

Tafel 1.
Kostenvergleich bei
unterschiedlicher
Betriebsstundenzahl
(Regengaben)

Jahres- regen- menge [mm]	Anzahl der		Vollbewegliche Anlage			Teilbewegliche Anlage		
	jährl. Betriebs- stunden [h]	Regen- gaben zu je 20 mm	Kosten		insgesamt [MDN/ha]	Kosten		insgesamt [MDN/ha]
			feste [MDN/ha]	variable [MDN/ha]		feste [MDN/ha]	variable [MDN/ha]	
60	240	3	108,—	131,50	239,50	280,—	86,60	366,60
100	400	5	108,—	219,—	327,—	280,—	144,50	424,50
140	560	7	108,—	306,50	414,50	280,—	202,—	482,—
180	720	9	108,—	394,—	502,—	280,—	260,—	540,—
220	880	11	108,—	482,—	590,—	280,—	318,—	598,—
260	1040	13	108,—	569,—	677,—	280,—	376,—	656,—

anlage anzustreben. Dazu gehört die Verregnung von Pflanzenschutzmitteln und Düngertlösungen sowie von Jauche und Gülle. Für sehr wertvolle Kulturen ist auch die Möglichkeit des Frostschutzes durch Beregnung gegeben.

Die Untersuchung ging von der Annahme aus, daß für beide Anlagentypen gleiche Einsatzbedingungen gegeben sind. Wie bereits einleitend gesagt wurde, spricht jedoch dabei eine Vielzahl von Faktoren mit.

Ungünstige Arbeitskräftelage in einem Betrieb kann, auch bei weniger als 1000 Einsatzstunden im Jahr, den Ausschlag für die teilbewegliche Anlage geben.

Ebenso kann die Art des Wasservorkommens, etwa in Gestalt nur eines Brunnens, den Einsatz einer vollbeweglichen Anlage ausschließen. Die teilbewegliche Anlage wird dann auch bei geringer Einsatzstundenzahl billiger als der Bau weiterer Brunnen für den Einsatz einer vollbeweglichen Anlage.

Auf jeden Fall dürfte aus den Ausführungen hervorgehen, daß bei der Anschaffung einer Beregnungsanlage sehr viele Gesichtspunkte berücksichtigt werden müssen und daß dabei die Anzahl der jährlichen Einsatzstunden für die Beregnungskosten eine erstrangige Rolle spielt.

Literatur

- FINDEISEN, D.: Arbeitsökonomische Untersuchungen zur Rationalisierung des Beregnungsbetriebes. WTF — Feldwirtschaft (1965) H. 4, S. 161
- BURJAN, B.: Wirtschaftlichkeitsberechnungen bei der Beregnung in Ungarn. WTF — Feldwirtschaft (1963) H. 6, S. 286 und 287
- FÖRKELE, H. und SCHIRACH, F.: Ökonomische Betrachtungen zum Einsatz der Beregnung. Zeitschrift für Landeskultur (1965) H. 4, S. 305 bis 320
- KLATT, F.: Wirtschaftliche Probleme beim Einsatz von Beregnungsanlagen. Dtsch. Agrartechnik (1955) H. 9, S. 373
- KIRMSE, E.: Kostenrechnung einer Großberegnungsanlage unter Berücksichtigung der Verwendung des RS 09 mit Rohrtragegerüst. Dtsch. Agrartechnik (1960) H. 12, S. 560 und 561
- KLEIN, K.-F.: Die Kosten der Beregnung. Deutsche Landwirtschaftliche Presse (1961) H. 5, S. 42
- KREUZ, E.: Probleme des wirtschaftlichen Einsatzes von Beregnungsanlagen auf Wiesen und Weiden. WTF — Feldwirtschaft (1963) H. 3, S. 123
- KUHLMANN, F.: Ist der stärkere Ausbau von stationären Beregnungsanlagen ein Weg zur Verringerung des Arbeitsaufwandes? Wasser und Nahrung (1962) H. 4, S. 208
- NORTH, I. I.: The s. d. of irrigation. (Die Kosten der Bewässerung) Pract. Power Farming (1963) H. 3, S. 10
- SCHIONNOPP, G.: Bedingungen für die Wirtschaftlichkeit der Feldberegnung. RKTLSchriften, H. 30, Verlag Paul Parey Berlin 1932
- PAASCH, E.: Die Kosten der Feldberegnung. Wasserwirtschaft — Wassertechnik (1955) H. 2, S. 44

