

Auch zur Bodenmelioration, d. h. zur Melioration des Bodengefüges, zur Wurzelrodung und zur Entsteinung, gab es auf der Moskauer „Selchostchnika-72“ verschiedene Ausstellungsstücke. Derartige Geräte und Maschinen dienen beim Einsatz in der Landwirtschaft der Erschließung der Unterböden durch Lockerung, Entsteinung und andere Maßnahmen. Insbesondere in den sozialistischen Ländern widmet man dieser Unterbodenerschließung zur Stabilisierung und Erhöhung der Erträge sowie zur Senkung des Maschinenverschleißes und der Einsatzkosten immer mehr Aufmerksamkeit. Die tiefe Bearbeitung des Bodens ist sehr energie- und zugkraftaufwendig und erfordert entsprechend leistungs- und zugstarke Traktoren. Besonders deutlich wird das bei den Tieflockerungsgeräten, die auf der Moskauer Ausstellung zahlreich vertreten waren (Tafel 1). Wie aus der Tafel zu entnehmen, ist davon die Mehrzahl für den Einsatz mit Kettentraktoren (Bild 1) bis hinauf zu 400 PS (Komatsu-D 355A) bestimmt. Für eine hohe Flächenleistung spielen dabei neben der hohen Motorleistung die Ausformung, der Abstand und die Anzahl der Werkzeuge sowie die Arbeitstiefe die wesentlichste Rolle. Aus energetischer Sicht sind der Werkzeug- oder Meißelzahl jedoch verhältnismäßig enge Grenzen gesetzt, wie Tafel 1 beweist. Die Anzahl der Werkzeugmeißel differierte bei allen ausgestellten Tieflockerungsgeräten lediglich zwischen 1 und 3. Die Arbeitstiefe schwankt von 45 cm bis 140 cm (Komatsu-Gigantmeißel) und ist dem Zugmittel

und Einsatzzweck angepaßt. Gleiches trifft für den Abstand der Werkzeuge zu, der bei mehrarmigen Anordnungen zwischen 50 cm und 110 cm differiert. Werkzeugzahlen von 6 bis 15 findet man nur bei den nicht so tief arbeitenden oder schmal reißenden Wurzelrodern.

Unter den Tieflockerungsgeräten fielen insbesondere die Gerätetypen FVA-3 und der Vibrolaz-80 (Bild 2) aus der Ungarischen Volksrepublik auf, bei denen die Werkzeuge samt Rahmen über zapfwellengetriebene Unwuchten quer zur Fahrtrichtung in Vibration versetzt werden. Dadurch soll sich bei herabgesetztem Zugkraftbedarf der Lockerungseffekt erhöhen. Sonst sind die Meißelwerkzeuge im allgemeinen starr angelenkt, d. h., sie müssen als starre Werkzeuge durch den Boden gezogen werden. Als weitere Besonderheit ist der rumänische Bodenmeißel SPW-45 M mit allerdings auf 45 cm begrenzter Arbeitstiefe zu erwähnen, der als Anbaugerät vor allem für die Arbeit in Weinbaukulturen vorgesehen ist. Für diesen Zweck kann er auch mit einem Tiefdüngergerät vom Typ EIW kombiniert werden.

Eine spezielle Konstruktion in den vorstehend behandelten Gerätegruppen stellt ferner der Anbauroder für Kettentraktoren von Rome/Holt (USA) dar. Die zwei, im Abstand von etwa 200 cm vertikal angestellten Bodenmeißel sind bei diesem Gerät noch durch einen Horizontalmeißel verbunden, der einen Anhub des Bodens und einen Wurzelschnitt über die gesamte Arbeitsbreite gewährleistet.

