Kooperation der sozialistischen Länder auf dem Gebiet des Landmaschinenbaus, die auf der „Selchostechnika-72" dargestellt wurden, zählen auch die Entwicklung einer Feinsamenaufbereitungslinie sowie von Milchmengenmeßgeräten durch Wissenschaftler und Konstrukteure aus der UdSSR und der DDR.

Perspektiven der weiteren Zusammenarbeit

Die wenigen Beispiele sollten dokumentieren, daß die „Selchostechnika-72" im Zeichen der sozialistischen ökonomischen Integration stand.

Sie informierte über die bisher erreichten Ergebnisse und gab einen Ausblick, welche weiteren Fortschritte auf diesem Gebiet in den nächsten Jahren durch gemeinsame Anstrengungen und engste Zusammenarbeit erreicht werden können.

Der Landmaschinenbau der DDR wird zielstrebig an der Lösung der vertraglich fixierten Aufgaben arbeiten. Für ihn ist die enge Zusammenarbeit mit den Landmaschineninstituten, wissenschaftlichen Einrichtungen in der UdSSR und mit dem sowjetischen Landmaschinenbau in immer stärkerem Maß eine zwingende Notwendigkeit. Nur in engster Zusammenarbeit mit der Sowjetunion und den anderen sozialistischen Ländern wird in den nächsten Jahren die Bereitstellung leistungsfähiger kompletter Maschinensysteme für unsere sozialistische Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft in der DDR möglich sein, bei der Entwicklung des KS-6 wurde das bereits sehr deutlich.

Die „Selchostechnika-72" hat zur Lösung der komplizierten Aufgaben des Komplexprogramms der sozialistischen Länder beigetragen, da sie den Leistungsstand des Landmaschinenbaus der Welt, vor allem aber der sozialistischen Länder demonstrierte und eine Vielzahl von Möglichkeiten des Studiums sowie des Gedanken- und Erfahrungsaustausches bot. Sie ist uns Ansporn bei der weiteren Entwicklung aufeinander abgestimmter Maschinensysteme und kompletter Anlagen auf der Grundlage der engen Zusammenarbeit der sozialistischen Länder. Damit wird das Wachstum der ökonomischen Macht des sozialistischen Lagers gefördert und ein wichtiger Beitrag zum Sieg des Sozialismus im wirtschaftlichen Wettstreit mit dem Kapitalismus geleistet. A 8917

Zunehmende Leistung bei Traktoren

Dr. agr. Dipl.-Ing. K.-H. Schulte, KDT*

Größter Aussteller auf dem Gebiet des Traktorenbaus auf der „Selchostechnika-72" in Moskau war die Sowjetunion. Sie zeigte in der großen Kuppelhalle des Sokolniki-Parks die neuesten Ergebnisse ihrer traditionsreichen 50jährigen Entwicklung auf diesem Gebiet und wartete mit einem umfangreichen Traktorensystem vom kleinen Pflegetraktor bis zu den gigantischen Pflug- und Meliorationstraktoren mit Motorleistungen bis über 300 PS auf.

Der im Mittelpunkt der Ausstellungshalle postierte erste Traktor Sowjetrußlands aus dem Jahr 1923, der Fordson aus den Leningrader Putilowwerken, verdeutlichte den enormen Entwicklungsfortschritt, den der sowjetische Traktorenbau in den vergangenen 50 Jahren getan hat.

Neben der Sowjetunion zeigten vor allem die sozialistischen Bruderländer ihre Traktoren und Traktorenreihen. Außerdem waren auch verschiedene Firmen kapitalistischer Länder mit einzelnen Traktorenexponaten vertreten.

Ein wesentliches Merkmal der diesjährigen Ausstellung bestand im Vergleich zur Fachausstellung von 1966 darin, daß zumeist weiterentwickelte, teilweise auch gänzlich neue oder bisher nicht bekannte Muster gezeigt wurden. Bei der Zeitdifferenz von 6 Jahren zwischen den beiden Moskauer Ausstellungen und einer durchschnittlich vier- bis fünfjährigen Entwicklungszeit für Landmaschinen war dies eine durchaus verständliche Erscheinung.

Die „Selchostechnika-72" brachte im Hinblick auf die weitere Entwicklung der Allradtraktoren die Gewißheit, daß die Erhöhung der Motorleistung auf 200 PS starke Verbreitung gefunden hat und im Einzelfall bereits bis 300 PS heranreicht.

Damit hat sich eine Tendenz durchgesetzt, die sich 1966 an den sowjetischen Allradexponaten T-125 und K-700 mit ihren 125 bzw. 220 PS erst andeutete. Beide Traktorentypen wurden auf der „Selchostechnika-72" in ihren Weiterentwicklungen zum T-150 K (Bild 1) und K-701 (Bild 2) mit ihren auf 160 bzw. 300 PS erhöhten Motorleistungen vorgestellt.

Wie Tafel 1 beweist, reichen die Muster ausländischer Firmen lediglich bis etwa 200 PS.

Die darin zum Ausdruck kommende, die Ausstellung beherrschende Tendenz der weiteren Steigerung der Motorleistung großer Allradtraktoren bis auf 200 und 300 PS dürfte für die weitere Entwicklung der Mechanisierung der Landwirtschaft der DDR mit der vom VIII. Parteitag der SED gegebenen Orientierung zum schrittweisen Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden in der Feldwirtschaft große Bedeutung haben. Mit Traktoren derartig großer Leistungsstärke läßt sich eine hocheffektive, auf sozialistischer Basis produzierende Feldwirtschaft aufbauen. Es kann damit breiter, tiefer und schneller und somit besser und billiger als mit kleineren Traktoren gearbeitet werden.

Wie aus Tafel 1 ferner ersichtlich, gehören die meisten Allradtraktoren der Zugkraftklasse 3···4 Mp an, während der sowjetische Typ K-701 mit seiner Eigenmasse von 12 t der wesentlich höheren Zugkraftklasse von 6 Mp zuzurechnen ist.

Anhand der Exponate war außerdem festzustellen, daß in den sozialistischen Ländern im Leistungsbereich von 150 bis 200 PS und darüber dem Allradantrieb wegen der besseren Kraftübertragung auf den Boden der Vorzug gegeben wird. In den kapitalistischen Ländern, wie USA und Kanada, findet man dagegen, wahrscheinlich aus verkaufsbedingten Erwägungen, bei Traktoren dieser Leistungsklassen den weniger wirksamen Hinterachsantrieb (Tafel 2). Eine derartige Verknüpfung von hoher Motorleistung und Laufwerk hat wegen der damit einhergehenden geringen Sicherheit in der Kraftübertragung keine Bedeutung für die auf industriemäßige Produktionsmethoden orientierte Landwirtschaft sozialistischer Länder.

Aus Tafel 2 ist in gewissem Umfang ersichtlich, daß von einzelnen Betrieben und Firmen ganze Traktorenreihen oder Traktorfamilien unterschiedlicher Leistungs- und Zugkraftklassen mit hohem Vereinheitlichungs- und Standardisierungsgrad angeboten werden. Hierzu gehören insbesondere die UdSSR mit ihrer Traktorenreihe vom T-25 bis zum MTS-82 (Bild 3), einer Weiterentwicklung des bekannten MTS-50, sowie die ČSSR. Letztere produziert derzeit 20 ver-

* Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg der AdL der DDR (Direktor: Prof. Dr. sc. P. Kundler)

Ing. H. Hübner, KDT*

Aufarbeiten verschlissener Lagersitze in Gehäusen durch Auftragen von Elektrolyteisen

In der Sowjetunion und der VR Polen wird ein Verfahren angewendet, mit dem verschlissene Gehäusebohrungen durch Auftragen von Elektrolyteisen („Verstählen") instand gesetzt werden. Diese Methode der Aufarbeitung ist im Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal (PVB) auf seine Anwendungsmöglichkeit in den landtechnischen Instandsetzungswerken der DDR untersucht worden.

1. Bedeutung neuer Aufarbeitungsverfahren

In der landtechnischen Instandsetzung werden große Anstrengungen unternommen, um den Bedarf an Ersatzteilen durch ökonomisch günstige und schnell wirksam werdende Aufarbeitungsverfahren abdecken zu können. Durch neue Möglichkeiten der Aufarbeitung werden große Stückzahlen von Einzelteilen mit hohem ökonomischen Nutzen für die Instandsetzung bereitstehen.

Besonders wichtig erscheint die Aufarbeitung der Verschleißteile, die bisher beim Erreichen des Aussonderungsgrenzmaßes ausgesondert wurden, weil noch keine Aufarbeitung erfolgt bzw. nur sehr aufwendige Aufarbeitungsverfahren bekannt sind.

2. Wie haben wir das Problem aufgegriffen?

In den galvanotechnischen Betrieben der DDR wird das Auftragen von Eisen nicht angewendet. In Auswertung der Erfahrungen und Ergebnisse der UdSSR und der VR Polen entstand im PVB Charlottenthal eine Versuchsanlage für die Erarbeitung der verfahrenstechnischen und technologischen Grundlagen dieses Verfahrens im landtechnischen Instandsetzungswesen /1/ /2/.

