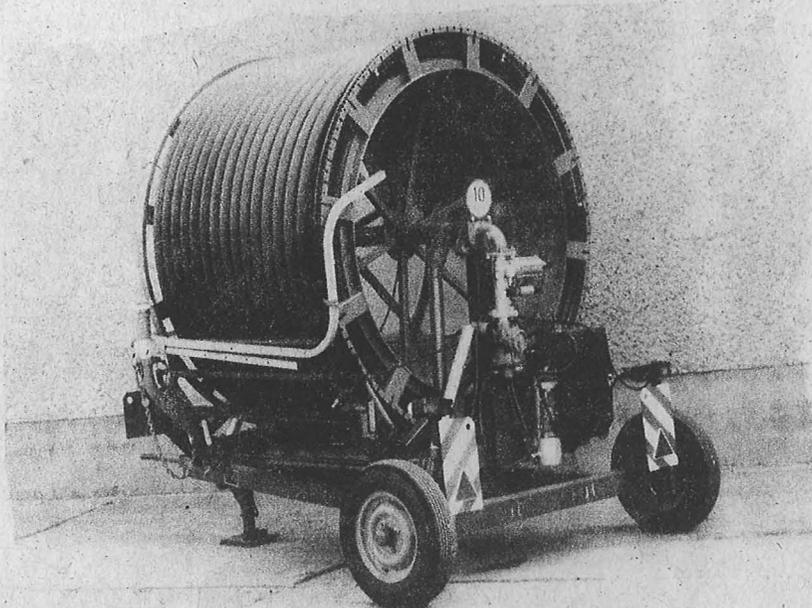


Prüfbericht - Nr. 970

Schlauchberechnungsmaschine PZ 7528 „ODRA“
Sigma Olomouc, ČSSR



Schlauchberechnungsmaschine PZ 7528 „ODRA“

Bearbeiter: Dipl.-Mel.ing. W. Haß
DK-Nr.: 631.347.2.001.4

Gr.-Nr.: 4 e

Potsdam-Bornim 1987

1. Beschreibung

Die Schlauchberechnungsmaschine PZ 7528 "ODRA" des Werkes Sigma Olomouc (CSSR) ist eine Weiterentwicklung der Schlauchberechnungsmaschine PZ 75-T (s. Prüfbericht Nr. 865; 1981). Sie dient zur Verregnung von Klar- und Abwasser im Obst- und Gemüsebau in teilbeweglichen Beregnungsanlagen sowie auf unregelmäßig gestalteten Flächen.

Die Schlauchberechnungsmaschine besteht aus einem einachsigen Fahrgestell, auf dem die Schlauchtrommel mit dem PE-Schlauch, die Reihenbildnervorrichtung, der automatische, durch Druckänderung des Beregnungswassers gesteuerte Schieber und in Transportstellung das Regnerstativ gelagert sind.

Der PE-Schlauch mit den Abmessungen 75x5 mm ist in drei Lagen auf der Trommel aufgewickelt. Das Schlauchende ist am Standrohr des Regnerstativs mit einer Schelle befestigt. Eine Führung aus Vierkantprofil am Standrohr dient der Aufnahme der einsteckbaren Gleitkufen.

Mit Hilfe eines Traktors wird der Schlauch mit dem Stativ, ohne dabei die Stativkufen zu entfernen, in jede beliebige Richtung zur Maschine von der Trommel abgespult und ausgelegt. Zwei einstellbare Stützen am Rahmen fixieren die Trommelstellung.

Zum gleichmäßigen Aufwickeln des Schlauches auf die Trommel dienen eine Schlauchführung und eine Reihenbildnervorrichtung, die auf Führungsstangen seitlich am Rahmen gleiten.

Abweichend von der PZ 75-T ist bei der PZ 7528 "ODRA" an der Reihenbildnereinrichtung eine durch Zugfedern gehaltene Spannrolle angebracht, die beim Abspulen des Schlauches ein unbeabsichtigtes Abwickeln von der Trommel verhindern. Der Antrieb der Reihenbildnereinrichtung erfolgt über eine Rollenkette von der Schlauchtrommel. Der Antrieb der Schlauchtrommel erfolgt durch eine Radialüberdruckturbine, die im Hauptwasserstrom vor dem Schlauch angeordnet ist. Die Aufspulgeschwindigkeit und damit die Niederschlagshöhe wird mit Hilfe eines Strombegrenzungsventils im Hydraulikkreislauf eingestellt.

Das vom Hydranten durch einen Zuleitungsschlauch geführte Druckwasser treibt über die Turbine eine Zahnradpumpe. Der mit Hilfe der Zahnradpumpe erzeugte Öldruck treibt den Hydrokolbenmotor an. Die Bewegung der Kolbenstange wird über einen

Hebelmechanismus auf das Klinkenrad des Vorgeleges übertragen, und über eine um den Rahmen der Trommel gelegte Rollenkette erfolgt der Antrieb der Trommel. Auf dem Vorgelege befindet sich ein Getriebekasten für den Antrieb des Reihenbildnerwagens und die Bremse zum Abbremsen der Trommel beim Ausrollen.

