

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen und auch des praktischen Einsatzes zeigen am Beispiel des Großflächmähwerkes eine Überlastung des Motors des RS 08/15.

Der Maulwurf mit seinen 15 PS zum Mähwerksantrieb verwendet, verbraucht etwa 8 PS zur eigenen Fortbewegung. Berechnet man für den Mähwerksantrieb und als Leistungsreserve etwa 20%, so verbleiben noch 5,6 PS für Schnitt und Vorschubleistung. Ein Schneidwerk mit einer Arbeitsbreite von 2,20 m würde somit den Schlepper genügend auslasten.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse darf nicht vergessen werden, daß die Messungen während des Feldeinsatzes durchgeführt wurden und trotz häufiger Wiederholungen unvermeidbare Streuungen aufweisen.

Die Kurven sollen also weniger als Ergebnis von Absolutwerten gelten, als vielmehr die Tendenz für die Steigerung des Leistungsbedarfes bei einer Vergrößerung der Arbeitsbreite und der Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit vermitteln.

#### Literatur

- [1] KRASSAWIN, P. P.: Die selbstfahrende Mähmaschine KS-10. Selchomská (1948), H. 11.
- [2] Ing. MAZÁČEK, JAN: Mähmaschinen. Zemědělské stroje (1956), H. 2.
- [3] RÖSEL, W.: Die Schleppergeschwindigkeit in Abhängigkeit von der zapfwellengetriebenen Landmaschine. Deutsche Agrartechnik (1955), H. 5.
- [4] KLOTH, W., u. A. GÖTTMANN: Untersuchungen über den Schneidvorgang beim Gras- und Getreidemähen. Die Technik in der Landwirtschaft (1953), H. 5/11. A 2720

Dipl.-Landw. E. THOMAS, MTS Döbernitz

## Feldleitungssysteme und Verbandsaufstellungen in der Feldberegnung\*)

*In der Möglichkeit der Bewässerung liegt noch eine große Ertragsreserve unserer Landwirtschaft, die durch die Anwendung von Beregnungsanlagen erschlossen werden kann.*

*Viele Betriebe haben sich in der letzten Zeit solche Anlagen zugelegt, aber sehr oft treten noch Mängel bei ihrem Einsatz auf. Der folgende Beitrag über Fragen der Aufstellung der Regenanlage auf dem Feld soll eine Anleitung für die Praxis sein und dazu beitragen, daß ein großer Teil der oft zu beobachtenden Fehler in Zukunft vermieden und so der betriebs- und volkswirtschaftliche Nutzen der Beregnungsanlagen erhöht wird.*

### 1 Feldleitungssysteme

Das Feldleitungssystem ist die Art und Weise, wie die aus Schnellkupplungsrohren zusammengesetzten Leitungsstränge zueinander angeordnet werden. Dementsprechend geht dann auch der Betrieb der Regner vor sich. An das System sind eine Reihe von Forderungen zu stellen:

- a) Alle Abschnitte des Feldes müssen mit den Regnern erreichbar sein;
- b) die Umstellung der Regner und Feldleitungen muß mit einem möglichst geringen Arbeitsaufwand vor sich gehen können;
- c) dabei dürfen keine Schädigungen des Pflanzenbestandes verursacht werden;
- d) der ununterbrochene Betrieb der Anlage muß gewährleistet sein;
- e) unnötige Druckverluste in den Rohrleitungen sind zu vermeiden;
- f) das System muß eine günstige Wasserverteilung ermöglichen.

Eventuell kann man durch die zweckmäßige Anlage des Systems auch die Möglichkeit eines Druckausgleiches zwischen den einzelnen Abschnitten der Rohrleitung schaffen (siehe Abschnitt 1.3).

Ein Feldleitungssystem besteht im allgemeinen aus einer Hauptleitung mit mehreren Abzweigstellen, an die die Flügel- oder Regnerleitungen angeschlossen und beim Betrieb der Anlage laufend umgesetzt werden. Auf die Flügelleitungen werden in bestimmten Abständen die Regner gesteckt. Entweder verwendet man nur wenige Regner und setzt sie auf der Flügelleitung von Anschluß zu Anschluß um (Starkberegnung), oder man besetzt sämtliche Anschlüsse der Flügelleitung mit Reg-

nern, so daß jedesmal die gesamte Flügelleitung umgesetzt wird (Schwachberegnung).