Außerdem war es notwendig, Grundsätze für die Auswahl eines Sortiments von Einzelteilen in Abhängigkeit von den technischen, technologischen und ökonomischen Bedingungen zusammenzustellen und die aufzuarbeitenden Einzelteile auszuwählen. Am Beispiel der Aufarbeitung von Lagersitzen in Gehäusen sollen einige Erläuterungen zum Verfahren gegeben werden.

3. Allgemeines zum Verfahren „Elektrolytisches Auftragen von Eisen"

Das sogenannte Verstählen ist ein galvanisches Verfahren, bei dem Eisenchlorid als Elektrolyt und Stahl MK 3 AL als Elektroden zum Einsatz kommt. Dieses Verfahren dient zum Auftragen von Elektrolyteisen auf den Grundwerkstoffen Grauguß und Stahl. Der Grundstoff muß metallisch sauber sein und ist auf eine Temperatur von 70 bis 80 °C zu erwärmen. Die Gehäusebohrung wird so hergerichtet, daß sie als Bad wirkt. In der Bohrungsmitte stellt man die Elektrode isoliert auf. Gleichstrom — Gehäuse (—) Elektrode (+) — und Eisenchloridelektrolyt bewirken, daß sich Elektrolyteisen auf der vorbereiteten, metallisch reinen Oberfläche abscheidet. Die Abscheidungsgeschwindigkeit ist von Stromdichte, Säuregrad und Badtemperatur abhängig. Sie beträgt maximal 0,3 mm/h. Die maximale Schichtdicke kann bei mehrmaliger Baderneuerung bis zu 1,5 mm betragen.

Es können Bohrungen von 40 bis 120 mm Durchmesser bei einer Mindesthöhe von 100 mm aufgearbeitet werden. Die Härte der Elektrolyteisenschicht liegt bei 30 bis 52 HRC in Abhängigkeit von den technologischen Bedingungen. Die Oberfläche der Elektrolyteisenschicht ist korrosionsanfällig.

4. Welche Forderungen werden an die aufzuarbeitenden Teile gestellt?

Die zur galvanischen Bearbeitung vorgesehenen Teile sind so zu sortieren, daß nicht galvanisch zu bearbeitende Verschleißstellen vorher instand gesetzt werden. Die Teile müssen riß- und fettfrei sein und der Verschleiß darf die angegebenen Grenzen nicht überschreiten. Es muß eine Möglichkeit bestehen, aus der Bohrung (Verschleißstelle) eine Wanne herstellen zu können. Für die Bearbeitung der Verschleißstelle vor und nach dem Auftragen von Eisen braucht man entsprechende Schleif- oder Drehmaschinen. Um nach der mechanischen Bearbeitung eine geschlossene Mindestschichtdicke von 0,1 mm Elektrolyteisen garantieren zu können, muß vor dem Verstählen die Ovalität beseitigt und der Durchmesser um mindestens 0,2 mm vergrößert werden. Bei Gehäusen mit mehreren hintereinander liegenden Bohrungen (Schaltgehäusen) müssen die Achsen der einzelnen zusammenwirkenden Wellen parallel sein.

5. Technologischer Ablauf

Die in einigen Versuchsserien erzielten besten Ergebnisse waren die Grundlage für die Erarbeitung der Technologie. Am Beispiel des Wasserpumpengehäuses vom Motor des Traktors K-700 wird der technologische Ablauf erläutert. Aufgrund von Unterschieden in Form, Größe und Masse bei anderen zu verstählenden Teilen wird der technologische Ablauf geringfügig von diesem Muster abweichen.

Einzelne Arbeitsgänge:

- Festlegen der Kennwerte für das Beizen und Verstählen
- Abkochentfetten bei 80 °C
- Kaltspülen
- Abdichten (Gummikorken) montieren
- Beizen — Gehäuse (+), Elektrode (—)
- Kaltspülen
- Heißspülen 60 bis 80 °C
- Verstählen 60 bis 80 °C
- Heißspülen 60 bis 80 °C
- Neutralisieren 60 bis 80 °C

Das elektrochemische Reinigen wird mit einer 30prozentigen Schwefelsäure bei anodischer und katodischer Schaltung bis zu 1 Minute durchgeführt. Als Stromquelle dient ein Gleichrichter mit 0 bis 12 V und 60 A. Er ist stetig regelbar. Die Stromdichte beträgt etwa beim Beizen 30 A/dm² und beim Verstählen 15 A/dm². Der Verstählungsvorgang mit einer Badfüllung dauert max. 60 Minuten. Dies ist durch das geringe Raumvolumen eines Bads bedingt. Die Bearbeitung der Verschleißstelle auf das Nennmaß erfolgt mechanisch durch Schleifen bzw. Drehen.

6. Ökonomische Betrachtung am Beispiel des Wasserpumpengehäuses vom Motor K-700

Ein allgemeingültiger Preis für eine aufzuarbeitende Fläche läßt sich nicht angeben, da die Kosten sehr stark von Form, Größe, Masse, Bearbeitungsmöglichkeit, Isolieraufwand, aufzutragender Schichtdicke usw. abhängig sind.

Die Kosten für die galvanische Aufarbeitung eines Wasserpumpengehäuses vom Motor K-700 betragen 12,50 M. Das Gehäuse besteht aus Grauguß, in dem zwei Kugellagersitze 40 mm Dmr. × 20 mm und 47 mm Dmr. × 20 mm mit einer Elektrolyteisenschicht von 0,25 mm Dicke aufgearbeitet werden. Die Kosten für die mechanische Vor- und Nachbearbei-

* Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal (Direktor: Ing. E. Buschner)

tung betragen 3,20 M. Daraus ergibt sich ein Gesamtaufarbeitungspreis von 15,70 M gegenüber 128,80 M Neupreis.

Die Anschaffungskosten für eine Anlage zum Innenflächenverstählen betragen rd. 7000 M. Die erforderliche Anlage ist kurzfristig zu beschaffen, da handelsübliche Geräte verwendet werden.

7. Ergebnisse der Versuchsarbeiten

Die bei der Versuchs- und Einsatzerprobung erzielten Ergebnisse bestätigen die Anwendungsmöglichkeit des Verfahrens. Die Einführung dieses Verfahrens erlaubt eine bedeutende Verringerung des Verbrauchs an teuren Ersatzteilen und läßt eine erhebliche Senkung der Instandsetzungskosten zu. Die ausgearbeiteten Unterlagen werden den besonderen Bedingungen der landtechnischen Instandsetzungswerke und der kleineren Instandsetzungsbetriebe angepaßt. Die Erprobung in der Versuchsanlage zeigte, daß das Innenverstählen schlecht mechanisierbar ist.

Ergebnisse einer einjährigen Einsatzerprobung liegen vom Ausgleichsgehäuse des Traktors U-650 und vom Wasserpumpengehäuse des Motors zum K-700 im PVB Charlottenthal vor. Der Grundwerkstoff ist Grauguß GGL 20—26.

Die Arbeiten zum Auftragen von Elektrolyteisen werden im PVB Charlottenthal weitergeführt.

Literatur

/1/ Hübner, H.: Führen Sie für den Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal eine Untersuchung über die Verstählung von Lagersitzen in Gehäusen durch. Ing.-Schule Friesack, Ing.-Abschlußarbeit 1972 (unveröffentlicht)

/2/ Hübner, H.: Studien zur Einrichtung eines Arbeitsplatzes für die Verstählung von Lagerbohrungen. PVB Charlottenthal 1971 (unveröffentlicht)

A 8873

Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei Schweißarbeiten

Ing. W.-D. Liebig*

Die Schweißtechnik kommt in immer größerem Umfang zur Anwendung. Auch im Bereich des Staatlichen Komitees für Landtechnik (SKL) hat sich der Einsatz der Schweißtechnik sowohl in der Instandhaltung als auch in der Neuproduktion stark erhöht.

Gesetzliche Grundlagen — warum TKO?

Der Bildung der Technischen Kontrollorganisation (TKO) liegen gesetzliche Bestimmungen und Richtlinien zugrunde:

- Verordnung über die staatliche Qualitätskontrolle vom 18. Dezember 1969
- Verordnung über die Sicherung und Steigerung der Qualität der Erzeugnisse in den Kombinaten und Betrieben — Qualitätssicherungsverordnung
- Statistische Qualitätskontrolle TGL 14 450
- ZIS-Richtlinie für die Schweißgütekontrolle R 201—62.

Um eine planmäßige, qualitätsgerechte Fertigung zu gewährleisten, geringe Nacharbeitungskosten zu erreichen und spätere Funktionsstörungen bzw. Ausfälle infolge mangelhafter Qualität zu vermeiden, ist eine gut funktionierende TKO erforderlich.

Es kann sogar soweit kommen, daß eine Produktionsunterbrechung bei Nichterfüllung verbindlicher Qualitätsfestlegungen (DAMW, TU) angeordnet wird. Außerdem kann ein Preisabschlag bis 8 Prozent (Richtpreis) zugunsten des Staatshaushalts gemäß Gesetzblatt Teil II, Nr. 15/70, verfügt werden.

Aufbau der TKO — Unterstellungsverhältnis

Der TKO-Leiter ist direkt dem Kombinatsdirektor, Direktor bzw. dem Vorsitzenden unterstellt. In größeren Betrieben bestehen verschiedene Abteilungen der TKO (Wareneingangskontrolle, mechanische TKO, Schweißgütekontrolle).