Die Maschine besitzt eine Abschaltautomatik. Bei Abnahme des Wasserdruckes wird die Wasserzufuhr zur Maschine durch den Schnellschlußschieber über einen Mindestdrucküberwacher gesperrt und die Maschine abgeschaltet. Der Zeitpunkt der Abschaltung der Maschine wird durch eine auf dem Schlauch befestigte Anschlaghülse bestimmt. Eine Schiene an der Reihenbildnereinrichtung liegt auf dem Schlauch, und durch die Anschlaghülse wird ein Stahlseil gespannt, das über einen Hebelmechanismus die Abschaltung auslöst.

Durch ein im Hydraulikölkreislauf befindliches Steuerelement wird bei Änderung des Rücklauföldruckes ein Flachschieber betätigt, der die Turbinenumführung öffnet oder schließt und die Aufspulgeschwindigkeit konstant hält. Dadurch erfolgt ein automatischer Ausgleich der durch die Schlauchlänge und die unterschiedlichen Zugkräfte bedingten Aufspulgeschwindigkeit.

Die für den Hydraulikkreislauf bisher verwendeten Schläuche wurden durch Rohrleitungen mit Schraubverbindungen ersetzt. Es ist möglich, den PE-Schlauch mit einer Handkurbel teilweise oder mit Hilfe der Traktorzapfwelle unter Verwendung einer Gelenkwelle vollständig auf die Schlauchtrommel aufzuspulen.

In Transportstellung wird das Regnerstativ am Maschinenrahmen befestigt. Der Drehstrahlregner vom Typ SP besitzt ein Strahlrohr mit auswechselbaren Düsen mit einem Durchmesser von 18, 20 und 22 mm. Der Regner ist mit einer Sektorschaltung versehen, wodurch ein beliebig großer Kreisausschnitt beregnet werden kann. Für die Beregnung höherer Kulturen (z. B. Mais, Obstbäume) ist ein Aufsatzrohr zum Regnerstativ lieferbar.

Der Arbeitsablauf ist folgender:

Die Schlauchberegnungsmaschine wird mit dem Traktor zur jeweiligen Einsatzposition in die Nähe eines Hydranten gefahren. Die Trommel wird in Abspulrichtung gedreht und fixiert. Danach wird der Schlauch mit dem Stativ mit dem Traktor ausgezogen, die Stativkufen um 180° gedreht und die Stativfüße auf die erforderliche Breite eingestellt. Nach Anschluß der Maschine an

den Hydranten mit Hilfe der Zuleitungsschläuche wird die gewünschte Gabenhöhe entsprechend dem an der Maschine befindlichen Diagramm durch Regulieren der Aufspulgeschwindigkeit eingestellt. Aus dem Diagramm ist in Abhängigkeit von Druck, Düsengröße und Aufwickelgeschwindigkeit die Gabenhöhe in mm zu ersehen. Die Aufspulgeschwindigkeit kann mit Hilfe einer auf dem Umfang der Trommel angebrachten Skaleneinteilung und einer Uhr ermittelt werden.

Nach dem automatischen Abschalten des Wasserzuflusses wird das Schlauchende manuell aufgewickelt, die Trommel kann um 180° gedreht werden, und von der gleichen Aufstellung aus ist die Bewegung des nächsten Streifens möglich.

Die Maschine gehört zum Maschinensystem Beregnung. Vorarbeiten zum Einsatz der Maschine sind nicht erforderlich. Zum Abwickeln und Auslegen des PE-Schlauches sowie für den Transport der Maschine ist ein Traktor mit einer Nennzugkraft von 14 kN erforderlich. Das Auslegen des Schlauches wie auch das Umsetzen von einer Aufstellung zur anderen erfolgt durch 2 Arbeitskräfte. Während des Betriebes kann die Maschine ohne Aufsicht arbeiten.

Technische Daten:

Länge	3820 mm
Breite in Transportstellung	2300 mm
Breite in Arbeitsstellung	2630 mm
Höhe	2730 mm
Spurweite	2100 mm
Abstand der Stützfüße	1800 mm
Bodenfreiheit	270 mm
Höhe der Anhängöse	420-750 mm
Trommeldurchmesser außen	2150 mm
Trommeldurchmesser innen	1700 mm
Trommellänge	1360 mm
Zapfwellenanschlußhöhe	650 mm
Bereifung	6.40-15 6PR
Reifeninnendruck	300 kPa
Masse der Maschine	
mit leerem Schlauch	1510 kg
mit gefülltem Schlauch	2400 kg
Aufsattellast m. leerem Schlauch	4169 N
Achslast m. leerem Schlauch	10644 N