Dipl.-Ing. H. AHLGRIMM, KDT*

Was gab es auf der Moskauer Landmaschinenausstellung für den Meliorationsbau in der DDR zu sehen?

Hauptsächlichste Aussteller von Meliorationsmaschinen waren die Sowjetunion und Finnland. Anbau- und Aufsattelmaschinen für verschiedene Meliorationsaufgaben herrschten unter den Ausstellungsobjekten vor. In einigen Fällen waren spezielle Meliorationsmaschinen mit einem hohen Anteil von Traktorenbaugruppen zu sehen. Prinzipiell neue Maschinenausführungen für Meliorationszwecke boten die Aussteller nicht an.

Bagger und Ladegeräte

Die Sowjetunion zeigte den bekannten ETN-171 (neue Ausführung), der auch in der DDR im Einsatz ist. Im Prospektmaterial wurde über die neuen Eimerkettenbagger ETZ-201 und ETZ-202 berichtet, die sich hauptsächlich durch hydraulisch-stufenlose Arbeitgeschwindigkeitsregelung (im Bereich von 15 bis 400 m/h) vom ETN-171 unterscheiden. Die Arbeitstiefe hat man auf 2 m erhöht.

Der in der DDR bekannte Anbauhydraulikbagger E-153 zum Belarus MTS-5 trägt nach konstruktiven Verbesserungen die Typenbezeichnung E-1514 A. Mit dem Löffel 0,15 m³ soll bei Beladearbeiten eine Leistung von 28 m³ erreichbar sein.

Am verbesserten Radtraktor Belarus MTS-50 wurde der prinzipiell ähnlich ausgeführte Anbaulader und -bagger PE-0,8 gezeigt, zu dem 2-m-Schiebeschilde, Greifer, Zange, Löffel und Lasthaken gehören. Größte Hakenhöhe bei 800 kp Tragkraft sind 5,5 m; größte Baggertiefe 2,2 m.

Für Beladearbeiten eignet sich neben dem Überkopflader PB-35 (am DT-75) die universelle Planierraupe mit Front-

lader D-442 (auf DT-55-A-Basis). Hier wurde eine Greiferhalbschale oben am frontalen Schiebeschilde gelenkig so befestigt, daß sie sich mit 2 hydraulischen Zylindern um eine horizontale Querachse hochschwenken läßt.

Die beim Vorwärtsfahren in diese Halbschale vor dem Schiebeschilde hineingedrückten Massen kann man nun zusammen mit dem Schiebeschilde und der Halbschale nach vorn anwinkeln und anschließend bis zu 2,7 m hochheben. Durch Schwenken der Halbschale um die horizontale Achse läßt sich die gehobene Masse (1 m³) sehr schnell entladen. Das Hubvermögen beträgt 1,5 Mp. Gute Verwendungsmöglichkeiten bestehen beim Beladen von Kippern, da diese rückwärts unter die Masse fahren, wodurch sich der Arbeitszyklus der D-442 verkürzt. Die Planierschildebreite beträgt 2,2 m. Andere Arbeitswerkzeuge sind Stubbenroder, Straßendeckenaufreißer, spezielle Ladevorrichtungen. Die Eignung dieser Maschine in der Technologie „Massenverfahren“ bzw. des Prinzips für unsere Bedingungen sollte hinsichtlich der Ökonomie umgehend untersucht werden. Bei entsprechend großem Hubvermögen — z. B. bis 2 m³ Erdmassen — ließen sich die Beladezeiten der Tatra-S3-Kipper wesentlich verkürzen.