Da die Flügelleitung ständig umgesetzt werden muß, benutzt man für sie meist engere Rohre als für die Hauptleitung. Deren Rohre haben zweckmäßig einen etwas größeren Durchmesser, da sich hierdurch Druckverluste vermeiden lassen. Wegen des selteneren Umsetzens der Hauptleitung kommt es auf das Gewicht des Rohres nicht so sehr an.

Wie schon unter d) erwähnt, ist darauf zu achten, daß das Aggregat ununterbrochen regnet und nicht bei jeder Umstellung der Regner abgeschaltet werden muß. Deshalb ist grundsätzlich nur Wechselbetrieb durchzuführen. Während ein Flügel in Betrieb ist, wird der andere bereits verlegt und an die Hauptleitung angeschlossen. Voraussetzung ist, daß jede Abzweigung an der Hauptleitung mit einem Absperrschieber versehen ist. Außerdem muß für den Wechselbetrieb ein doppelter Satz Regner vorhanden sein.

#### 1.1 Einseitiger Wechselbetrieb

##### 1.11 Weitstrahlregner (Bild 1)

Beim einseitigen Betrieb liegt die Hauptleitung am Rande des Schlages; man kann also nur nach einer Seite Flügelleitungen legen. Dabei braucht man die Hauptleitungsrohre weder über das Feld zu fahren noch zu tragen.

Die Weitstrahlregner werden am Ende der Flügelleitung auf den Leitungsabschnitt *a* montiert und in Betrieb genommen. Abschnitt *b* ist ebenfalls bereits mit Regnern besetzt, die kurz vor Abschaltung des Abschnitts *a* angestellt werden. Dazu muß jeder einzelne Regneranschluß mit einem Absperrschieber versehen sein. Die ersten Regner kommen jetzt auf den Abschnitt *c*, die gestrichelte Linie *a* zeigt den neuen Standort des ersten Leitungsabschnittes an. Der Abschnitt *d*, der bereits an die nächste Abzweigung der Hauptleitung angeschlossen wurde, ist eine Zusatzflügelleitung. Sie wurde notwendig, da-

\*) Bearbeiteter Abschnitt aus der Diplomarbeit „Die technischen Einrichtungen für die Beregnung in der Landwirtschaft“ 1956 am Institut für Landmaschinenkunde der Humboldt-Universität Berlin (Prof. Dr.-Ing. H. HEYDE).

mit die zweite Flügelleitung bereits vollständig ist, ehe die andere ganz abgebaut wird und um so einen konsequenten Wechselbetrieb durchführen zu können.

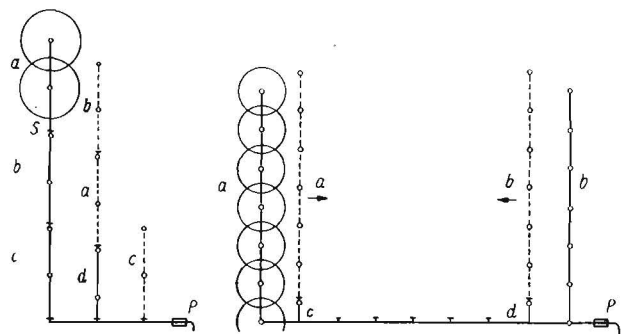
Außerdem ermöglicht die Zusatzleitung die Aufstellung der Regner im Dreieckverband.

### 1.12 Schwachregner (Bild 2).

Bei der Schwachberegnung ist der ganze Flügel mit Regnern bestückt. Die beiden abwechselnd arbeitenden Flügel werden an den beiden Enden der Hauptleitung angesetzt. Würden beide am gleichen Ende angesetzt, so müßte man die umzusetzende Leitung immer über die in Betrieb befindliche tragen. Durch eine Zusatzleitung ist auch hier der Dreieckverband möglich.