FE-Schlauch

Durchmesser (außen)	75 mm
Schlauchwanddicke	5 mm
Länge	280 m
Anzahl der Windungen auf der Trommel	
1. Lage	16 Stück
2. Lage	17 "
3. Lage	18 "

Länge der Windungen

1. Lage	78 m
2. Lage	85 m
3. Lage	96 m

Zuleitungsschlauch

Anzahl	2 Stück
Material	Textilschlauch mit Innen- gummierung
Typ	Bp / PA Super 75
Größe	B
Kupplung	Storzkupplung
Länge je Schlauch	20 m
zulässiger Druck	1,0 MPa

Regnerstativ

Abstand der Kufen	1800, 2100, 2400, 2700 mm
Regneranschluß	Storzkupplung
Gesamtlänge	1100 mm
Höhe der Düse des Regners über dem Boden	1200 mm
Höhe der Regnerkupplung über dem Boden	1000 mm
Bodenfreiheit	900 mm
Breite der Kufen	35x35 mm
Anzahl der Zusatzgewichte	2 Stück
Masse eines Zusatzgewichtes	7,5 kg
Aufsatzrohrlänge	800 mm

Regner

Typ	Einstrahlregner SP mit Sektorschaltung
Antrieb	federbelasteter Schlaghebel
Düsendurchmesser	18, 20, 22 mm
Kupplung	Storzkupplung
Masse	6,5 kg

2. Prüfergebnisse

2.1. Funktionsprüfung

Der optimale Arbeitsbereich der Maschine liegt bei einem Wasserdruck von 0,5 bis 0,8 MPa. Ab 0,5 MPa Einspeisedruck ist die Funktion der Maschine und des Regners gewährleistet. Die während der Funktionsprüfung gemessenen Kennwerte der Schlauchberechnungsmaschine PZ 7528 "ODRA" sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1

Druck, Druckverluste und Durchsatz

am Hydrant	Wasserdruck		Druckverlust		Wasser- verbrauch	
	hintere d. Turbine	am Regner	im PE-Schlauch	zwischen Hydrant u. Regner	l/s	m ³ /h
MPa	MPa	MPa	MPa	MPa		
<u>Düsendurchmesser 18 mm</u>						
0,5	0,47	0,32	0,15	0,18	5,6	20,2
0,6	0,56	0,38	0,18	0,22	6,4	23,1
0,7	0,65	0,42	0,23	0,28	6,8	24,3
0,8	0,74	0,49	0,25	0,31	7,2	25,9
<u>Düsendurchmesser 20 mm</u>						
0,5	0,46	0,30	0,16	0,20	6,9	25,0
0,6	0,53	0,36	0,17	0,24	7,5	27,0
0,7	0,64	0,40	0,24	0,30	8,1	29,3
0,8	0,75	0,45	0,30	0,35	8,8	31,5
<u>Düsendurchmesser 22 mm</u>						
0,5	0,45	0,24	0,21	0,24	7,3	26,4
0,6	0,54	0,27	0,27	0,33	8,1	29,2
0,7	0,64	0,29	0,35	0,41	8,5	30,6
0,8	0,72	0,35	0,37	0,45	8,9	32,0

Der Druckverlust im Anschlußschlauch beträgt je 20 m Länge 0,02 MPa. Der Druckverlust zwischen Einspeisung und Regner beträgt maximal 0,45 MPa.

Tabelle 2 enthält eine Übersicht der Wurfweiten des Regners, der optimalen Aufstellungsabstände im Verband und die berechnete Fläche je Maschinenaufstellung in Abhängigkeit von Düsengröße, Druck am Regner und Windgeschwindigkeit.

Die Anschlußschläuche halten einem Betriebsdruck von 1,0 MPa stand.

Tabelle 2

Wurfweite, Arbeitsbreite und berechnete Fläche

Düsen- größe	Druck an Regner	Wurf- weite d. Regners	optimale Verbands- aufstel- lung ¹⁾ (Arbeits- breite)	beregn. Fläche je Maschinen- aufstel- lung ²⁾	Windge- schwin- digkeit (Einsatz- bedingung)
mm	MPa	m	m	ha	m/s
18	0,32	32	52	1,56	0 - 0,5
18	0,38	33	54	1,62	0,5
18	0,42	34	56	1,69	0,5
18	0,49	36	56	1,69	0 - 0,5
20	0,30	34	56	1,69	0,7
20	0,36	36	56	1,69	0,8
20	0,40	37	60	1,82	0,5 - 1,0
20	0,45	38	60	1,82	0,5
22	0,24	37	60	1,82	0,5
22	0,27	38	60	1,82	0,5
22	0,29	39	64	1,95	0,7
22	0,35	40	64	1,96	0,3

1) bei einer Niederschlagsverteilung von >75 Cu%

2) in einer Position

Tabelle 3 enthält Aufspulzeiten und die dabei auszubringenden Niederschlagsmengen.