Geräte zur Wiederherstellung von Gräben

Für die Grabenwiederherstellung mit Böschungsverhältnissen zwischen 1:0,25 bis 1:1,25 dient der aus den Typen EM-161 und EM-502 hervorgegangene Grabenbagger EM-152 A mit quer zur Fahrtrichtung angeordneter Eimerkette (Bild 1). Kabine, Motor (Belarustyp), Getriebe und starrer Auslegerturm für die Höhen- und Neigungseinstellung der

* VEB Meliorationsbau Potsdam

Eimerketten befinden sich über der einen Kette des Fahrwerks; die zweite Kette läßt sich in einem Spurbereich von 2 bis 5,5 m seitlich ausfahren, so daß sich mittlere Gräben bei der Bearbeitung zwischen dem Fahrwerk befinden. Größte Arbeitstiefe 1,8 m, größte obere Grabenbreite 2,53 m. Möglicher Anshub: bis 45 m³/h.

Das Prinzip dieser Maschine wurde wiederholt von Neuerern im VEB Meliorationsbau Potsdam zur Beseitigung der Handarbeit beim Böschungsabgleichen nach dem Löffelbaggereinsatz vorgeschlagen. Leider entspricht der EM-152 A den in unseren Verhältnissen vorkommenden Einsatzmöglichkeiten nicht voll (Böschungsverhältnis 1:1,5, größere Grabenbreiten als 2,5 m). Durch das Fahren auf dem Grabenrand werden sich Reliefunebenheiten auf die Böschungsgestaltung auswirken bzw. von den Bedienungskräften große Anstrengungen zur Kompensation dieser Einflüsse erfordern. Für unsere Meliorationsbaubetriebe wäre die Ausstattung dieser Maschine mit einem leichteren aber längeren Arbeitswerkzeug wegen der größeren Böschungslängen interessant. Beim Böschungsabgleichen würde der Massenanfall je lfm auch nicht die gegenwärtig vorhandene Eimerkette mit einem Fördervermögen bis zu 45 m³/h rechtfertigen.

Für die Grabenwiederherstellung ist auch der Anbaugrabereiniger D-490 M auf der Basis DT-55 A vorgesehen, der sowohl mit Kratzerkette als auch mit Fräs- und Schleuder- rad bei Böschungen 1:1, Grabentiefen von 800 bis 1500 mm und Sohlenbreiten von 200 bis 1000 mm eingesetzt werden kann (Bild 2). Bei diesem Gerät bestehen für unsere Einsatzverhältnisse die gleichen prinzipiellen Mängel wie beim EM-152 A.

Unter den Anbaugeräten für den Kettentraktor T-100 MGS (die Buchstaben GS bedeuten Zweipunktaufhängung und getrennte Hydraulikbaugruppen) für Meliorationszwecke sind noch zu nennen:

Stubbenroder K-2 A mit 700 mm Grabtiefe und einer Reißkraft von 5700 kp, Leistung etwa 70 Stubben/h.

Anbaugrabenspflug KOR-500, Sohlenbreite 0,6 m, Grabentiefe 0,5 m, Böschung 1:1. Durch Umstellung der Streichbleche und Umrüstung kann man am gleichen Grundrahmen das Gerät ShOR-500 zum Grabenzuziehen mit einer Arbeitsbreite von 4,2 m anbauen.

Der Feinplanierer P-4 (Bild 3) besteht aus einem 4 m breiten Schübeschild, das an einem in Arbeitsstellung 15 m langen Rahmen mittig angebracht ist. Bei Arbeitsgeschwindigkeiten von 2,3 bis 4,5 km/h können je Stunde 0,8 bis 1,8 ha durch Planierraupen oder Schürffahrzeuge eingeebnete Flächen so fein planiert werden, daß eine Berieschung möglich ist. Ein ähnliches Gerät gibt es für Traktoren wie DT-75 oder T-74 mit der Typenbezeichnung P-2,8 (d. h. mit einer Arbeitsbreite von 2,8 m).