Zur Entsteinungstechnik gab es auf der „Selchostchnika-72“ nur zwei Oberflächensteinsammler (Tafel 2) zu sehen. Die

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

Tafel 1. Geräte zur Unterbodenlockerung und zum Wurzelroden

Lfd. Nr.	Hersteller Land	Firma	Typenbezeichnung	Geräteart	Zugmittel	Meißelzahl	Arbeits-tiefe cm	Arbeitsbreite cm	Eigenmasse kg
1	UdSSR		RN-80B	Anbau	Kettentr. T-100 MGS	1	80	80	1500
2	UdSSR		DET-250	Anbau	Kettentr. DET 250	3	100	300	4500
3	Ungarn		FVA-3	Anbau-Vibrator	Radtr.	3	60	180	
4	Ungarn	Felsöb.	Vibrolaz-80	Anhänge-Vibrat.	Radtr.	3	80	220	2260
5	Rumänien		SPW-45M	Anbau-kombinierbar m. Tiefdüngergerät EIW	Radtr.	1	45	45	85
6	USA	Caterpillar	3 TAC	Anbau	Kettentr.-D60	3	75	220	
7	Japan	Komatsu	D85A	Anbau	Kettentr.-D85A	3	65	170	2650
8	Japan	Komatsu	D155A	Anbau	Kettentr.-D155A	3	90	230	5080
9	Japan	Komatsu	D355A	Anbau	Kettentr.-D355A	1	140	115	6600
10	Ungarn	Kaspover	GYF-1	Anbau	Rad-/Kettentr.	6	20	220	
11	USA	Rome/Holt	RR-18	Anhänge	Kettentr.-D60	15	20	450	
12	USA	Rome/Holt	RP-7,5	Anbau	Kettentr.-D60	2	110	260	

Bild 1. Komatsu-Untergrundlockerer D 155 A

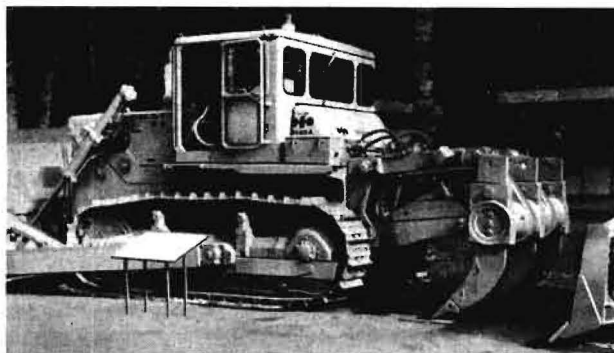


Bild 2. Anhänge-Vibrator Vibrolaz-80 aus der Ungarischen Volksrepublik



Tafel 2. Oberflächensteinsammelmaschinen

Lfd. Nr.	Hersteller Land	Typen- bezeichnung	Maschinen- art (Anhänge-)	Arbeits- tiefe cm	Arbeits- breite cm	Eigen- masse kg	Pro- duktivi- tät m <sup>3</sup> /h
1	UdSSR	UKP-0,6	mit Heck- bunker	5	123	2500	5
2	BRD	Fähse D 2000	mit Seiten- elevator	5	200	2200	15

aus der UdSSR und der BRD stammenden Geräte unterscheiden sich im wesentlichen durch die Arbeitsorgane und durch die Steinablage. Das sowjetische Gerät UKP-0,6 (Bild 3) sammelt die auf der Bodenoberfläche lagernden Steine mit einer vielzinkigen Gabel und speichert sie in einem Heckbunker. Die Maschine der Firma Fähse aus der BRD ergreift die oberflächlich lagernden Steine mit Hilfe eines rotierenden Arbeitsorgans und schleudert sie auf einen Querförderer, dem ein Seitenelevator für die Ablage auf ein nebenherfahrendes Transportfahrzeug nachgeordnet ist. Im Vergleich mit dem sowjetischen Steinsammler ist die Produktivitätsangabe in m<sup>3</sup>/h beim Fähse-Steinsammler anzuzweifeln. Die höhere Produktivität kann nur zum Teil mit der größeren Arbeitsbreite erklärt werden und dürfte darüber hinaus auf einen sich im Meßwert bemerkbar machenden unterschiedlichen Steinbesatz zurückzuführen sein.