Tabelle 3

Aufspulzeiten und Niederschlagsmenge

Aufspulzeit	Niederschlagsmenge bei einem Wasserverbrauch in MPa						Aufspulgeschwindigkeit d. PE-Schlauchs/Durchschnittswerte in m/min
	0,5		0,7		0,5		
	(Düse 18 mm)	(Düse 20 mm)	(Düse 20 mm)	(Düse 22 mm)	(Düse 22 mm)	(Düse 22 mm)	
h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m/min
4,8	6,2	6,9	7,1	7,7	7,0	7,5	0,94
5,0	6,5	7,2	7,4	8,1	7,3	7,8	0,90
5,6	7,2	8,1	8,3	9,0	8,2	8,8	0,80
6,5	8,5	9,4	9,6	10,5	9,4	10,2	0,70
7,5	9,7	10,8	11,1	12,1	10,9	11,8	0,60
8,7	11,3	12,5	12,9	14,0	12,6	13,6	0,52
9,0	11,7	13,0	13,4	14,5	13,1	14,1	0,50
10,0	15,6	14,4	14,8	16,1	14,5	15,7	0,45
12,5	15,9	18,0	18,5	20,2	18,2	19,6	0,36
15,0	19,5	21,6	22,3	24,2	21,8	23,5	0,30
17,5	22,7	25,2	26,0	28,2	25,4	27,4	0,26
19,0	24,7	27,4	28,2	30,6	27,6	29,8	0,24
21,5	27,9	31,0	31,9	34,7	31,2	33,7	0,21
37,5	48,7	54,1	55,6	60,4	54,5	58,8	0,12
45,0	58,5	65,0	66,7	72,5	65,4	70,5	0,10

In Abb. 1 sind die Funktionskennwerte - Niederschlagsmenge, Aufspulgeschwindigkeit und Aufspulzeit - graphisch dargestellt.