Für die Moorerschließung dient die Anbau-Moorgrabenfräse KFN-1200 (Bild 4) für den Traktor T-100 MGBS (B =

Bolota = Moor). Sie kann für Gräben mit 0,25 m Sohle, bis 1,2 m Tiefe, Böschung 1:1 auch für Mineralböden eingesetzt werden. Ein Demultiplikator ermöglicht Arbeitsgeschwindigkeiten zwischen 0,033 und 0,27 km/h.

Die Moorfräse EBN - 0,9 (für die Traktoren DT-75 oder B-75) wurde in der DDR u. a. beim Wirtschaftswegebau eingesetzt. Speziell ist sie jedoch für Rekultivierungsarbeiten vorgesehen. Arbeitsbreite 0,9 m, Arbeitstiefe 0,2 m.

Die Steinsammelmaschine UKP-0,6 ist für die Entsteinung (Dmr. 12 bis 65 cm) von Ackerflächen vorgesehen. Die Auhängemaschine kann mit allen Belarus-Varianten eingesetzt werden (mit drei Hydraulikan schlüssen). Bunkerfassungsvermögen 2,2 t.¹

Maschinen für die Dränung

Für die grabenlose Dränung mit Plastdränrohren stellte die UdSSR das Anbaugerät DUP-1,5 für den Traktor T 100 M aus. Es besteht im wesentlichen aus dem Schwert und einer Rohrführung unter Berücksichtigung der zulässigen Biegegradienten der Plastrohre sowie aus den Ralumenteilern. Arbeitstiefe bis 1,2 m, Arbeitsgeschwindigkeit von 0,105 bis 0,515 km/h.

Finnische Firmen zeigten das Riffelrohr-Dränsystem „Veto“ (Suomen Kaapelitehdas Osakeyhtiö) zusammen mit dem Anbau-Fräsketten-Dränbagger „MARA 55“ (KURPAN KONEPÄAJÄ - Bild 5). Die Riffelrohre werden in den Rohrmaßen 45, 55, 90 und 110 mm (außen) bzw. 40, 50, 82 oder 102 (innen) als Rollen mit 200 m Länge bzw. 100 m Länge (Dmr. 90 und 110) geliefert, während des Drängrabenausfräsens (Grabenbreite 16 oder 23 cm) abgspült und in die Grabensohle gelegt.

Die Arbeitstiefe geht normal bis 160 cm, auf besondere Bestellung sind auch 185 und 210 cm möglich. Zur Erhöhung der Einsatzsicherheit kann der verwendete Traktor durch eine Tandem-Triebachse zugsicherer gemacht werden. Außerdem begünstigt eine derartige Achse auch die Genauigkeit der Gefällesteuerung, die beim Anbau-Fräsketten-Dränbagger mit Peiltafel von Hand erfolgt. Im Jahr 1964 wurden von

¹ s. H. 8/1966. U.-S., Bild 12

Bild 1. Eimerkettenbagger EM-152 A

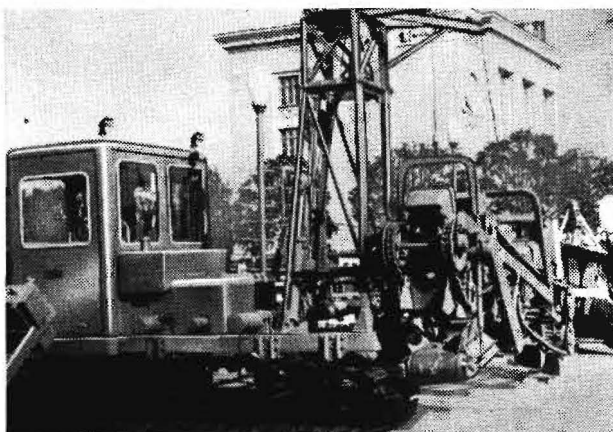
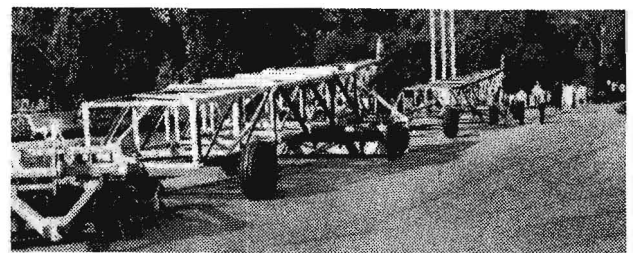