In unserem Kombinat speziell entwickelte sich folgende Struktur:

- 1 hauptamtlicher TKO-Leiter Kombinat
- 1 hauptamtlicher TKO-Verantwortlicher im Betrieb (bei kleineren Betrieben nebenamtlich)

Letzterem sind im jeweiligen Betrieb fachlich unterstellt:

- 1 Schweißgütekontrolleur
- 1 Gütekontrolleur Instandhaltung
- 1 Gütekontrolleur Neuproduktion
- 1 Gütekontrolleur mechanische Werkstatt.

Diese 4 Kollegen üben ihre Funktion nebenberuflich aus. Der TKO-Leiter des Kombinats leitet also jeweils die TKO-Verantwortlichen in den Betrieben an und ist ihnen gegenüber weisungsberechtigt. Der jeweilige Betriebsleiter hat in den Fragen der TKO kein Weisungsrecht.

Die Schweißgütekontrolle ist ein Bestandteil der TKO. Der Schweißgütekontrolleur ist dem TKO-Verantwortlichen im Betrieb fachlich direkt unterstellt. Der Schweißgütekontrolleur hat mit dem Schweißverantwortlichen, dem Schweißtechnologen und Schweißkonstrukteur zusammenzuarbeiten.

Der Schweißgütekontrolleur muß mindestens die R I- bzw. die B I-Prüfung nach TGL 2847, Bl. 3, abgelegt haben, sowie einen Schweißgütekontrolleurlehrgang an der Spezialschule für Landtechnik (SFL) Großenhain bzw. im ZIS Halle erfolgreich absolviert haben. Ein Schweißgütekontrolleur soll für etwa 15 bis 30 Produktionsschweißer im Betrieb eingesetzt werden.

Einfluß der Produktionsvorbereitung auf die Qualitätssicherung bei Schweißarbeiten

Forschung

Bereits in der Forschung und Entwicklung beginnt die Einflußnahme auf die Qualität des später produzierten Erzeugnisses. Es sind die im Plan festgelegten Qualitätsziele so zu spezifizieren, daß die Qualitätsmerkmale neuer oder weiterentwickelter Erzeugnisse im einzelnen meß- oder prüfbar sind. Die systematische Verbesserung der Gebrauchseigenschaften sowie eine moderne und zweckmäßige Gestaltung der Erzeugnisse ist zu gewährleisten.

Auch bei uns in der Forschung ist ein Schweißingenieur tätig. Dieser Schweißingenieur leitet die Entwicklungsingenieure in allen schweißtechnischen Fragen an und überprüft alle im Musterbau gefertigten Schweißkonstruktionen in Zusammenarbeit mit dem Schweißgütekontrolleur.

Konstruktion

Noch wichtiger als in der Forschung ist der Schweißingenieur in der Hauptabteilung Konstruktion. Die schweißtechnischen Angaben werden im allgemeinen vom Konstrukteur auf den Zeichnungen eingetragen. Bei Unklarheiten wird der Schweißingenieur des Konstruktionsbüros konsultiert. Er hat fachliches Weisungsrecht in schweißkonstruktiver Hinsicht gegenüber allen Mitarbeitern des Konstruktionsbüros. Jede Zeichnung für Schweißkonstruktionen ist abschließend vom Schweißingenieur auf schweißgerechte Konstruktion und Voll-

* Hauptschweißverantwortlicher des Kombinats für Gartenbautechnik Berlin

ständigkeit der schweißtechnischen Angaben zu prüfen und mit dem Vermerk

„Schweißtechnisch geprüft"
Schweißverantwortlicher, Unterschrift

zu versehen.

Diese schweißtechnischen Angaben, wie z. B. Ausführungsklasse, Nahtart, Festlegungen über Wärmebehandlungen, Stempelfeld (nicht in Zonen von hoher dynamischer Beanspruchung, da Kerbwirkung) und andere Faktoren, beeinflussen entscheidend die Qualität des späteren Erzeugnisses. Weiterhin beeinflußt der Schweißingenieur in der Konstruktion die Werkstoffauswahl, speziell für Konstruktionen aus allgemeinen Baustählen nach TGL 7960. Die Schweißsicherheit und Schweißeignung wird also schon im Konstruktionsbüro entschieden.

Technologie

Die Abteilung Technologie und hier speziell der Schweißtechnologe bzw. der Schweißingenieur hat den größten Anteil am gesamten technologischen Durchlauf eines Erzeugnisses. Entweder es existiert eine Gruppe Schweißtechnologie oder die entsprechenden Technologen werden durch eine Schweißfachkraft angeleitet. In diesem Fall hat die Schweißfachkraft der Technologie gegenüber jedem Technologen fachliches Weisungsrecht in schweißtechnologischer Hinsicht.

Der Schweißingenieur bzw. Schweißtechnologe hat die schweißtechnologischen Unterlagen abschließend auf fachliche Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen und zu unterschreiben. Es ist aber auch erforderlich, daß er enge Verbindung zur Konstruktion und Fertigung hält. Je ausgefeilter eine Technologie ist, um so weniger Schwierigkeiten werden in der Fertigung auftreten. Der technologische Aufwand hängt hierbei aber im wesentlichen von der zu fertigenden Stückzahl ab.

Eine wichtige Aufgabe der Schweißtechnologie ist die Aufstellung von Schweißplänen und Schweißfolgeplänen für schwierig zu schweißende Teile und Baugruppen. Weiterhin werden hier entsprechende Arbeitsunterweisungen aufgestellt, z. B. für Wärmebehandlung, Schweißtechnik und Prüfarbeitsgänge (Prüfpläne).

Die Prüftechnologie von der Wareneingangs- bis zur End- und Versandprüfung ist Bestandteil der Gesamttechnologie und organisch in den Arbeitsablauf einzubeziehen. Bereits auf der Arbeitsplanstammkarte ist der Zusatzwerkstoff und die Ausführungsklasse vermerkt, so daß bereits gewisse Qualitätsanforderungen gestellt werden.

In den Prüfplänen ist bereits konkret festgelegt, in welchem Umfang und wie geprüft wird:

— Umfang: Je nach Losgröße und Wichtigkeit
— Art: Sichtprüfung, Meßkontrolle, Röntgen- bzw. Gammastrahlenprüfung, Ultraschall.

Der Zeitpunkt einer zerstörungsfreien Prüfung und ihrer Auswertung ist in der Technologie zu fixieren.

Weiterhin sind die Prüffolge sowie die entsprechenden Meß- und Prüfmittel und die Kontrollvorrichtungen festgelegt.

Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei Schweißarbeiten während des Produktionsprozesses

In der Qualitätssicherungsverordnung heißt es: „Zur Erhaltung der Qualität der produzierten Erzeugnisse und ihrer ordnungsgemäßen Anwendung hat der Herstellerbetrieb durch entsprechende Maßnahmen, wie Anwendungsberatung, Bedienungs-, Wartungs-, Prüf- und Pflegeanleitungen, Zubereitungshinweise, technische Dokumentationen, Kundendienste u. ä., beizutragen.

Er hat die erforderlichen Verschleiß- und Ersatzteile qualitätsgerecht und sortimentsgerecht bereitzustellen. Alle aus Reklamationen und aus anderen Quellen bekanntwerdenden Fehler und alle durch nicht qualitätsgerechte Arbeitsausführung verursachten Kosten sind zu erfassen und zur Ermittlung und Beseitigung der Fehlerursachen auszuwerten.

Daraus sowie aus den Ergebnissen technischer und ökonomischer Kontrollen und aus sonstigen Informationen über die Qualität der Erzeugnisse sind regelmäßig Analysen zu erarbeiten, die die Grundlage für die weitere Vervollkommnung der Qualitätsmaßstäbe und des betrieblichen Qualitätssicherungssystems und für die Rechenschaftslegung in allen Betriebsbereichen bilden."

Speziell um eine qualitätsgerechte schweißtechnische Fertigung zu gewährleisten, ist eine Schweißgütekontrolle bzw. ein Schweißgütekontrolleur in den zugelassenen Schweißbetrieben einzusetzen.

Im Verantwortungsbereich der Schweißgütekontrolle liegt die Organisation und Durchführung der Qualitätsprüfung von abnahmepflichtigen Schweißarbeiten nach entsprechenden Prüfanweisungen und Technologien sowie die Anfertigung von Qualitätsanalysen und Beanstandungsmeldungen und die Kontrolle über die Einhaltung des Prüfplans.

Aufgaben der Schweißgütekontrolle

Ihr obliegt die Kontrolle folgender Arbeitsgänge bzw. -ergebnisse

— Arbeitsunterlagen
Die Bau- und Abnahmevorschriften, TGL, Richtlinien, Zeichnungen, Arbeitspläne und Schweißpläne sind auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen.

— Kontrolle der Werkstoffe
Die fachgerechte Bestellung, Lieferung und Lagerung sowie die Verarbeitung der Hilfs-, Zusatz- und Grundwerkstoffe ist regelmäßig zu kontrollieren (Verarbeitung, z. B. Materialvorbehandlung, Entrostung, Materialkennzeichnung).