Abb. 1 Niederschlagsmenge Aufspulgeschwindigkeit und Aufspulzeit

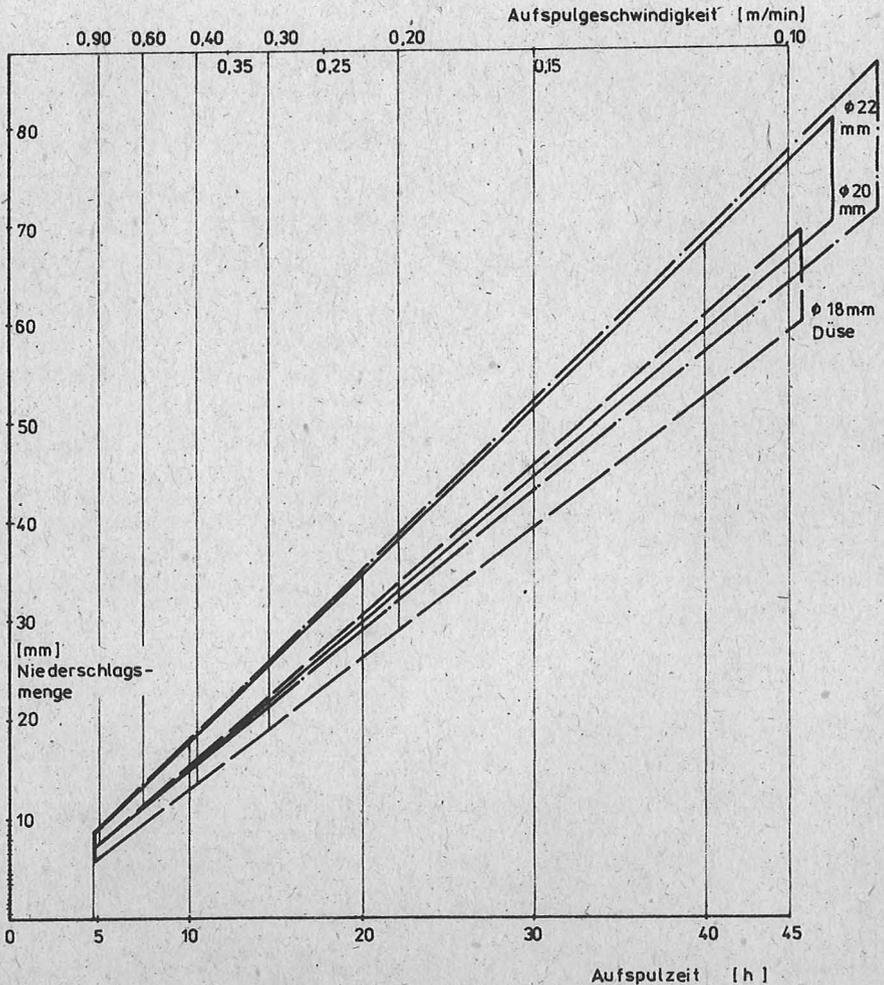


Abb 2 Niederschlagsverteilung PZ 7528 OORA

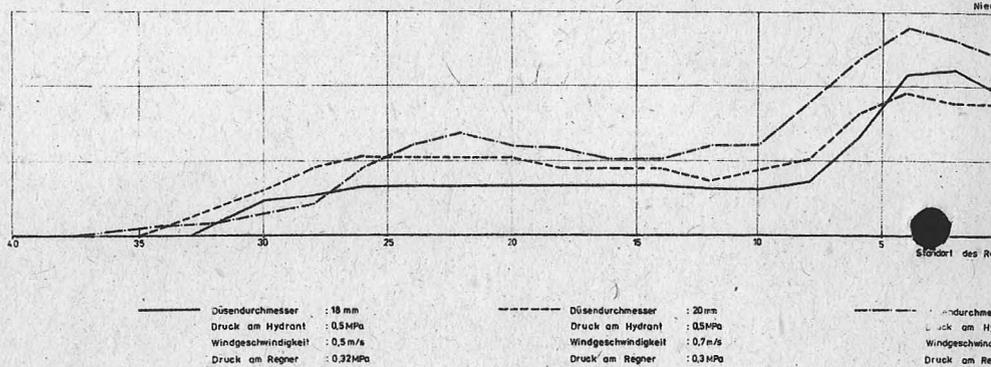
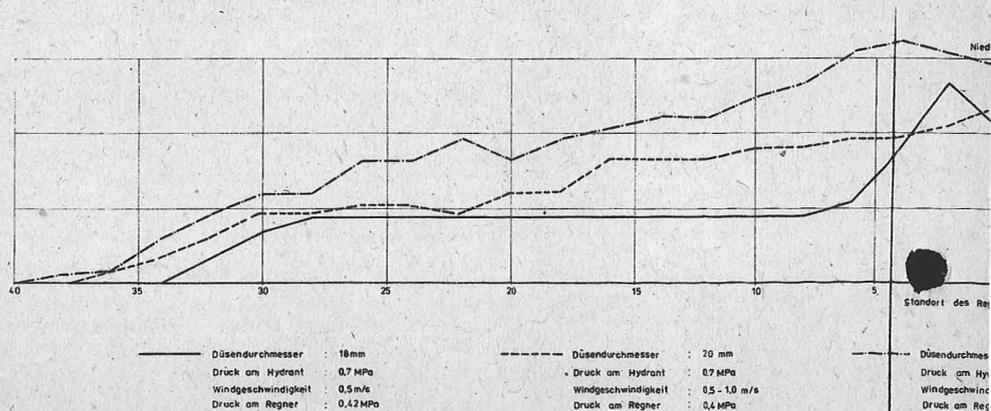
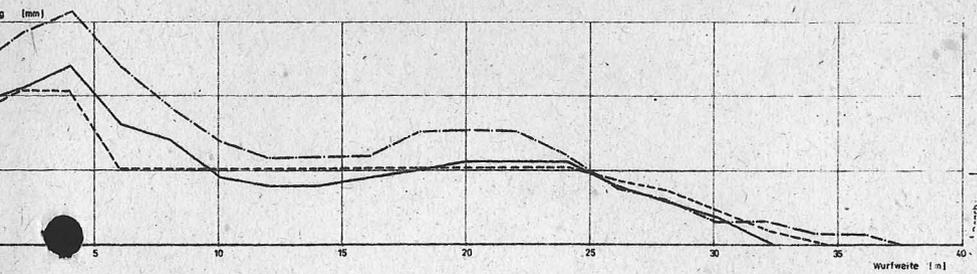
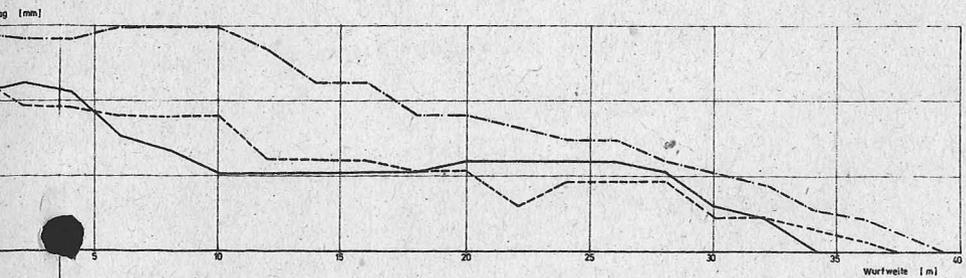


Abb 3 Niederschlagsverteilung PZ 7528 OORA





- : 22 mm
- : 0.5MPa
- : 0.5 m/s
- : 0.24 MPa



- : 22 mm
- : 0.7 MPa
- : 0.7 m/s
- : 0.28 MPa

In den Abbildungen 2 bis 3 sind die Niederschlagsverteilungskurven der PZ 7528 "ODRA" mit dem Regner SP bei Kreisberegnung mit den Düsen 18, 20 und 22 und einem Einspeisedruck von 0,5 sowie 0,7 MPa dargestellt.