### 1.2 Zweiseitiger Wechselbetrieb (Bild 3)

Beim zweiseitigen Betrieb verläuft die Hauptleitung in der Mitte des Schläges und hat doppelte Abzweigungen. Die beiden Flügelleitungen werden abwechselnd umgesetzt, so daß hier von vornherein der Wechselbetrieb gegeben ist. Mit dieser Anordnung kann man sehr breite Schläge vorteilhaft beregnen, muß jedoch das gesamte Rohrmaterial auf den Schlag tragen oder fahren, wodurch u. U. erheblicher Flurschaden verursacht wird.



**Bild 1.** Weitstrahlregner  
a, b, c Abschnitte der Flügelleitung; d Zusatzleitung; o Stellung der Regner; Regnerabstand, acht Rohre = 48 m; R = 36 m, S Schieber, P Pumpe  
**Bild 2.** Schwachregner  
a, b Flügelleitungen; c, d Zusatzleitungen; Regnerabstand zwei Rohre = 12 m; vier Rohre = 24 m, R = 16, P Pumpe

### 1.3 Doppelter Wechselbetrieb zur Schaffung günstiger Druckverhältnisse

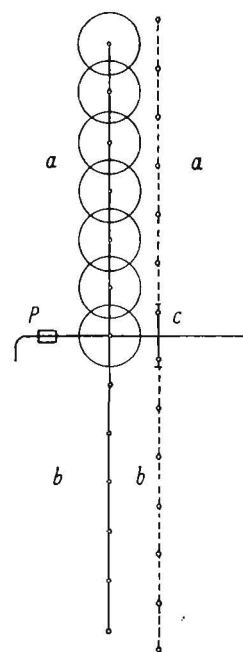
Beim Verlegen von Feldleitungen sollte man darauf bedacht sein, Druckunterschiede zwischen den einzelnen Regneranschlüssen möglichst zu vermeiden.

Nicht nur die Länge der Leitung ändert sich, sondern auch die Zahl der Abzweigungen nimmt zu.

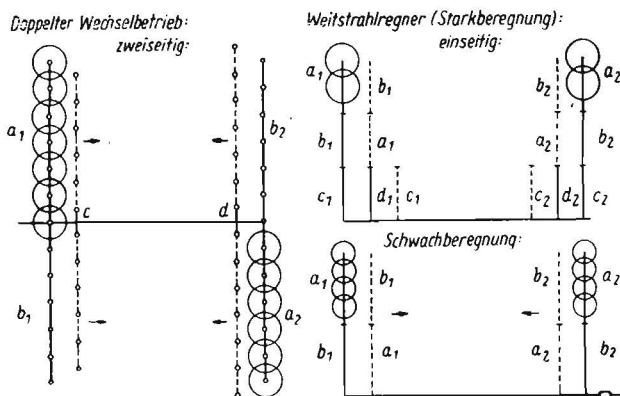
OEHLER hat bei seinen Untersuchungen festgestellt, daß in Abzweigungen auch beim Durchfließen in gerader Richtung erhebliche Druckverluste auftreten können [1].

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Druckunterschiede auszugleichen [2]:

a) Der Wasserzufluß kann durch Absperrschieber gedrosselt werden. Es wird ein enger Durchflußquerschnitt geschaffen, in dem das Wasser schneller fließen muß, wodurch ein Druckverlust auftritt. Hierbei geht also Energie verloren.



**Bild 3.** Zweiseitiger Wechselbetrieb  
a, b Flügelleitung, P Pumpe



**Bild 4.** Doppelter Wechselbetrieb, zweiseitig  
**Bild 5.** Einseitig: Weitstrahlregner (Starkberegnung)  
**Bild 6.** Einseitig: Weitstrahlregner (Schwachberegnung)

b) Sehr viel günstiger und ohne unnötige Druckverluste läßt sich ein Ausgleich herbeiführen, wenn zwei Regnerflügel gleichzeitig arbeiten, von denen einer am Anfang, der andere am Ende der Hauptleitung angesetzt wird, und die nun beide aufeinander zuwandern (Bild 4 bis 6).