— Mängelbeseitigung
Werden Mängel an geschweißten Erzeugnissen (konstruktiv, fertigungstechnisch) während oder nach der Fertigung festgestellt, sind Maßnahmen für die Abstellung dieser Mängel zu veranlassen und diese Arbeiten zu überwachen. Bei groben Verstößen ist der Schweißverantwortliche des Betriebs zu unterrichten (Beanstandungsmeldungen). In festgelegten Zeitabständen (jeden 2. Monat) sind Qualitätsanalysen anzufertigen, um eine Aussage über die am häufigsten auftretenden Fehler zu erhalten und Maßnahmen zur Fehlerverhütung einleiten zu können.

— Montage, Arbeit auf Baustellen
Hier ist die Gütekontrolle festzulegen. Die zuständigen Leiter sind zur Wahrnehmung der Gütesicherung verpflichtet (eventuell schriftlich).

— Schweißereinsatz
Entsprechend den Anforderungen an die Schweißverbindungen ist die Qualifikation des ausführenden Schweißers nach TGL 2847 zu prüfen (Wiederholungsprüfung).

— Richten der Bauteile und Zuschnittkontrolle
Hierfür ist die vorgegebene Technologie anzuwenden.

— Nahtvorbereitung und Kennzeichnung vorbereiteter Teile
Die Nahtvorbereitung muß nach den entsprechenden Richtlinien erfolgen (ZIS-Richtlinie R 112-62 und TGL 14 905).

— Heften
Die für das Heften eingesetzten Schweißer müssen mindestens die betreffende Grundprüfung nach TGL 2847 Bl. 2 nachweisen können. Der Elektrodendurchmesser beträgt für Heftstellen max. 4 mm, die Länge der Heftstellen soll rund 40 mm sein. Gerissene Heftstellen sind vor dem Überschweißen auszuarbeiten, ebenso ist bei Heftstellen für AK I zu verfahren.

— Maßhaltigkeit der Schweißvorrichtungen

— Fugenformen und Schweißverfahren
Das Schweißverfahren wird vom Konstrukteur in der Zeichnung vorgegeben. Der Betrieb muß für das Schweißverfahren zugelassen sein.

— Wurzellage, einzelne Schweißlagen und Nahtoberfläche
Die Ausführung der Wurzellage ist ausschlaggebend für die Schweißverbindung. Erkennbare Schweißfehler, z. B. Risse, Schlackeneinschlüsse und Gasblasen, sind vor der nachfolgenden Schweißlage auszuarbeiten. Bei den weiteren Lagen sind die Fehler in AK I und II ebenfalls auszuarbeiten. Die Decklage muß den Anforderungen nach TGL 13 510 entsprechen (gleichmäßige Schuppenbildung, keine Rillen und Vertiefungen).

— Anfangs- und Endkrater
Kraterbleche sind bei dynamischer Beanspruchung in AK II A und AK I anzulegen.

— Ausarbeitung der Nahtwurzel
Kapplage schweißen, Richtlinien R 11 — 62 und R 18 — 62 beachten.

— Dichtschweißung
Sie ist nach der Zeichnung, grundsätzlich jedoch als Mehrlagenschweißung (mindestens 2 Lagen) auszuführen.

— Kontrolle bei tiefen Temperaturen und auf Einbrandkerben
Diese Kontrolle erfolgt nach den ZIS-Richtlinien R 115 — 62 und entsprechend der TGL 11 776, Abschnitt 8.

— Entfernung der Schlacke und Schweißspritzer

— Wärmebehandlung der Schweißverbindungen
Diese Überprüfung richtet sich nach den Angaben laut Zeichnung, z. B. Vorwärmen, Spannungsfreiglühen, Normalglühen, Vergüten einschließlich Temperaturangabe

— Schweißerstempelkontrolle
Die Schweißnähte der AK II und I sind lt. betrieblicher Stempelordnung abzustempeln. Das Stempelfeld wird von der Konstruktion vorgegeben.

— Bearbeitung von Schweißverbindungen
Diese Kontrolle richtet sich nach Zeichnungsangaben bzw. nach Beanstandungen.

— Prüfen von Schweißverbindungen
Nach TGL 11 776 wird der Röntgenumfang vom Konstrukteur festgelegt (Ultraschall).

Die Schweißgütekontrolle kann ihrer Kapazität nach nur Zwischenkontrollen durchführen; sie muß deshalb immer bestrebt sein, die schwachen Stellen im Betrieb zu erkennen und die Abstellung der Mängel schon während der Fertigung veranlassen. Jedem Schweißer muß der Grundsatz zu eigen werden, daß er seiner Qualifikation entsprechend alle Schweißarbeiten in eigener Verantwortung einwandfrei auszuführen hat. Die Prüfung durch die Schweißgütekontrolle entbindet ihn nicht von dieser Verantwortung.

Diese Maßnahmen bzw. Aufgaben der Schweißgütekontrolle dienen letztlich der Qualitätssicherung und tragen dazu bei, das Niveau unserer Maschinen, Geräte und Anlagen zu heben.

Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei Schweißarbeiten nach dem Produktionsprozeß

Nach dem Produktionsprozeß wird bei den jeweiligen Bauteilen eine Endkontrolle durchgeführt. Die hierbei noch auftretenden Mängel werden beanstandet und nachgearbeitet.
Jetzt gelangen die Schweißteile zur Montage, zur Farbgebung bzw. ins Zwischenlager. Die Lagerung sollte so erfolgen, daß die Qualität nicht gemindert wird und eine reibungslose Weiterverarbeitung gewährleistet ist (also keine Transportschäden, Lagerungsschäden oder Korrosion der Teile).
Nach Fertigstellung des Endprodukts erfolgt ein Probelauf und die Endabnahme durch die TKO des Betriebs, so daß der Kunde ein qualitätsgerechtes Erzeugnis erhält. A 8927

Schweißtechnische Richtlinie für die Instandsetzung von Einzelteilen landtechnischer Arbeitsmittel

Im II. Quartal 1972 ist die „Schweißtechnische Richtlinie für die Instandsetzung von Einzelteilen landtechnischer Arbeitsmittel" erschienen. Damit existiert erstmalig eine Zusammenfassung von Richtlinien, die beim Auftragsschweißen von Einzelteilen (ET) zu beachten sind. Die Richtlinie hat die Form einer Broschüre in Größe A 5 mit 16 Seiten Text und 18 Seiten Anlagen. Der Preis beträgt 1,75 M je Stück. Bezugsquelle ist der Prüf- und Versuchsbetrieb 2601 Charlottenthal, Kreis Güstrow.

Diese Richtlinie ist für den gesamten Bereich des Staatlichen Komitees für Landtechnik (SKL) gültig. Neben der Einstufung von Einzelteilen in Ausführungsklassen sind in einer Tabelle die Klassifikationsmerkmale für die Instandsetzung genannt. Großen Wert legte man auf die richtige Ausarbeitung der Arbeits- und Kontrollanweisungen und nannte zu den einzelnen Arbeitsstufen detaillierte Merkmale. So werden für das Vorwärmen bewährte Anhaltswerte empfohlen. Danach ist es z. B. nicht erforderlich, vorzuwärmen, wenn das Kohlenstoffäquivalent EC kleiner als 0,70 Prozent ist, der Auftragsschweißbeginn am Wellenende liegt und der Wellendurchmesser weniger als 40 mm beträgt.

Wie eine Fertigungszeichnung für das Auftragsschweißen aussehen sollte, zeigt ein Muster. Weiterhin werden wichtige Anordnungen und Standards genannt. Der Textteil schließt mit dem Datum des Inkrafttretens der Richtlinie, dem 30. Juni 1972.

Anlage 1 enthält die „Richtlinie für das Reparaturschweißen von Lenkungsteilen und von Anhängezugvorrichtungen in Betrieben im Bereich des Staatlichen Komitees für Landtechnik".

Neben der Benennung von Einzelteilen der Lenkvorrichtungen an Kraftfahrzeugen, deren Anhängefahrzeugen und mobilen landtechnischen Arbeitsmitteln aller Art schreibt die Richtlinie vor, wie der Werdegang vom Antrag bis zur Genehmigung zum Auftragsschweißen von Lenkungsteilen ist. Als Anhang zur Richtlinie folgt die „Schweißtechnische Information" M 468 des ZIS Halle, die sich allgemein mit dem „Reparaturschweißen an Lenkvorrichtungen von Kraftfahrzeugen und deren Anhängefahrzeugen" beschäftigt.