Die Funktion des Regners und die Sektorschaltung sind sicher. Die Regnerdüse besitzt eine zu rauhe Innenwandung.

Die Aufspulgeschwindigkeit ist vom Einspeisedruck und dem Düsendurchmesser abhängig und zwischen 0,10 und 0,94 m/min einstellbar.

Die Geschwindigkeit ist mit Hilfe einer Uhr und der Skalenteilung am Haspelrad einfach zu ermitteln (1 Teilstrich = 5 cm). Die Standsicherheit des Stativs ist nur bei maximalem Kufenabstand gewährleistet.

Eine Verregnung von mechanisch gereinigtem Abwasser ist möglich. Verstopfungen treten nur dann auf, wenn Sperrstoffe, wie Steine, Holz und Tierhaare, in das Turbinenrad gelangen.

Die automatische Abschaltung der Maschine ist funktionssicher.

Die seitlich an der Schlauchtrommel angebrachte Andrückrolle (Spannrolle) wirkt sich beim Abspulen des PE-Schlauches vorteilhaft aus. Ein unbeabsichtigtes Abwickeln des PE-Schlauches von der Trommel tritt nicht ein.

Der Abschaltzeitpunkt der Maschine ist einstellbar.

Die zulässige Geländeneigung in Richtung des ausgelegten PE-Schlauches beträgt ± 5 und quer dazu ± 10 %.

Die von einer Maschine in einer Regnerposition beregnete Fläche beträgt bei Nutzung der vollen Schlauchlänge 1,6 bis 2,0 ha.

Die maximal mögliche Flächenleistung bei einer Maschinenaufstellung beträgt 3,2 bis 4,0 ha.

Anhand der Kennwerte und Aufstellungszeiten kann die Maschinenleistung je Tag und der Maschinenbedarf je 100 ha Beregnungsfläche für jede Betriebsbedingung berechnet werden.

Bei Verwendung der Düse 20 mm, einem Einspeisedruck von 0,7 MPa, mittleren Betriebsbedingungen und einer Niederschlagshöhe von 25 mm beträgt die Maschinenaufstellungszeit 15,5 h. Daraus ergibt sich eine Leistung von 2,04 ha/Tag bei einer Maschine im Zweischichtsystem.

Im 10-tägigen Turnus beregnet eine Maschine 20,4 ha. Der Maschinenbedarf beträgt 4,9 Masch./100ha Beregnungsfläche.

Bei gleicher Düsengröße und gleichem Druck, aber einer Niederschlagshöhe von 30 mm beträgt die Maschinenaufstellungszeit 18,6 h. Im Zweischichtsystem werden mit einer Maschine 1,70 ha/Tag und im 10-tägigen Beregnungsturnus 17,0 ha/Maschine beregnet. Der Maschinenbedarf beträgt 5,9 Masch./100ha Beregnungsfläche.

2.2. Einsatzprüfung

Während der Prüfung war die Maschine insgesamt 104 h im Einsatz.

Während des Einsatzes traten folgende Schäden und Mängel auf:

- Beschädigungen am Zuführschlauch, die zum Platzen des Schlauches führten (Transportschäden).
- Schweißnahtrisse am Regnerstativ und am Trommelrahmen
- Es fehlt eine Arretierung für die auf dem PE-Schlauch gleitende Schiene der automatischen Abschaltung.
- Der Schlauch wird nach dem automatischen Abschalten auf der Leitrolle der Reihenbildnereinrichtung abgeplattet, und dadurch besteht die Gefahr der Beschädigung.
- Die Befestigungsschelle des PE-Schlauches am Regnerrohr befindet sich im Wendekreis der Stativkufen und stört beim Drehen der Kufen.
- Die Zugöse entspricht nicht TGL 26053.
- Die Standsicherheit des Regnerstativs ist unzureichend.

Mit der Maschine sind Transportgeschwindigkeiten von 10 km/h möglich. Für das Umsetzen ist ein Traktor mit einer Nennzugkraft von 14 kN erforderlich. Für den Straßentransport ist die auswechselbare Schlußbeleuchtung nach TGL 25868/3 zu verwenden. Die maximal zulässige Geschwindigkeit des Traktors beim Auslegen des Schlauches beträgt 5 km/h.