Bild 2. Grabereiniger D-490 M mit Kratzerkette oder Schleuder- und Fräsräd

Bild 3. Feinplanier-Anhängengeräte P-4 und P-2,8 mit 15 m Basis und Arbeitsbreiten von 4 m bzw. 2,8 m



diesem Baggertyp in Finnland 220 Geräte eingesetzt, die insgesamt 30 000 ha drainierten. Das entspricht einer durchschnittlichen Maschinenleistung von 165 ha. Den Bagger „MARA 55“ kann man auch zum Verlegen von Tonrohren einsetzen.

Bezüglich der Riffelrohrverwendung müssen unsere Forschungseinrichtungen noch ihre Untersuchungsergebnisse bekanntgeben. Die Firma „Veto“ sichert in ihrem Prospekt die Ebenbürtigkeit mit hochwertigen Tonrohren gleichen Durchmessers zu. Im Rohr befinden sich — jeweils um 120° versetzt — 3 Schlitzreihen mit einer Breite von 1 mm, die je 11m eine Wassereintrittsfläche von etwa 10 cm² schaffen. Für Rohrverbindungen, Abzweigungen und dergleichen gibt es entsprechende Formstücke. Die Bearbeitung des Riffelrohres erfolgt mit einer grobzahnigen Handsäge. Ohne der Ermittlung der langjährigen Dräneigenschaften des Riffelrohres auf verschiedenen Standorten vorgreifen zu wollen, kann man vom Gesichtspunkt des Baubetriebes die technologischen Vorzüge dieses Dränverfahrens nur begrüßen.

Allradtraktor für Meliorationszwecke

Eine freudige Überraschung für den Praktiker aus den Meliorationsbaubetrieben ist der finnische Allradtraktor VALMET², der in der Ausstellung als forstwirtschaftlicher Traktor in 6 Varianten zu sehen war. Die Konzeption dieses Allradtraktors ist äußerst einfach, robust und vielgestaltig. Der echte Allradtraktor mit Rahmenknicklenkung (38° nach beiden Seiten) und Verwindung der Rahmenhälften um eine Längsachse zueinander (um 15° bis zum Anschlag) hat zum Knickgelenk in der Traktormitte gleichen Radstand. Dadurch fahren beide Triebachsen in gleicher Spur (Verringerung des Fahrwiderstandes). Motor, Getriebe und durch Rohrbügel gesicherte Fahrerkabine sowie Frontschiebeschild bilden die vordere Traktorhälfte. Die hintere Triebachse ist völlig frei von irgendwelchen Grundaufbauten und ermöglicht dadurch vielfältige Verwendungsmöglichkeiten des Traktors insgesamt. Der Kraftstofftank und die Hydraulikbaugruppen bilden die seitliche bzw. rückwärtige Begrenzung der geräumigen Fahr-

² s. S. 509, Bild 10

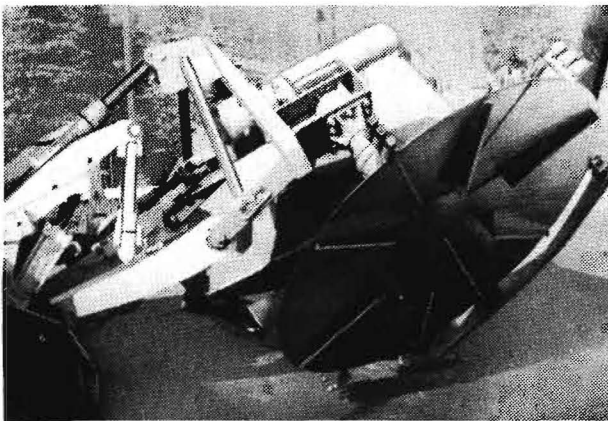
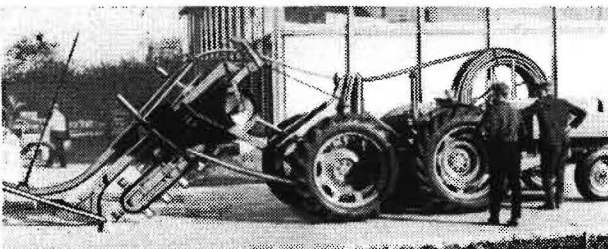