Schließlich gibt Anlage 2 einen Überblick über die am Schluß der Broschüre als Muster beigefügten Formblätter, die auch vom PVB Charlottenthal geliefert werden. Formblatt 1 „Abnutzungsteil-Erfassungsblatt" dient zum Speichern von Angaben, die zur Ausarbeitung von technologischen Unterlagen (Arbeits- und Kontrollanweisungen) erforderlich sind. Das 2. Formblatt „Technologischer Prozeß" stellt praktisch ein Verzeichnis der vorhandenen Arbeits- und Kontrollanweisungen zu einem technologischen Prozeß (z. B. Aufarbeitung der Hinterachse des GT 124) dar. Gleichzeitig gibt das Formular Auskunft darüber, ob der Prozeß für die Produktion freigegeben ist (ausgefülltes Protokoll auf der rechten Seite) und wie der Verteilerschlüssel aussieht. Die Formblätter „Arbeitsanweisung Schadensaufnahme" und „Arbeits- und Kontrollanweisung Fertigung" gibt es in Ausführung „a" mit Fläche für Zeichnung und in Ausführung „b" ohne Fläche für Zeichnung (bei der Bestellung bitte die Bestell-Nr. angeben). Um Irrtümer in der Fertigung vermeiden zu helfen, werden maßstabsgetreue Zeichnungen und keine Skizzen empfohlen. Im Regelfall ist nur die Stelle des Teils zu zeichnen, die für den jeweiligen Arbeitsgang von Bedeutung ist. Dabei sollten die Konturen, die direkt bearbeitet werden, fetter gezeichnet werden (s. Muster auf Seite 12 der Richtlinie).

Schweißing. G. Kastner.
A 8912 Prüf- und Versuchsbetrieb, Charlottenthal

Automatische Anlage zum Schweißen der Zinken für das Schneidwerk zum Mähdrescher E 512

Neuerer: Jugendkollektiv im VEB Landmaschinenbau Torgau Betrieb des VEB Weimar-Kombinat

Reg.-Nr. 30/MMM 72

Die Anlage besteht aus dem Arbeitsteil, dem Schaltpult und 2 Schweißgleichrichtern RGS 315 (Bild 1).

Im Arbeitsteil befinden sich die Magazine für das Einzelteil „Stab" und das Einzelteil „Buchse". In einem achtstelligen Rundschalttisch mit vertikaler Tischanordnung sind die einzelnen Spannelemente und die 2 Schweißbrenner untergebracht. Das Spannen erfolgt mit Hilfe eines Pneumatikzylinders. Im Schaltpult sind die einzelnen Elemente der Ablaufsteuerung sowie die Bedien- und Überwachungselemente angeordnet. Die 2 Schweißgleichrichter dienen für die Versorgung der 2 Schweißbrenner. Als Schweißbrenner werden Handgeräte verwendet, die in einer Halterung mit Schnellspannvorrichtung angebracht sind.

Technische Daten und Anschlußwerte:

Elektroenergie	35 kW
Luftdruck	6 at
Luftmenge	1···1,5 m^3/h
Fertigungszeit	0,45 min/St.

Arbeitsablauf

Die Magazine werden mit den Einzelteilen „Stab" und „Buchse" gefüllt. Eine Bedienperson bringt die Anlage in Arbeitsbereitschaft. Nach dem Start der Anlage erfolgt die Aufnahme und Spannung einer Buchse. Der Rundschalttisch bewegt sich einen Takt weiter, in dem der Stab zugeführt und eingespannt wird. In der nächsten Stellung des Rundschalttisches erfolgt das Schweißen mit 2 Brennern, wobei die Brenner die Vorschubbewegung ausführen.

Im nächsten Takt wird der komplette Zinken ausgeworfen und das Brennerpaar zurückgeführt.

Bei jedem einzelnen Takt erfolgt jeweils die Zuführung eines neuen Einzelteils „Buchse" und „Stab".

Gegenüberstellung von alter und neuer Technologie

Kosten nach alter Technologie:

Bezugsteil Buchse einschl. Kosten für Material	= 2,16 M/Buchse
Kooperationskosten lt. Rechnung	= 2,19 M/Zinken
	4,35 M/Zinken

Kosten nach neuer Technologie:

Buchse in Eigenfertigung	= 1,06 M
Zinken	= 0,22 M
	1,28 M/Zinken

Einsparung gesamt:

Kosten alt	= 4,35 M/Zinken
Kosten neu	= 1,28 M/Zinken
Materialkosten	= 0,88 M/Zinken
	2,19 M/Zinken

Bei einer Fertigungsstückzahl von 116 000 Stück im Jahr 1972 beträgt der ökonomische Nutzen 254 040,— M.

Diese Anlage wurde speziell für das Schweißen der Zinken für den Mähdrescher E 512 entwickelt. Der Einsatz ist auch bei artverwandter Produktion möglich.

Doppelkopfreibschweißmaschine RSM 16/2

Neuerer: Kollektiv Reibschweißen im VEB Weimar-Werk Stammbetrieb des VEB Weimar-Kombinat

Reg.-Nr. 29/MMM 72

Das Reibschweißen gehört zur Gruppe der Preßschweißverfahren. Durch eine Relativbewegung, im Normalfall Rotation, der Werkstücke zueinander und einen axial aufgebrachten Druck entsteht Reibungswärme. Die für das Verschweißen von Stahl erforderliche Temperatur liegt zwischen 900 und 1400 °C. Die notwendige Temperatur im Schweißstoß richtet sich nach Legierungszusammensetzung und Geometrie der Fügeteile. Ist die erforderliche Temperatur erreicht, wird das rotierende Teil schlagartig abgebremst und ein erhöhter Axialdruck (Stauchdruck) aufgebracht, die Teile verschweißen miteinander.

Während des Schweißprozesses können vier Phasen unterschieden werden:

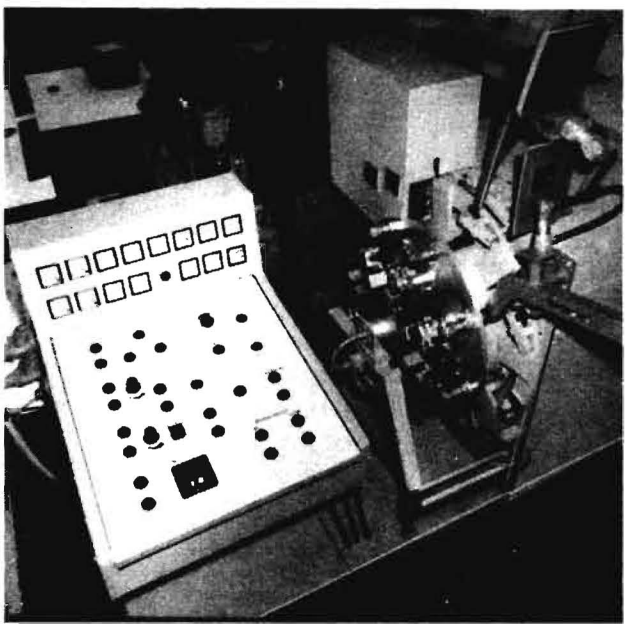
— Einebnen der Oberflächenrauhigkeit und Polieren der Stirnflächen
— Auftreten von Freßstellen, die sich über den gesamten Querschnitt ausbreiten und ständig zerstört werden
— Erreichen des plastischen Zustands des Werkstoffs und seine Verdrängung aus dem Schweißstoß
— Verschweißen unter Einwirkung eines erhöhten Axialdrucks.

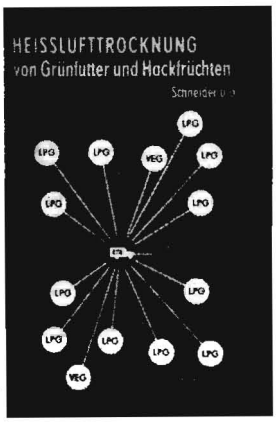
Dieses Verfahren stellt demzufolge in bezug auf die Festigkeit höchste Anforderungen an die Lagerungen, Führungen, Spannelemente u. a. m. Gleichzeitig ist aber höchste Präzision erforderlich, um die Fügeteile ohne wesentlichen Achsversatz miteinander zu verbinden.

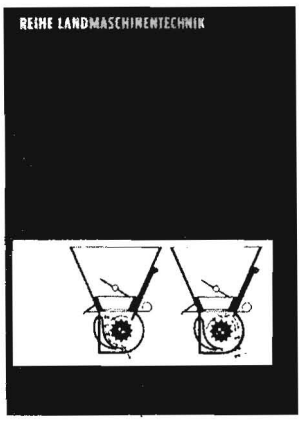
Mit der neu entwickelten Anlage ist es möglich, drei Teile gleichzeitig miteinander zu verschweißen, wobei ein Synchronlauf garantiert sein muß, der eine exakte Winkelstellung der Teile zueinander bewirkt. Sollen kürzere Teile miteinander verbunden werden, so ist die Anlage als Doppelspindelmaschine einsetzbar. Sind sehr lange Stangen mit

(Schluß auf Seite 566)

Bild 1. Schweißautomat zur Herstellung von Zinken für den E 512







Zur weiteren Entwicklung landtechnischer Bücher im VEB Verlag Technik

Der VEB Verlag Technik als wissenschaftlich-technischer Verlag ist seit Jahren für die Entwicklung der wesentlichsten Literatur für das Gebiet Landtechnik verantwortlich. Über die Ergebnisse der bisherigen Arbeit des Lektorats „Landmaschinentechnik" wurde bereits an gleicher Stelle berichtet /1/.

Die gegenwärtigen Aufgaben des Lektorats werden durch die der Landwirtschaft vom VIII. Parteitag der SED gestellten Aufgaben bestimmt.

Ergänzend sind auch die Bedingungen der 3. Hochschulreform bei der Literaturentwicklung zu berücksichtigen.

Die Lösung der gestellten Aufgaben gilt es durch geeignete Buchentwicklungen auf unterschiedlichen Stufen des Bildungsniveaus zu unterstützen. Außerdem ist ein für die Praxis anwendbarer theoretischer Vorlauf zu schaffen.