Der Korrosionsschutz der Schlauchberegnungsmaschine besteht aus einem Anstrichsystem mit unterschiedlichen Schichtdicken. Das Regnerstativ ist verzinkt. Die ermittelten Korrosionsschutzkennwerte sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4Korrosionsschutzkennwerte

Meßfläche	Schichtdicke um	Gitterschnitt- kennwert ²⁾	Durchrostungs- grad D ³⁾
Grundrahmen/Fahrgestell	30	3	D 9
Haspelrahmen/Drehgestell	30	3...4	D 9 teilweise D 4
Trommel			
Innenfläche	90	2	D10
Außenfläche	85	2	D10, Abrieb
Rahmen	90	2	D10
Zuführrohr zum Regner	60	3...4	D 4
Regnerstativ (feuerverzinkt)	70	Ein Abplatzen oder Abheben der Zinkschutzschicht ist nicht zu ver- zeichnen. 4)	D10

1) Nach TGL 29778; TGL 18781/01 (ST RGW 3915-82)

2) Nach TGL 14302/05 (ST RGW 2545-80)

3) Nach TGL 18785 (ST RGW 1255-78)

4) Nach TGL 18733/01 (ST RGW 4663-84)

Durch die Sichtprüfung konnten keine Beschädigungen der Farbgebung durch Montage und Transport sowie Farbgebungsfehler und Anstrichzerstörungen (Risse, Abblättern, Blasen) nach TGL 27293/03 bis 05 festgestellt werden.

Durch die mit der Atmosphäre einwirkenden Schadstoffe bei Aufstellungskategorie AK 1 nach TGL 18704 (ST RGW 991-78) und der mechanischen Beanspruchung sind nach 100 Tagen stärkere Korrosionserscheinungen an folgenden Teilen und Baugruppen aufgetreten:

- Unterseite Haspelrahmen/Drehgestell
- Stativstandrohr
- Stahlstifte der Sektorschaltung
- Galvanisch verzinkte Schrauben und Federn

Die Schlauchberegnungsmaschine PZ 7528 "ODRA" besitzt 27 Schmierstellen. Am Regner SP sind 2 Schmierstellen zu warten. Es fehlt eine farbliche Kennzeichnung der Schmierstellen. Die Pflegestellen sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

Tabelle 5Pflegestellen

Pflege- maßnahme	Anzahl	Schmierstoff	Pflege- inter- vall nach h
Turbine	1	Wälzlagerfett + K3	60
Hebel des Hydromotors	3	"	250
Zapfen der Kolben- stange	2	"	250
Schneckenrad des Vorgeleges	1	"	250
kippbare Vorder- stütze	1	"	250
Spannrolle des Rei- henbildnerwagens	1	"	250
Ölbehälter	1	Schmieröl R 50	nach Bedarf
Verschluß OT 2"	1	"	" "
Spannrolle der Spulen- kette	1	Wälzlagerfett + K3	250
Klemmschrauben der Stützen	2	"	nach Bedarf (ständige Kontrolle)
Spannschraube an der Drehscheibe	1	"	"
Rollenkette	2	"	"
Federn	4	"	"
Führungsstangen und Zapfen des Reihen- bildnerwagens	2	"	"
automatische Ab- schaltung	4	"	250

Eine Betriebsanleitung für die Schlauchberegnungsmaschine ist vorhanden.

Es fehlen Hinweise zur Pflege und Wartung sowie eine Übersicht über die Pflegestellen, die erforderlichen Schmierstoffe und die dazugehörenden Pflegeintervalle.

Ein GAB-Nachweis liegt vor. Von der Schutzgütekommision wird Schutzgüte bestätigt. Im Protokoll der Schutzgütekommision werden eine allgemeine Betriebserlaubnis des KTA, die Fertigung der Zugöse nach TGL 26053 und ein Geschwindigkeitsschild entsprechend StVZO § 25 gefordert.

Die Hinweise der Schutzgütekommision sind in die Betriebsanleitung aufzunehmen. Das Umsetzen der Maschine und das Abspulen des Schlauches ist beiachteinsatz verboten.

3. Auswertung

Die Schlauchberechnungsmaschine PZ 7528 "ODRA" ist in teilbeweglichen Berechnungsanlagen zur Berechnung landwirtschaftlicher Obst- und Gemüsekulturen mit Klarwasser und gereinigtem Abwasser einsetzbar. Für die Maschine ist ein Wasserdruck von 0,5 MPa erforderlich, um eine zufriedenstellende Arbeitsqualität des Regners und eine ausreichende Funktions- und Betriebssicherheit der Maschine zu gewährleisten. Der durch den Turbinenantrieb bedingte Druckverlust beträgt durchschnittlich 0,03 MPa und ist im Vergleich zur PZ 75-T um 0,04 MPa geringer. Der Mindestbetriebsdruck des Regners wird bei den auftretenden Druckverlusten garantiert. Die geringen Druckverluste zwischen Hydrant und Regner von durchschnittlich 0,29 MPa sind vorteilhaft und tragen zur Erhöhung der Regnerwurfweite bei.