Bei dieser Anordnung wird die Gesamtwassermenge aufgeteilt. Einen Teil bekommt die erste Flügelleitung, der andere fließt nun mit halber Geschwindigkeit in der Hauptleitung weiter zum nächsten Flügel. Die Druckverluste sind am geringsten, wenn die beiden Flügel an den entgegengesetzten Enden der Hauptleitung stehen; sie wachsen etwas an, wenn sie sich einander nähern und sind am größten, wenn sie beide in der Mitte stehen. Die gesamte Wassermenge muß dann durch die halbe Länge der Hauptleitung fließen.

Umgekehrt verhält es sich mit den Druckunterschieden. Die längere Leitung setzt dem Wasser an der ersten Abzweigung einen größeren Widerstand entgegen; es fließt also mehr in die erste Flügelleitung. Je geringer die Unterschiede der beiden Leitungslängen, um so ausgeglichener sind auch die Druckverhältnisse.

Durch Drosselung des Wasserzuflusses in der ersten Flügelleitung kann man den Druckausgleich noch verbessern; man setzt dadurch dem Wasser nach beiden Richtungen den gleichen Widerstand entgegen.

Bei Anwendung der Drosselung muß stets ein Manometer zur Kontrolle des Druckes verwendet werden.

Um auch bei diesem System ununterbrochen arbeiten zu können, muß man einen doppelten Wechselbetrieb durchführen. Für die Langsamberegnung, die ohnehin mit einer größeren Zahl von Regnern arbeitet, ist das ohne weiteres möglich (Bild 4 bis 6).

In den Flügelleitungen treten weitere Druckverluste auf. Da an jedem Regner ein Teil des Wassers entnommen wird, verringert sich die Wassergeschwindigkeit in der Rohrleitung ebenso, wie die Druckverluste mit zunehmender Länge der Flügelleitung und Zahl der Regner kleiner werden [2].

Man kann die Wirkung des unterschiedlichen Druckes auf die Arbeit der Regner dadurch etwas ausgleichen, daß man am Anfang der Flügelleitung kleinere Düsen als am Ende verwendet (Wirkung der Drosselung wie oben).

Bei größeren Anlagen kann der Druckunterschied zwischen den Rohrleitungsabschnitten an der Pumpe und den weiter entfernten recht erheblich sein. Der praktische Wert des Druckausgleiches liegt in einer gleichmäßigeren, zuverlässigeren Arbeit der Regner. Auch die Regner am Ende der Leitung müssen noch so viel Druck bekommen, daß sie einwandfrei arbeiten. Vom Druck am Regner hängt seine Wurfweite und die Strahlauflösung und damit die Wasserverteilung und die Tropfengröße ab. Durch einen guten Druckausgleich wird man also auf dem ganzen Feld eine weitgehend gleichmäßige Beregnung erreichen.

Besonders wichtig ist das für die Schwachberechnung, die mit geringem Druck arbeitet und dadurch keine großen Reserven hat.

## 2 Verbandsaufstellungen der Regner

Die Verbandsaufstellung der Regner ist sowohl für die Gleichmäßigkeit der Wasserverteilung als auch für die Wirtschaftlichkeit der Berechnungsanlage von Bedeutung. Die Aufgabe besteht darin, die Kreisflächen der einzelnen Regner so zusammenzustellen, daß nichts unberechnet bleibt und möglichst geringe Überschneidungen entstehen. Rechteckregner konnten sich, bis auf die Schwenkdüsenregner im Gartenbau und Versuchswesen, wegen konstruktiver Schwierigkeiten nicht durchsetzen. Eine gewisse Überschneidung ist erwünscht, da die Niederschlagsdichte in den Randzonen der Berechnungsflächen der einzelnen Regner stark absinkt.

Die Überschneidung muß aber so gering sein, daß die von mehreren Regnern getroffene Fläche keine nennenswert höheren Wassermengen erhält, also eine gute Gleichmäßigkeit der Wasserverteilung erreicht wird.