Auf dem Gebiet Landtechnik, zu dem wir die Bereiche des Land- und Nahrungsgütermaschinenbaus, Traktoren-, Landmaschinen- und Anlagennutzer in der Landwirtschaft, landtechnische Instandhaltung sowie die Studenten und die Lehrkörper an landtechnischen Fach- und Hochschulen sowie an Universitäten zählen, sind nach Ansicht des Lektorats für eine schöpferische Literaturentwicklung folgende Bedingungen zu erfüllen:

— Enge Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen, Instituten, Bildungseinrichtungen und der Praxis zur Spezifizierung von Literaturentwicklungen, d. h. Konzentration auf Entwicklungen mit höchster fachlicher, politischer und ideologischer Wirksamkeit, abgestimmt auf unterschiedliche Bildungsniveaustufen
— Entwicklung von Forderungen an die Literatur für die Fach- und Hochschulausbildung durch die Arbeitsgruppen des wissenschaftlichen Beirats Maschineningenieurwesen und durch die Lehrmittelkommissionen der Leitsektionen
— Mitarbeit des Lektorats und von Vertretern der genannten Bereiche in der Literaturarbeitsgemeinschaft (LAG) „Maschinenbau" und Zusammenarbeit mit der LAG „Land- und Forstwirtschaft" sowie Weiterentwickeln der Literaturarbeitsgruppe des Lektorats als wichtigstes Mittel zum Durchsetzen einer den gesellschaftlichen Bedürfnissen entsprechenden verlegerischen Konzeption
— Enge Zusammenarbeit mit Verlagen sowie Fachleuten der Sowjetunion und der anderen sozialistischen Länder; Herausgabe von Übersetzungen zum Vermitteln neuester Erkenntnisse und Vermeiden von Doppelarbeit.

Es kann festgestellt werden, daß an diesen Aufgaben intensiv gearbeitet wird. Als Ergebnis dieser Bemühungen ist seit etwa 3 Jahren umfangreiche landtechnische Literatur in Vorbereitung. Erfreulich ist die Feststellung, daß jetzt viele Fachkräfte der landtechnischen Bildungseinrichtungen die Buchentwicklung unterstützen.

Gegenwärtig stehen u. a. folgende Bücher zur Verfügung: Blumenthal/Technisches Handbuch Traktoren; Schneider/Heißlufttrocknung von Grünfutter und Hackfrüchten sowie Heyde/Landmaschinenlehre Bd. II. In zweiter Auflage werden Eichler/Instandhaltung am Beispiel landtechnischer Arbeitsmittel (1973); Mührel u. a./Landwirtschaftliche Transporte und Fördertechnik (1974) sowie Maltry, Pötke, Schneider/Landwirtschaftliche Trocknungstechnik (1974) erscheinen. Die „Landmaschinenlehre" von Heyde wird entsprechend der Hochschulreform auf Produktionszweige ausgerichtet und dreibändig herausgegeben. Umfangreiche Literatur über Theorie und Konstruktion von Landmaschinen wird gegenwärtig im Rahmen einer Reihe LANDMASCHINENTECHNIK vorbereitet. Der überwiegende Anteil dieser Reihe wird vorerst als Übersetzung nach dem polnischen Original „Theorie und Konstruktion der Landmaschinen" von den Professoren Kanafojski, Bernacki und Haman gestaltet. Die erweiterungsfähige Reihe wird zunächst folgende selbständige Titel umfassen:

— Grundsätze für die Konstruktion von Landmaschinen
— Grundlagen der Bodenbearbeitung und Pflugbau
— Bodenbearbeitungsgeräte und -maschinen
— Dünge-, Sä- und Pflanzmaschinen
— Grundlagen erntetechnischer Baugruppen
— Halmfruchterntemaschinen
— Hackfruchterntemaschinen

Fernerhin sind Titel über Elektrozäune, den landtechnischen Anlagenbau, über Technische Diagnostik sowie über die Automatisierung in der Landwirtschaft konzipiert.

Dieser kurze Ausblick zur Buchentwicklung auf landtechnischem Gebiet zeigt deutlich die Bemühungen des VEB Verlag Technik, in ausreichendem Maß Bücher insbesondere für die Aus- und Weiterbildung bereitzustellen. In Zukunft ist im Interesse der Sache die Zusammenarbeit mit den genannten Einrichtungen noch enger zu gestalten.

Ing. H. Schulz, verantwortlicher Lektor

Literatur

/1/ Jenisch, K. H.: Landtechnische Literaturentwicklung im VEB Verlag Technik. Deutsche Agrartechnik 19 (1969) H. 10, S. 483

A 8911

Aktuelles – kurz gefaßt

Sowjetische Landmaschinenindustrie

Bis 1975 soll die Produktion von Traktoren in der Sowjetunion auf 575 000 Stück je Jahr steigen, wobei sich die mittlere Leistung der Maschinen um 30 Prozent erhöhen wird. Die Landmaschinenproduktion wird dann einen Wert von 3,5 Mrd. Rubel je Jahr erreichen. Im Fünfjahrplanzeitraum 1971 bis 1975 soll die Landwirtschaft der UdSSR 1,7 Mill. Traktoren und für 15 Milliarden Rubel Landmaschinen erhalten. (Expreß-Information der „Selchostechnika — 72")

★

Hoher Qualifikationsstand in der sowjetischen Landwirtschaft

Die großen Erfolge in der Landwirtschaft der UdSSR sind nicht nur der Zuführung moderner Technik sondern u. a. auch dem ständig steigenden Bildungsniveau zuzuschreiben. Viele qualifizierte Kader tragen dazu bei, den Unterschied zwischen Land- und Industriearbeit immer mehr zu überwinden. Während im Jahr 1928 z. B. insgesamt nur 18 000 ausgebildete Mechanisatoren in der Landwirtschaft arbeiteten, waren es im Jahr 1971 bereits 3 503 000.
Ähnlich verhält es sich mit der Zahl der als Agronomen, Zootechniker und Mitarbeiter des Veterinärdienstes eingesetzten Kader. 1928 waren es 58 000 und jetzt beträgt die Anzahl der Spezialisten mit Hoch- und Fachschulbildung mehr als 1,1 Millionen.
(Nach „Statistischer Sammelband der UdSSR")

★

Minsker Traktorenbauer beispielgebend

250 Traktoren und Zubehör für eine halbe Million Rubel wollen die Traktorenbauer aus Minsk zu Beginn der Frühjahrsfeldarbeiten 1973 der Landwirtschaft zusätzlich zur Verfügung stellen. Diese Verpflichtung gingen die Werktätigen des belorussischen Großbetriebs im sozialistischen Wettbewerb zu Ehren des 50. Jahrestages der UdSSR ein. Durch beste Arbeitsorganisation und Ausnutzung aller Reserven gelang es ihnen schon im III. Quartal, zusätzlich 150 Traktoren und Ersatzteile für 300 000 Rubel über den Plan bereitzustellen. (ADN)

★

Beregnungsanlage „FREGAT" in Serienproduktion

Bis 1975 soll das Herstellerwerk dieser Neuentwicklung die projektierte Leistung von jährlich 2500 Anlagen erreichen. Beim Bau der neuen, leistungsfähigen Beregnungsaggregate kooperieren 32 Werke, vorwiegend Betriebe des Ministeriums für Schiffbau der UdSSR. Monatlich sind schon jetzt in der Periode des Serienanlaufs 85 Anlagen fertigzustellen, um den Plan zu erfüllen. Ein Stützpunkt zur Instandsetzung der Beregnungsanlagen wird sich zu einer ganzen Abteilung entwickeln. Großes Gewicht legt das Kollektiv des Betriebs auf die Ausbildung von Maschinisten für die Beregnungsanlagen. Insgesamt wurden in Betriebslehrgängen bisher über 240 Beregnungsspezialisten aus verschiedenen Republiken ausgebildet (Presse der Sowjetunion)

★

Wachteln im Unionsinstitut für Geflügelzucht

Seit 1964 führt man in der Sowjetunion Versuche mit Wachteln durch. Schon im Institut werden die Tiere in Käfigen gehalten, die den bei uns verwendeten Hühnerkäfigen ähneln, um den notwendigen Vorlauf für eine spätere industriemäßige Wachteleierproduktion zu schaffen. Die Käfige wurden mit den Tieren gemeinsam von Japan gekauft, eignen sich aber nur für die Haltung ausgewachsener Tiere. Das Geflecht der Käfige besteht aus nichtrostendem Metalldraht und der Fußboden aus einem Metallnetz mit Plastüberzug. Die Käfige sind 600 mm tief und breit, die vordere Wand 140 mm, die hintere 105 mm hoch. In der Decke des Käfigs ist eine verschließbare Öffnung von 170 × 190 mm zum Ein- und Ausstallen der Wachteln. Bei einer Besatzdichte von 50 Wachteln je Käfig hat jedes Tier 72 cm² Grundfläche zur Verfügung. Die Käfige werden in Spezialgestelle eingesetzt. Die Futternäpfe befinden sich an der Außenseite der Vorderwand und die Tränken an der hinteren Seite des Käfigs. Aus der Funktionsprüfung ging hervor, daß die Wachteleier nicht beschädigt werden, die Haltung der Tiere in großen Gruppen möglich und die Konstruktion der Käfige einfach und handlich ist.
(Presse der Sowjetunion)