Die Zuführschläuche halten einem Betriebsdruck von 1,0 MPa stand. Der Einsatz der 18 mm Düse sowie die größeren Wurfweiten in Verbindung mit einer höheren Aufspulgeschwindigkeit erfüllen die Forderung nach einer geringeren Niederschlagsintensität, um Erosionsschäden und Oberflächenabfluß zu vermeiden.

Durch die konstruktiven Veränderungen, insbesondere der Turbine, werden der Einsatzbereich der Maschine erweitert, die Produktivität erhöht und Energie eingespart.

Die Funktion der Turbine ist bei Verregnung von Oberflächen- und Abwasser gesichert. Die Funktion des Regners und Verteilung des Niederschlages sind zufriedenstellend. Die Standicherheit des Regnerstativs und seine Haltbarkeit sind unzureichend. Die Berechnungsfläche je Maschine beträgt im 10-tägigen Berechnungssturnus durchschnittlich 17,0 - 20,4 ha bei einer Niederschlagshöhe von 25 - 30 mm und ist im Vergleich zur PZ 75-T um ca. 1,0 - 1,7 ha größer.

Die Möglichkeit des Berechnens in verschiedenen Richtungen von einer Aufstellungsposition aus bringt wesentliche arbeitsorganisatorische Vorteile, die sich auf die Arbeitsproduktivität positiv auswirken. Die berechnete Fläche in einer Maschinen-aufstellung beträgt 3,2 - 4,0 ha.

Die gewünschte Aufwickelgeschwindigkeit kann mit einer Uhr ausreichend genau eingestellt werden.

Die an der Maschine PZ 7528 "ODRA" durchgeführten technischen Veränderungen tragen zu einer Erhöhung der Betriebssicherheit bei und garantieren einen aufsichtslosen Einsatz auch in der Nacht.

Das Umsetzen der Maschine und das Abspulen des Schlauches ist bei Nachteinsatz nicht zulässig.

Die Maschine erfüllt nicht die Forderung nach einer generellen Einmannbedienung. Insbesondere für das Umsetzen der Maschine sowie für das Auslegen des PE-Schlauches ist eine 2. Arbeitskraft erforderlich.

Der vorhandene Korrosionsschutz entspricht nicht den TGL 18720 und 18721. Die geforderte Mindestschichtdicke nach TGL 33874/02 für das Anstrichsystem muß 120 µm betragen. Die vorhandene Zinkschichtdicke ist ausreichend. Die Untergrundvorbehandlung und die Haftfestigkeit des Anstrichsystems zum Anstrichträger sind am Grundrahmen/Fahrgestell, Haspelrahmen und Zuführrohr nach TGL 18730/02 und TGL 33874/01 zu verbessern. Dem Anstrichsystem fehlt die ausreichende Bindung zum Anstrichträger. Der geforderte Säuberungsgrad SG 2,5 bzw. SG 3 zur Untergrundvorbehandlung nach TGL 18730/02 (RS 5111-75) und TGL 33874/01 wird nicht eingehalten. Hinsichtlich korrosionsschutzgerechter Gestaltung wurde die TGL 18703/01/02/03 (RS 5112-75) weitestgehend eingehalten. In der Trommel sind die Anzahl und der Abstand der Bohrungen nicht ausreichend, um eine Wasseransammlung zu vermeiden.

Die vorhandene Betriebsanleitung ist zu überarbeiten.

Ein GAB-Nachweis liegt vor. Schutzgüte ist vorhanden.

Vor einem Import sind die bestehenden Forderungen der Schutzgütekommision zu realisieren.

4. Beurteilung

Die Schlauchberechnungsmaschine PZ 7528 "ODRA" des Werkes Sigma Olomouc (CSSR) ist zur Verregnung von Klarwasser und gereinigtem Abwasser in teilbeweglichen Beregnungsanlagen im Obst- und Gemüsebau einsetzbar.

Die Anlage ermöglicht eine Teilautomatisierung der Beregnung.

Sie weist im Vergleich zur Schlauchberegnungsmaschine PZ 75-T technische Verbesserungen auf, die den Einsatzbereich im Obst- und Gemüsebau vergrößern und zu einer Erhöhung der Produktivität führen.

Der Korrosionsschutz entspricht nicht den Anforderungen.

Die Schlauchberegnungsmaschine PZ 7528 "ODRA" ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR "geeignet".

Potsdam-Bornim, den 27.11.1987

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. Brandt

gez. W. Haß

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 20. April 1988

gez. i. V. Kremp

Ministerium für Land-, Forst-
und Nahrungsgüterwirtschaft

Bei Weiterverwendung der Prüfungsergebnisse ist die Quellenangabe erforderlich.

Herausgeber: Zentrale Prüfstelle für Landtechnik
beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungs-
güterwirtschaft (RIS 1121)

Druckgenehmigungsnummer: FG 039-17-88-2.0 IV 1 18 653 2005

Printed in the German Democratic Republik

Druckerei: Salzland-Druckerei Staßfurt