

Michail Safonow, ein. „Heute können wir mit Stolz behaupten, daß die Bauern mit unserer Arbeit allgemein zufrieden sind“.

Der Landtechnikbetrieb in Stschjolkowo hat auch die Aufgabe, die gesamte Technik der Landwirtschaftsbetriebe des eigenen sowie dreier angrenzender Kreise zu warten. Dies erfolgt regelmäßig entsprechend dem jeweiligen DK-Verbrauch in vorbildlich organisierten Pflegestationen. Weiter als 25 Kilometer entfernt gelegene Kolchosen und Sowchosen werden mit Hilfe von Pflegefahrzeugen betreut.

Um die Tierproduktionsanlagen des Einzugsbereichs kümmern sich acht Brigaden. Sie sind jeweils für einen oder mehrere Kolchosen und Sowchosen verantwortlich. Nach

mit den Bauern genau abgestimmten Plänen überprüfen die Spezialisten in festgelegten Zeitabständen die Melkmaschinen, Fütterungs- und Entmistungslinien, Lüfter und Elektromotoren, pflegen und warten sie, erledigen erforderlichenfalls deren Reparatur.

Bei allen Arbeiten geht es den Werktätigen des Betriebs darum, mit möglichst wenig Aufwand an Kosten und Material auszukommen. Sparsamkeit ist ihnen oberstes Gebot und kommt letztlich auch den Bauern durch verminderte Instandhaltungskosten zugute. Bislang wurde beispielsweise generell nach 240 Betriebsstunden des Traktors T-150 K ein Ölwechsel durchgeführt. Die Spezialisten stellten jedoch fest, daß nach dieser Zeit das

Öl meist noch brauchbar war. In einem kleinen Labor prüfen sie nun das Öl, bevor es wie früher einfach abgelassen wird. Erst wenn es sich wirklich als nötig erweist, wechseln sie altes Öl gegen frisches aus. Das frische Öl wird in 5 Kubikmeter fassenden Behältern gelagert, die mit einem Abscheider für Kondenswasser ausgerüstet sind. Dies bietet den Vorteil, daß stets hochwertiger Schmierstoff in die Traktoren gelangt und man der Korrosion in den Baugruppen vorbeugt. Das Altöl wiederum wird gesammelt und zur Regenerierung abgeliefert. Etwa 70 Prozent seines Frischölbedarfs deckt der Betrieb durch regeneriertes Altöl.

A 4391

R. Judisch

Vermeidung schädlicher Bodenverdichtungen – eine Ertrags- und Effektivitätsreserve

Dr. H. Döll, KDT, Institut für Energie- und Transportforschung Meißen/Rostock der AdL der DDR

Dr. H. Petelkau, Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit Müncheberg der AdL der DDR

Im September und Oktober 1984 untersuchte im Institut für Energie- und Transportforschung Meißen/Rostock ein internationales Forscherteam Probleme schädlicher Bodenverdichtungen, die durch Fahrzeuge beim Befahren des Ackerbodens verursacht werden.

Spezialisten aus der DDR (FZB Müncheberg, FZM Schlieben/Bornim, IETF Meißen/Rostock), der VR Polen (IBMER Warschau), der UdSSR (WIM Moskau) und der ČSSR (VÚZT Prag-Řepy) waren an der gemeinsamen Arbeit beteiligt. Die Untersuchung des Einflusses von Fahrwerken landwirtschaftlicher Maschinen auf die Veränderung der Bodencharakteristik, die im Jahr 1983 in der nordkaukasischen Filiale des WIM in Armawir (UdSSR) auf Schwarzerdeböden des Kubangebiets erstmalig gemeinsam erfolgte, wurde auf Löß- und Sandböden im Raum Meißen und Großenhain, Bezirk Dresden, fortgesetzt (Bilder 1 bis 3).

Während der Untersuchungen haben die

Fachleute unterschiedliche Meßmethoden und Meßgeräte zur Bestimmung der Fahrwerkseinwirkung auf den Boden geprüft, z. B. zur Messung der Bodenfestigkeit und -dichte sowie zur Veränderung der Spannung im Boden. Gleichzeitig sind auch simulierte und konkrete Lösungen von Fahrwerken zur Verminderung der Bodenbelastung untersucht worden.

Zum Abschluß der gemeinsamen Forschungen erarbeiteten die Teilnehmer Empfehlungen zur praktischen Verminderung der Bodenbelastung für landwirtschaftliche Betriebe, Forschungseinrichtungen und Konstrukteure der Landmaschinen- und Traktorenindustrie. Die verabschiedeten Dokumente basieren auf den gemeinsamen Untersuchungen und der langjährigen Zusammenarbeit eines stabilen internationalen Spezialistenkollektivs.