Bild 4. Moor-Grabenfräse KFN-1200

Bild 5. Drängrabenbagger „MARA 55“ mit Plast-Riffelrohr, Prinzip „Veto“-Einlegevorrichtung



erkabine, die nach allen Seiten gute Sicht bietet. Die Vorzüge beim Einsatz im Meliorationsbau liegen in den nachfolgend genannten Ausführungs- und Umrüstungsmöglichkeiten:

1. Als Zugfahrzeug unter schwierigen Fahrbedingungen mit Anbau- und Aufsattelgeräten
 - a) melioratives Tiefpflügen
 - b) Aufsattelanhänger mit großer Tragfähigkeit (≈ 8 t)
 - c) mit Seilwinde und Heckschleppeschild
 - d) mit Anbau-Hydraulik-Löffelbagger (z. B. 3-Mp., UKKO MESTARI⁴)
 - e) mit Frontlader für verschiedene Ladearbeiten (auch Lashaken)
 - f) das Frontschiebeschild gestattet Planierarbeiten in kleinem Umfang
 - g) mit Ladepritsche und eigenem Be- und Entladekran (Tragfähigkeit der Transportfahrzeugvariante bis 6 t). Diese Variante könnte auch als Kipper zum Massenverfahren sehr vorteilhaft sein.
2. Als selbstfahrendes Chassis für verschiedene Meliorationsarbeiten unter schwierigen Fahrbahnverhältnissen
3. Als geländegängiges Fahrzeug mit speziellen Aufbauten auf der hinteren Triebachse

Der Allradtraktor VALMET ist außerdem mit einem Motorschutz (von unten) ausgestattet und kann mit über beide Räder einer Seite laufenden Ketten ausgerüstet werden. Seine Bereifung ist 14" × 24". Er verfügt über 6 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge in zwei Gruppen. Bezüglich des Verschleißverhaltens und der Montagezugänglichkeit übertrifft diese Konzeption bei weitem Allradtraktoren mit Achsenkellenkung.

Interessant war auch, daß eine kleinere Variante (2 Mp) des Anbauhydraulik-Löffelbaggers, wie er am VALMET-Allradtraktor zum Einsatz kam, am Belarus MTS-5 angebaut gezeigt wurde (Bild 6). Bezüglich seiner Abmessungen kann man die 3-Mp-Anbauvariante durchaus mit dem Ausleger des UB 20/21 vergleichen. Außerdem produziert das Herstellerwerk noch eine 4-Mp-Variante. Diese Anbaubagger werden mit 9 verschiedenen Arbeitswerkzeugen geliefert.

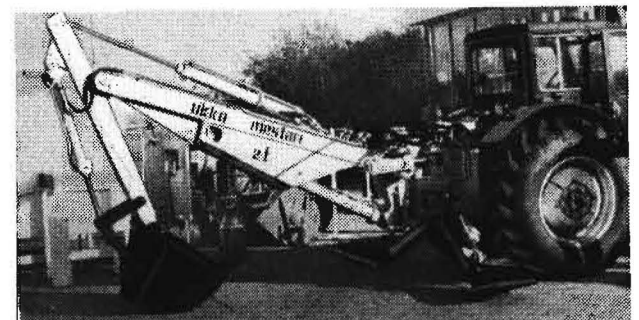
Andere Aussteller boten eine Reihe von Maschinen an, die infolge ihrer universellen Verwendbarkeit auch im Meliorationsbau eingesetzt werden könnten (Planierdrauen, Traktoren mit Ladeeinrichtungen, Pumpen, Notstromaggregate). In der DDR-Ausstellung gehörte zu diesen Maschinen der T 174 aus Weimar.