★

DDR liefert Bindegarn für Strohpressen an die UdSSR

Für die sowjetische Landwirtschaft werden die Kollektive der Vereinigten Netz- und Seilwerke Heidenau – bedeutendster Produzent dieser Erzeugnisgruppe in der DDR – bis zum Jahresende zusätzlich zum Exportplan 640 t Bindegarn für Strohpressen liefern. Materialeinsparungen und Einsatz neuer Grundstoffe sowie die erfolgreiche Anwendung sowjetischer Technik und Neuerermethoden ermöglichen diese zusätzliche Exportproduktion. Zum Beispiel wurden aus dem Bruderland 10 Netzknüpfmaschinen importiert mit denen man die Arbeitsproduktivität um 25 Prozent steigern konnte. Die Belegschaft will im sozialistischen Wettbewerb zum 50. Jahrestag der UdSSR einen Planvorsprung von 6 Tagen erreichen. (ADN)

AK 8921

DEUTSCHE AGRARTECHNIK

Herausgeber	Kammer der Technik, Berlin (FV „Land- und Forsttechnik")
Verlag	VEB Verlag Technik, 102 Berlin, Oranienburger Straße 13/14; Telegrammadresse: Technik-Verlag Berlin Fernruf: 4 22 05 91; Fernschreiber: 011 2228 techn dd
Verlagsleiter	Dipl.-Ök. Herbert Sandig
Redaktion	Dipl-Ing. Klaus Hieronimus, verantw. Redakteur, Dipl.-Landw. Christine Schmidt, Redakteur
Lizenz Nr.	1106 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik
Erscheinungsweise	monatlich 1 Heft
Bezugspreis	2,— Mark vierteljährlich 6,— Mark, jährlich 24,— Mark, Bezugspreis außerhalb der DDR 4,— Mark vierteljährlich 12,— Mark, jährlich 48,— Mark
Gesamtherstellung	(204) Druckkombinat Berlin (Offsetrotationsdruck) 108 Berlin, Reinhold-Huhn-Str. 18–25
Anzeigenannahme	Für DDR-Anzeigen: DEWAG WERBUNG Berlin, DDR — 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 4 Für Auslandsanzeigen: Interwerbung DDR — 104 Berlin, Tucholskystr. 40
Postverlagsort	für die DDR und BRD: Berlin
Erfüllungsort und Gerichtsstand	Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind nur mit voller Quellenangabe zulässig.
Bezugsmöglichkeiten	
Deutsche Demokratische Republik	sämtliche Postämter; örtlicher Buchhandel; VEB Verlag Technik, 102 Berlin.
BRD und Westberlin:	Postämter, örtlicher Buchhandel; HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH, Eichborndamm 141–167, 1 Berlin 52; KAWE Kommissionsbuchhandel, Hardenbergplatz 13, 1 Berlin 12; ESKABE Kommissionsbuchhadlung, Postfach 36, 8222 Ruhpolding
VR Albanien:	Ndermarja Shteteore e tregetimi, Rruga Konferenca e Pezezs, Tirana
VR Bulgarien:	DIREKZIA-R. P., 11 a, Rue Paris, Sofia; RAZNOIZNOS, 1 Rue Tzar Assen, Sofia;
VR China:	WAIWEN SHUDIAN, P. O. Box 88, Peking
ČSSR:	ARTIA — Außenhandelsunternehmen, Ve, Smečkách 30, Praha 2 dovoz tisku (obdochni skupina 13) Poštovni novinová služba — dovoz tlače, Leningradská ul. 14, Bratislava Poštovni novinová služba — Praha 2, Vinohrady, Vinohradská 46, dovoz tisku
SFR Jugoslawien:	Jugoslovenska knjiga, Terazij 27, Beograd; NOLIT, Terazije 27, Beograd; PROSVETA, Terazije 16, Beograd; Cankarjewa Založba, Kopitarjeva 2, Ljubljana; Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana; Državna založba Slovenije, Titova 25, Ljubljana; Veselin Masleša, Sime Milutinovića 4, Sarajevo; MLADOST, Ilica 30, Zagreb
Koreanische VDR:	Chulpanmul, Kukcesedjom, Pjöngjang
Republik Kuba:	CUBARTIMPEX, A Simon Bolivar 1, La Habana
VR Polen:	BKWZ RUCH, ul. Wronia 23, Warszawa
SR Rumänien:	CARTIMPEX, P. O. Box 134/135, Bukarest
UdSSR:	Städtische Abteilungen von SOJUSPECHATJ bzw. sowjetische Postämter und Postkontore
Ungarische VR:	KULTURA, Fö utca 32, Budapest 62; Posta Központi Hirlapiroda, József nader tér 1, Budapest V
DR Vietnam:	XUNHASABA, 32 Hai Bà Trung, Hanoi
Österreich:	Globus-Buchvertrieb, Salzgries 16, 1011 Wien I
Alle anderen Länder:	Örtlicher Buchhandel, Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, Postfach 160, 701 Leipzig, und VEB Verlag Technik, Postfach 293, 102 Berlin

VT-Neuerscheinungen

Gester, J. H. Lorenz: Starkstromleitungen. Leitungsnetze und deren Berechnung. 6., unveränderte Aufl., 16,7 cm × 21,5 cm, 360 Seiten, 198 Bilder, 43 Tafeln, Kunstleder, 27,— M

Gottschalk, H. M. Lemberg: Elektrotechnik — Elektronik. 1. Aufl., 16,7 cm × 24,0 cm, 728 Seiten, 850 Bilder, 60 Tafeln, Leinen, 36,— M — Sonderpreis für die DDR 22,— M

Padelt, Erna / H. Damm: Wägetechnik in der Automatisierung. 1. Aufl., 16,7 cm × 24,0 cm, 224 Seiten, 251 Bilder, 5 Tafeln, Kunstleder, 20,— M

Primke, K.: Fachkunde für Schweißer. Band III Aluminiumschweißen. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 248 Seiten, 142 Bilder, 60 Tafeln, Halbleinen, 9,80 M

Zypkin, J. S.: Grundlagen der Theorie lernender Systeme. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 252 Seiten, 95 Bilder, 8 Tafeln, Leinen, 36,— M — Sonderpreis für die DDR 30,— M

Junge, H.-D.: Messen — Steuern — Regeln. Englisch—Deutsch/Deutsch—Englisch. Technik-Wörterbuch. 1. Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 264 Seiten, Kunstleder, 50,— M — Sonderpreis für die DDR 25,— M

Uhlig, S.: Einführung in das technische Russisch — Maschinenbau. Lehrmaterial und Wörterbuch zum Lehrmaterial. Technik-Wörterbuch. 4., unveränderte Aufl., 14,7 cm × 21,5 cm, 384 Seiten, 71 Bilder, broschiert, 7,— M

Berufsschulliteratur

Hinzmann, A. / G. Prüfer: Wissensspeicher Fachzeichnen — Metall. 2., durchges. Aufl., 16,5 cm × 23,0 cm, broschiert, 4,75 M AK 8920

Fremdsprachige Importliteratur

Aus dem Angebot des Leipziger Kommissions- und Großbuchhandels (LKG) 701 Leipzig, Postfach 520, haben wir für unsere Leser die nachstehend aufgeführten Neuerscheinungen ausgewählt. Bestellungen sind an den Buchhandel zu richten. Dabei ist anzugeben, ob sich der Besteller u. U. mit einer längeren Lieferzeit (3 bis 6 Monate) einverstanden erklärt, wenn das Buch erst im Ausland nachbestellt werden muß.

Technische Diagnostik

Moskau 1972, 368 S., mit zahlr. einfarb. Abb. u. Tab., Format 16,5 × 25,5 cm, KE.

SK 1/1-72/1127 11,95 M

Aus dem Inhalt: die diagnostischen Prozeduren; die Prüfversuche; die Analysemethoden der Objekte; die Wahl der äußeren Einwirkungen; die Prinzipien optimaler Diagnoseprozeduren und Überprüfungsalgorithmen; Erläuterung der praktischen Erfahrungen mit derartigen Kontrollmethoden.

Bestell-Nr. IX A-2296

Isd-wo „Nauka" In russischer Sprache

Chrapač, G. K.: Betrieb von Kompressoranlagen

Moskau 1972, 280 S., 90 einfarb. Abb. u. 21 Tab., Format 14,7 × 21,5 cm, KE.

NK 51-71/73 6,10 M

Bestell-Nr. IX B — 7089

Isd-wo „Nedra" In russischer Sprache

Handbuch mit Normativen über die Landwirtschaft

Alma-Ata 1971, 640 S., mit zahlr. Tab., Format 14,7 × 21,5 cm, LW.

NK 18-70/107 6,85 M

Dieses Buch enthält Normativmaterial zur Ausarbeitung und ökonomischen Begründung von Projekten für die Organisation des Anbaus und von Plänen für die organisatorische und wirtschaftliche Anlage landwirtschaftlicher Betriebe, die laufende und Perspektivplanung in der landwirtschaftlichen Produktion.