Die Fragen der schädlichen Bodenverdichtungen durch das Befahren finden weltweit zunehmende Aufmerksamkeit. Mit der voll-

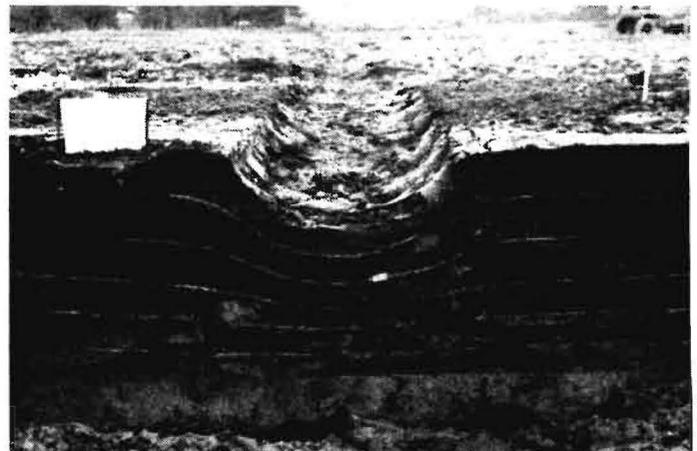
ständigen Mechanisierung der Feldarbeiten ist in der Landwirtschaft der DDR die Zielstellung einer modernen industriemäßigen Agrarproduktion erreicht worden, die zur wesentlichen Senkung des Arbeitszeitaufwands und zu einer kontinuierlichen Steigerung der Erträge führte. Wissenschaftliche Untersuchungen sagen jedoch aus, daß sich in den Spuren der Maschinen die Erträge bis zu 25% vermindern und daß sich der Zugkraftbedarf bzw. der Energieaufwand beim Pflügen bis zu 90% erhöht. Damit läßt das derzeitige Niveau der Mechanisierung weitere Reserven in der Ertragssteigerung und Aufwandssenkung erkennen.

Die Felder werden im Verlauf einer Vegetationsperiode fast vollständig und z. T. mehrfach befahren. Beim Anbau und bei der Ernte von Zuckerrüben wird die Ackerfläche bis zu 4,5mal überrollt, wenn man sich Spur gereiht vorstellt. Die Verdichtung des Bodens wird nicht nur in der Ackerkrume wirksam, sondern ist auch im Unterboden

Bild 1. Wissenschaftler der DDR, der UdSSR und der ČSSR beim Vorbereiten von Messungen zur Spannungsänderung im Boden



Bild 2. Präparierte Parzelle zur Sichtbarmachung der Belastungseinwirkung unter dem Hinterrad des Traktors ZT 300



bis 60 cm und tiefer nachweisbar. Die verdichteten Flächen müssen also tiefgründig gelockert werden und neigen bei der Wiederauflockerung zu starker Klutenbildung. Viele Wissenschaftler weisen eine jährliche additive Zunahme der schädlichen Bodenverdichtung nach, weil der Boden nicht in der Lage ist, durch natürliche Regeneration die notwendige Lagerungsdichte für ein optimales Pflanzenwachstum wiederherzustellen. Nach vorläufigen komplexen Bewertungen betragen die Schäden durch befahrbedingte Verdichtungen in der Sowjetunion mehr als 2,5 Mrd. Rubel, und die Ertragsausfälle machen allein bei Getreide jährlich 12 Mill. t aus. In den USA wird der entstandene Schaden ebenfalls auf mehrere Mrd. Dollar geschätzt.

Diese Reserven der landwirtschaftlichen Produktion zu erschließen und den fortschreitenden Prozeß der akkumulierenden Wirkung des Befahrens aufzuhalten, stellt ein außerordentlich schwieriges Problem dar. Der wertmäßige Anteil der Fahrwerke landwirtschaftlicher Maschinen an den Gesamtmaschinenkosten beträgt etwa 20%. Bekannte technische Lösungen für bodenschonende Fahrwerke erfordern einen weiteren wesentlichen Anstieg des wertmäßigen Fahrwerkanteils. Für die effektive Lösung des Problems sind neben Veränderungen von technischen Fahrwerkparametern technologische betriebliche Folgerungen erforderlich, und ebenso sind ackerbauliche Maßnahmen mit einzubeziehen.

Bild 3
Untersucht wurde auch die Wirkung von Reifenverbreiterungen am ZT 303 mit Niederquerschnittsreifen (Breite 1200 mm)



Um diesen Prozeß der Verminderung der Bodenbelastung zur Aufhaltung kumulativer schädlicher Bodenverdichtungen und der Erschließung weiterer Energie- und Ertragsreserven schneller und zum größeren Nutzen der Volkswirtschaft der einzelnen Länder zu unterstützen, haben die Wissenschaftler ihre Aktivitäten in einem gemeinsamen Planvorschlag auf die weitere Erarbeitung von Zusammenhängen der Fahrwerk-Boden-Ertragsprobleme und vor allem auf die Ausarbeitung von prinzipiellen technisch-technologischen Lösungswegen gerichtet, die entsprechend den nationalen Gegebenheiten zu modifizieren sind. Das betrifft technische Lösungen, z. B. zum Fahrwerk, um mit Zwillingsreifen,

Breitreifen sowie Gleisketten und Gleisbändern den spezifischen Bodendruck zu senken, und Lösungen zur Veränderung der Verfahren beim Anbau und bei der Ernte von landwirtschaftlichen Kulturen, die die Häufigkeit des Befahrens vermindern. Von komplexer Wirkung sind aber auch solche Maßnahmen, mit denen das Masse-Leistungsverhältnis der Maschinen verbessert wird und die die Schlagkraft des Maschineneinsatzes erhöhen, sowie Maßnahmen, mit denen der Boden effektiver gelockert werden kann und mit denen die natürliche Regenerationsfähigkeit des Bodens verbessert wird.