Schlußfolgerungen

Auswertend kann man abschließend sagen, daß für die aktuellen Probleme des Meliorationsbaues der DDR, wie z. B. mechanisierter Böschungsabgleich, leistungsfähige Dränmaschinen für Plast- und Tonrohre, Ladegeräte und Hebezeuge für schwere Stückgüter bzw. Massenumschlag, keine unter unseren Arbeitsbedingungen sofort einsetzbare Maschine angeboten wurde.

(Fortsetzung auf Seite 531)

Bild 6. Finnischer Anbau-Hydraulikbagger 2-Mp „UKKO MESTARI“ am sowjetischen Radtraktor Belarus MTS-50



„Haltevorrichtung für Dränrohre aus PVC“Inhaber: Dipl.-Ing. **OSKAR DRIEGERT, Weimar**

Die bekannten Haltevorrichtungen für Dränrohre aus PVC sind zangenartig ausgebildet. Zwischen die Backen der Zange wird das Rohrende eingespannt. Sie haben den Nachteil, daß man bei Maulwurfdränarbeiten, bei denen zusätzlich ein Rohr verlegt wird, vorher eine Grube ausheben oder von einem vorhandenen Graben aus anfangen muß. Durch die Erfindung wird das Ausheben der Grube vermieden.

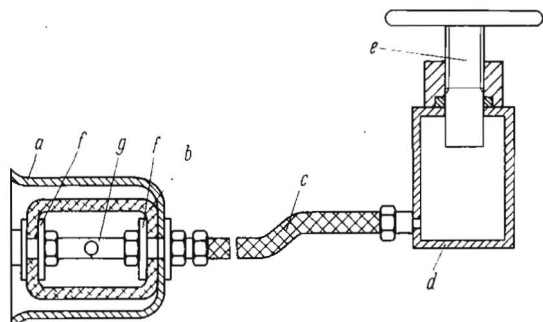


Bild 4

Der Erfindungsgegenstand (Bild 4) besteht aus einem glockenförmigen Gehäuse *a*, in dem eine Membrane *b* in einem bestimmten Abstand annähernd parallel zum Gehäuse *a* angeordnet ist. Von der Membrane *b* führt ein Hydraulikschlauch *c* in einen Zylinder *d*.

Dieser steht mit einem Plunger *e* in Verbindung, der mit einem Handrad versehen ist. Durch Drehen am Handrad taucht der Plunger *e* in den Zylinder *d* und drückt das Druckmedium durch den Hydraulikschlauch *c* in die Membrane *b*. Diese kann sich nur nach der Innenwand des Gehäuses *a* ausdehnen, da sie stirnseitig zwischen Platten *f* und durch ein Zwischenstück *g* festgehalten wird. Das Zwischenstück *g* steht mit dem Hydraulikschlauch *c* in Verbindung und läßt über Bohrungen das Druckmedium in die Membrane *b*.

Das zwischen dem Gehäuse *a* und der Membrane *b* eingeführte Dränrohrende wird allseitig gegen die Innenwand des Gehäuses *a* gedrückt und so festgehalten. Soll das Dränrohr wieder losgelassen werden, so dreht man das Handrad in umgekehrter Richtung, der Plunger *e* geht nach oben und entspannt die Membrane *b*.

DWP 27 299 Deutsche Patentklasse 84d 5/02

angemeldet: 16. Sept. 1963

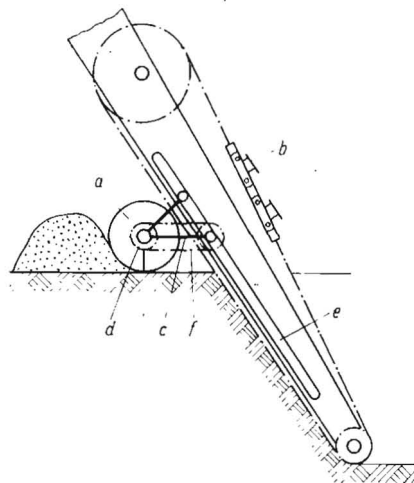
DK 626.862.2

„Verteilerschnecke für Dränggrabenbagger“Inhaber: W. **TOBISCH, Dipl.-Ing. H. BRUNN, Weimar**