Bestell-Nr. VIII A — 1856

Isd-wo „Kainar" In russischer Sprache AK 8907

Die Kehrmaschinen T 934/1 und T 936/1 zum RS-09 werden bereits ab Werk mit

POLYCUT KEHR-WALZENBÜRSTEN

nach TGL 4 — 046

ausgerüstet.

Denken Sie schon jetzt an Ihre Ersatzteil-Bestellungen für 1973!

Wir liefern

Original

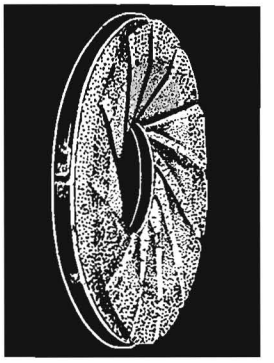
POLYCUT KEHR-WALZENBÜRSTEN

jetzt auch mit Polyamid-Bestückung

VEB KEHRWALZEN FINSTERBERGEN

Verwaltung: **5804 Friedrichroda** Ruf: 4331

ORANO



Original-ILUS-HSM 55/57

MAHLSCHEIBEN

von höchster Wirtschaftlichkeit

Reparatur und Herstellung

Zum Jahreswechsel wünschen wir unserer werten Kundschaft ein erfolgreiches 1973 und weiterhin eine gute Zusammenarbeit.

ORANO-MÜHLENBAU (13)

Norbert Zwingmann, Mühlenbaumeister

5821 THAMSBRÜCK/THÜR.

Fernruf Bad Langensalza 2814

Zemedelska Technika (1972) H. 5, S. 267—278

Kopriva, M. / J. Suchy: Verfahren der Expansionstrocknung von Materialien der Pflanzenproduktion

Dargestellt wird ein neues Verfahren zum Behandeln pflanzlicher Materialien durch Expansionstrocknung unter Benutzung von Dampferwärmung. Die Ergebnisse der Untersuchung umfassen die Grundprozesse des ganzen Produktionsverfahrens einschließlich der Vorbereitung des Produkts zur Trocknung sowie die Aspekte der Rohstoffwahl. Die neuen Möglichkeiten der Expansionstrocknung wurden bei Wurzelgemüse und Kartoffeln ausprobiert. Die Grundbeziehungen des Expansionsvorganges werden mathematisch erläutert. Das gewonnene Trockenprodukt eignet sich besonders zur Verwendung in Großküchen.

S. 279—294

Potocny, V.: Einfluß der Hangneigung auf die Leistung der Mechanisierungsmittel bei der Getreideernte

Die Getreideernte auf Hangflächen wird verbreitet mit Mähbindern durchgeführt. Ergebnisse von Prüfungen zeigten, daß Mähdrescher mit einer Durchsatzleistung von 2 kg/s auf Hangflächen mit max. 16 bis 18° Neigung eine genügende Leistung und Arbeitsqualität erreichen. Die im Rahmen der zweiphasigen Getreideernte ermittelten Ergebnisse wiesen Vorteile für den Einsatz des Mähhäckslers aus. Probleme ergaben sich jedoch hinsichtlich der Hangstabilität und Manövrierfähigkeit des Mähhäckslers. Der Einsatz von Maschinen bei der Getreideernte in Gebirgsgegenden ist bis zu einer Hangneigung von 18° ökonomisch vertretbar.

S. 295—314

Andert, A. / J. Soucek: Hangtauglichkeit der in der Landwirtschaft der ČSSR eingesetzten Traktoren

Bei dem Traktoreneinsatz in Fallinie werden zur Feststellung der Hangtauglichkeit energiewirtschaftliche Gesichtspunkte, Abdrift und Standsicherheit herangezogen. Ergänzt wird die Hangcharakteristik der Traktoren durch Haftbeiwerte und Rollwiderstandsbeiwerte für die Bergauffahrt. Die Eignung aller gelieferten und geplanten Radtraktoren für den Einsatz auf Hangflächen läßt sich aufgrund der ausgearbeiteten Hangcharakteristiken beurteilen. Damit steht ein verläßliches Hilfsmittel zur Verbesserung der Arbeitssicherheit zur Verfügung.

H. 6/7, S. 397—410

Brecka, J. / B. Hanovsek: Agrophysikalische Eigenschaften der Kartoffeln

Die durchgeführten Untersuchungen ergaben eine sehr enge Abhängigkeit der Masse von den Knollenabmessungen. Die Knollenform als Sorteneigenschaft kann durch Gestaltkoeffizienten charakterisiert werden. Die mehr kugelförmigen Sorten sind günstiger für die Sortierung. Entsprechend den Formbeiwerten wäre es vorteilhaft, die Knollen in einzelne Formgruppen aufzuteilen. Weiter wurde festgestellt, daß die Knollenfestigkeit sehr von der Knollenmasse und die Verformung von der Knollendicke abhängt. Im Verlauf der Vegetation vergrößern sich die Knollenfestigkeit und die Verformung infolge der Zunahme an Knollenmasse und geringfügig auch infolge der Stoffänderung. Bei 17 untersuchten Sorten schwankte die mittlere Festigkeit in einem ziemlich großen Bereich, woraus zu folgern ist, daß sie eine sortenbedingte Eigenschaft darstellt. Die Festigkeit sowie die Dicke der Stolonen verändern sich im Lauf der Knollenentwicklung nicht wesentlich. Die Festigkeit der Stolonen geht erst in der Periode der Reifung der Knollen zurück. Die mechanische Vernichtung des Kartoffelkrauts mindestens 14 Tage vor der Ernte wirkt sich in ausgeprägter Weise auf die Festigkeit der Stolonen aus und kann die an der Kartoffelerntemaschine entstehenden Verluste senken. Die Festigkeit der Stolonen ist sehr stark von der Dicke der Stolonen abhängig und steht offenbar mit der Knollenmasse nicht im Zusammenhang. Ebensowenig ist ein Zusammenhang zwischen Masse der Knollen und Stolonendicke vorhanden. Aus der Sicht der Verlusteinschränkung hinter der Erntemaschine wäre es angebracht, vor allem Spätsorten mit geringer Stolonenfestigkeit zu züchten.

S. 443—457

Kadlec, V.: Einschätzung der Stallüftungssysteme in landwirtschaftlichen Betrieben

Stallüftungssysteme arbeiten unter sehr komplizierten und veränderlichen Bedingungen sowie bei sehr hoher biologischer und technischer Belastung. Praktische Prüfungen und Messungen verschiedener Lüftungssysteme in Stalltypen mit verschiedener Produktionstechnologie und Maschinenausrüstung unter den unterschiedlichsten Witterungs- und Naturbedingungen wurden durchgeführt. Die Ergebnisse beweisen, daß Projekte von Lüftungs- bzw. Klimatisierungssystemen unabhängig voneinander gelöst werden müssen.

Jarmüvek, Mezögazdasági Gépek (Fahrzeuge, Landwirtschaftliche Maschinen) (1972) H. 6, S. 201—207

Bujdosó, J. / V. Manninger: Dauerstandsprüfungen von landwirtschaftlichen Maschinen und Maschinenteilen

Die Auslegung von Maschinenteilen komplizierterer Ausführung auf eine bestimmte Nutzungsdauer ist noch ungelöst. Auf die Nutzungsdauer von komplexen Konstruktionen kann aus der Häufigkeit von Störungen geschlossen werden. Bei Dauerfestigkeitsprüfungen zum Feststellen von Materialermüdungen muß man von der Grundlage der Zuverlässigkeitstheorie ausgehen. Bei Anhängerprüfungen unter Verwendung von Rundlaufprüfständen kann durch eine geeignete Wahl der Anordnung von Profilhindernissen und der Geschwindigkeit eine den Betriebszuständen ähnliche Verteilung der Materialbeanspruchung erzeugt werden. Eine Beschleunigung des Prüfungsablaufs ergibt sich durch eine erhöhte Anzahl von Amplituden je Wegeinheit beispielsweise auf der Rundlaufstrecke, durch Weglassen von kleineren Amplituden und Erhöhung der Häufigkeit größerer Amplituden. Die im Lauf von Dauerstandsprüfungen nacheinander auftretenden Störungen bilden einen Erneuerungsvorgang. Zur Bewertung des Qualitätsniveaus können die Kennzeichen der Betriebsperioden zwischen zwei benachbarten Störungen verwendet werden. Die Ergebnisse von mit Dauerprüfeinrichtungen durchgeführten Versuchen lassen sich nur nach einer Analyse der Betriebsstörungen und nach mehrjähriger Datensammlung auf die Betriebspraxis umrechnen.

Informationen der Land- und Nahrungsgütertechnik der DDR

Aus dem Inhalt von Heft 11/1972

Burucker, G.: XIV. Internationale Maschinenmesse in Brno stand unter dem Leitmotiv: „Das komplexe Programm der sozialistischen ökonomischen Integration"

Köhn, G.: Das System der Pflege, Wartung, Abstellung und Konservierung in der LPG „Neues Leben" Chursdorf

Rosenberger, A.: Prüfung, Wartung und Pflege der Drehstromanlage des Traktors MTS 50/52

Franz, A.: Hinweise zur Arbeit mit dem Trocken-Beizautomat K 618/1/2

A 8922