A 4357

Im Gespräch:

Weiterbildung von landtechnischen Hoch- und Fachschulkadern

Über Ergebnisse, Erfahrungen und weitere Projekte der Weiterbildung landtechnischer Hoch- und Fachschulkader an der Ingenieurhochschule (IH) Berlin-Wartenberg sprach unser Mitarbeiter Dipl.-Wirtsch. Bernhard Schneider mit Prof. Dr. sc. agr. Anneliese Schütze, Prorektor für Erziehung und Ausbildung, und Dozent Dr. agr. Hans Brennenstuhl, Leiter der Abteilung Weiterbildung der Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg.

Frage: Auf dem X. Parteitag der SED wurde hervorgehoben, daß der Weiterbildung von Hoch- und Fachschulkadern zukünftig eine der Ausbildung vergleichbare Bedeutung zukommen wird. Wie entspricht die Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg dieser Forderung?

Dr. Brennenstuhl: Die getroffene generelle Aussage kann auch voll auf unsere IH bezogen werden: Seit dem X. Parteitag der SED haben wir in enger Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern und der KDT bei der Weiterbildung von Hoch- und Fachschulkadern der sozialistischen Landwirtschaft auf der Grundlage unseres Wissenschaftsprofils und der Erfordernisse der Praxis sowohl quantitativ als auch qualitativ bedeutende Fortschritte erreicht.

Im Studienjahr 1983/84 fanden an der IH 20 einwöchige und zwei vierwöchige Lehrgänge zu neun thematischen Schwerpunkten – ich darf nur Mikroelektronik, Robotertechnik,

rationelle Energieanwendung oder Konstruktion von Rationalisierungsmitteln erwähnen – statt. Diesen Weiterbildungsveranstaltungen wurde ein besonderes Interesse entgegengebracht, da sie unmittelbar anwendungsbereites Wissen zur Durchsetzung der ökonomischen Strategie in der Landwirtschaft vermittelten.

Zur näheren Charakterisierung einige Zahlen: Haben im Studienjahr 1981/82 264 Kader einen Weiterbildungslehrgang besucht, so waren es im Studienjahr 1983/84 schon 461. Das zeigt die große Resonanz und das gewachsene Bedürfnis nach Möglichkeiten des zusätzlichen Wissenserwerbs.

Besonders bewährt haben sich Lehrgänge von kurzer Dauer (1 Woche), da sie den Teilnehmern erlauben, ohne längere Abwesenheit vom Arbeitsplatz neue Anregungen und Erfahrungen aufzunehmen.

Erfreulich ist, daß wir zunehmend Absolventen unserer IH zu Weiterbildungslehrgängen begrüßen können.

Frage: Welches Echo gab es auf das Weiterbildungsangebot 1984/86?

Dr. Brennenstuhl: Wir haben vielfältige Möglichkeiten genutzt, um unsere langfristigen Vorhaben rechtzeitig bekannt zu machen. Sehr gern nahmen wir dabei das Angebot der Fachzeitschrift „agrartechnik“ in Anspruch, auf einer ganzen Seite im Heft 11/1984 unser Weiterbildungsprogramm zu

veröffentlichen. Dabei gab es auch einige neue Angebote, wie „Einchip-Mikrorechner“, „Hardware K 1520“ oder „Elektronisch gesteuerte Antriebe in der Landwirtschaft“, die deutlich werden lassen, daß wir bemüht sind, schnell auf aktuelle Fragen der Entwicklung von Wissenschaft und Technik zu reagieren. Nun fragen Sie nach dem Echo auf unser Angebot. Mit über 900 Meldungen für unsere Weiterbildungsmaßnahmen 1985/86 wurden unsere Erwartungen weit übertroffen. Sie stellen uns aber auch vor nicht leichte Probleme.

Besonderes Interesse fanden die Lehrgänge „Vorbeugende Instandhaltung in der Landtechnik“, „Rationeller Energieeinsatz in der Landwirtschaft“, „Qualifizierung von Rationalisierungsmittelkonstruktoren für Fertigung und Instandsetzung“ – hier haben sich bedeutend mehr Interessenten gemeldet, als es unsere Kapazität erlaubt. Zwar haben wir zwei Lehrgänge „Vorbeugende Instandhaltung in der Landtechnik“ zusätzlich in das Programm aufgenommen, und erstmalig wurde ein Lehrgang mit einer sicher nicht unproblematischen Teilnehmerzahl von 70 Kollegen durchgeführt, trotzdem konnten wir beim besten Willen nicht alle Meldungen berücksichtigen.

Frage: Auf der 9. Tagung des ZK der SED hat Erich Honecker die Schaffung des notwendigen Bildungsvorlaufs als eine erstrangige