Das vom Dränggrabenbagger ausgehobene Erdreich muß seitlich weit genug neben den Graben abgelegt werden. Die dazu bekannten Vorrichtungen, wie Streichbleche und Förder-schnecken, führen zur Stauung des Erdreichs vor der Fräskette.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung (Bild 5) beseitigt diesen Nachteil. Sie besteht aus einer Räum-schnecke *a*, die vor der Fräskette *b* des Drängbagger durch einen Rahmen *c* gehalten wird. Im Rahmen *c* ist der Antrieb *d* der Räum-schnecke *a* untergebracht. Der Rahmen *c* bildet von der Seite gesehen die Form eines Dreiecks und läuft in einer Führung *e*. Der Antrieb der Räum-schnecke *a* erfolgt von der Fräskette *b* über einen Kettenantrieb *f* auf das Kettenrad *d*. Die Räum-schnecke *a* kann links- oder rechtsgängig oder links- und rechtsgängig sein, je nachdem der Aushub links, rechts oder beidseitig abgelegt werden soll.

Bild 5



DWP 30 572 Deutsche Patentklasse 84a 11/00

angemeldet: 10. Sept. 1962

DK 626.862.91

„Verfahren zur Reinigung und Rekonstruktion von Dränsystemen“Inhaber: Prof. Dr. M. **OLBERTZ, Rostock-Gartenstadt**

Werden Dränsysteme nicht laufend instand gehalten, so ist es später meist nur durch großen Kostenaufwand möglich, sie wieder funktionsfähig zu gestalten. Besonders behindernd wirkt sich aus, daß nicht mehr bekannt ist, welche Lage das Rohrsystem hat, so daß der Einsatz von Spülgeräten kompliziert und teuer wird. Oft kann nur noch eine Neuanlage helfen. Um das Wiederauffinden alter Dränsysteme zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, mit einer an sich bekannten Spülsonde ein elektromagnetisches oder radioelektrisches Ortungsverfahren so zu kombinieren, daß der in der Dränleitung vorgetriebene Spülschlauch als Sender für einen über Flur frei beweglichen Peilempfänger dient und der Verlauf der Dränleitung über Flur während des Reinigens festgestellt werden kann.

Pat.-Ing. W. **UNGER, KDT, Leipzig** A 6635

(Schluß von Seite 505)

Jedoch sollte das WTZ des Staatlichen Komitees für Melioration gemeinsam mit der Industrie und den anderen zuständigen Gremien

1. die Verwendbarkeit des sowjetischen Lade- und Planiergerätes D-442 bzw. dessen Prinzip untersuchen;
2. den Fräsketten-Dränggrabenbagger „MARA 55“ zusammen mit einer Tonrohr- und einer Riffelrohrverlegeeinrichtung zu Vergleichsuntersuchungen beschaffen;
3. die Eignung des finnischen Allradtraktors „VALMET“ (bzw. seines Prinzips) als Mehrzweckmaschine im Meliorationsbau zusammen mit den Anbaugeräten ermitteln;
4. die sowjetischen Maschinen EM-152 A und das Anbaugerät D-490 M für unsere Verhältnisse an den Arbeitswerkzeugen verändern und im Einsatz überprüfen.

Durch diese Maßnahmen könnten nach Meinung des Verfassers für den Zeitraum bis 1970 wichtige Fragen zur Beschaffung von Meliorationsmaschinen rationeller gelöst werden, denn unter Berücksichtigung der Vielschichtigkeit der Aufgaben von Meliorationsbaubetrieben besteht im Rahmen der umfassenden Rationalisierung in erster Linie die Forderung nach ganzjährig nutzbaren, selbstfahrenden Mehrzweck-Arbeitsmaschinen.

A 6627