H.-Mel.-Ing. K.-O. Wenkel, KDT\*

Die „Selchostchnika-72“ im Sokolniki-Park von Moskau bot dem Besucher aus der DDR auch auf dem Gebiet der Beregnung vielfältige Möglichkeiten, sich mit dem hohen Entwicklungsstand der Meliorationstechnik in den sozialistischen Ländern vertraut zu machen und bestimmte Entwicklungsrichtungen in den kapitalistischen Ländern zu verfolgen. Die Vielfalt und hohe Qualität der besonders vom Gastgeberland vorgestellten Exponate zeigen die großen Anstrengungen, die vor allem seit dem XXIV. Parteitag der KPdSU auf dem Gebiet der Beregnung unternommen wurden, und eröffnen auch für unsere Republik Importmöglichkeiten.

Ziel dieses Beitrags ist es, die Tendenzen und das Entwicklungstempo aufzuzeigen, das sich auf dem Gebiet der Beregnungstechnik vollzieht, wobei die Einschätzung stets von der Forderung, die industriemäßige Pflanzenproduktion in der sozialistischen Landwirtschaft der DDR durchzusetzen, ausgehen muß.

Die Entwicklung beim Bau von Beregnungsmaschinen läßt gegenwärtig drei Hauptformen erkennen:

- Kreisberegnungsanlagen
- rollende Regnerleitungen
- automatisierte Schlauchberegnungsverfahren.

Neben diesen Hauptformen gibt es im internationalen Maßstab noch weitere Entwicklungen, wie z. B. Konsolenberegnungsmaschinen und fahrbare Anlagen mit geradeaus laufendem Vorschub.

#### Kreisberegnungsanlagen

Die Ausstellung machte deutlich, daß der Trend zu solchen Anlagen verläuft, die bei hohem Automatisierungsgrad große Flächenleistungen ermöglichen.

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

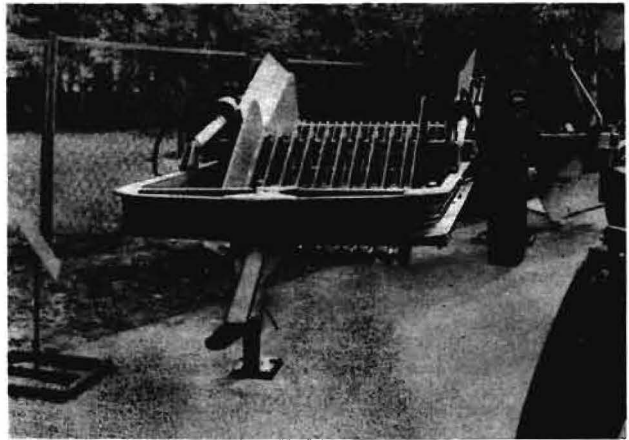


Bild 3. Oberflächensteinsammelmaschine UKP-0,6 (UdSSR)

#### Zusammenfassung

Die Vielzahl der Ausstellungsexponate für die Tieflockerung insbesondere aus den sozialistischen Ländern unterstreicht die Tendenz der zunehmenden Bedeutung der Erschließung des Unterbodens für eine intensivere Bodennutzung. Wenig Lösungen wurden auf der „Selchostchnika-72“ zur Entsteinung vorgestellt.

A 8914

## In Moskau vorgestellte Beregnungstechnik

Innerhalb der Beregnungstechnik für Großflächen scheint sich der Trend zu Kreisberegnungsanlagen durchzusetzen. Im Sokolniki-Park stellten 4 Länder (Sowjetunion, USA, Großbritannien und Frankreich) Kreisberegnungsmaschinen unterschiedlicher Typen vor. Nicht geklärt ist nach wie vor die Frage, welche Antriebsart sich bei diesen Maschinen durchsetzen wird. Während die sowjetischen Konstrukteure dem hydromechanischen Antrieb den Vorzug geben, gehen die Firmen kapitalistischer Länder mehr zum Elektroantrieb über.

Die auf der Ausstellung vorgestellte Kreisberegnungsmaschine FREGAT aus der Sowjetunion (Bilder 1, 2 und 3) mit hydromechanischem Antrieb gefällt besonders hinsichtlich ihrer Konstruktion, der im Vergleich zu anderen Anlagen geringen Masse, der Qualität des Korrosionsschutzes und dem gut durchdachten mechanischen und elektrischen Schutzsystem.

Bild 1. Teilansicht der sowjetischen Kreisberegnungsanlage FREGAT