Darüber hinaus ist anzustreben, eine große Fläche mit möglichst wenig Umsetzungen zu berechnen, um günstige arbeitswirtschaftliche Verhältnisse zu schaffen.

Die Verbandsaufstellungen unterscheiden sich durch das Verhältnis zwischen dem Vorschub  $V$  der Flügelleitungen und dem Abstand  $A$  der Regner auf den Flügelleitungen. Diese beiden Größen werden durch drei Faktoren bestimmt:

- Die Reichweite des Regners ( $R$ ),
- die Verbandsaufstellung (Quadrat- oder Dreieckverband),
- die genormte Rohrlänge von 6 m.

Der Regnerabstand kann höchstens das 1,4- bis 1,7fache (je nach Art der Verbandsaufstellung) der Reichweite des Regners betragen. Bei einer Reichweite von 15 m im Verband gleichschenkliger Dreiecke (Bild 9), kann der Abstand  $A = 1,6 R = 24$  m betragen, das sind vier Rohrlängen. Im Verband gleichseitiger Dreiecke (Bild 8), wo der Abstand  $A = 1,7 R = 25,5$  m betragen könnte, darf er ebenfalls nur vier Rohrlängen = 24 m betragen, da der Abstand von 25,5 m mit den genormten Rohren nicht zu erreichen ist.

### 2.1 Der Quadratverband (Bild 7)

Der Quadratverband wird heute noch am häufigsten angewendet. Der Abstand der Regner auf der Flügelleitung und der Vorschub der Flügelleitung sind gleich, ebenso der Abstand des ersten Regners auf jeder Flügelleitung von der Hauptleitung. Das Aufstellen ist also sehr einfach.

Der Abstand darf höchstens  $1,4 R$  betragen. Daraus ergibt sich ein sehr ungünstiges Überschneidungsverhältnis; 40 bis 60% der insgesamt berechneten Fläche werden doppelt berechnet. Dabei kommt es an einzelnen Stellen zu hohen Niederschlagspitzen.

### 2.2 Der Dreieckverband

Günstiger liegen die Verhältnisse im Dreieckverband. Die doppelt berechnete Fläche beträgt hier nur etwa 20%, die Überschneidung erstreckt sich auf die schwächer berechneten Randzonen der einzelnen Regnerflächen; es kommt zu einer gleichmäßigeren Wasserverteilung. Auch die starken Niederschlagspitzen auf den großen Überschneidungsflächen, wie beim Quadratverband, fallen weg, der günstig berechnete Flächenanteil wird größer [3].

Darüber hinaus kann im Dreieckverband bei gleicher Zahl der Umsetzungen eine um etwa 30% größere Fläche als bei der Aufstellung im Quadrat berechnet werden.

Am günstigsten ist die Aufstellung im gleichseitigen Dreieck. Es wird oft eingewendet, daß eine solche Aufstellung für die Praxis zu kompliziert sei; Bild 8 zeigt, wie durch einfache Abwinkelung der Flügelleitung um  $60^\circ$  gegen die Hauptleitung ein idealer Dreieckverband entsteht. Dabei ist sowohl der Vorschub der Flügelleitung als auch der Abstand der Regner unter-

einander und von der Hauptleitung wie beim Quadratverband gleich. Dieser Abstand kann jedoch hier das 1,7fache der Reichweite des Regners betragen.

Auch bei der Aufstellung im gleichschenkligen Dreieck (Bild 9) sind Vorschub und Abstand gleich; durch Versetzen der Regner um den halben Abstand auf jeder zweiten Flügelleitung erreicht man diesen Verband. Dazu ist eine entsprechende Zusatzleitung notwendig. Der Abstand darf hier das 1,6fache der Reichweite nicht überschreiten.

Ein annähernd gleichschenkliges Dreieck kann man auch erhalten, wenn man für den Vorschub ein Rohr weniger verwendet, als für den Abstand der Regner auf der Leitung (Bild 10). Der Abstand  $A$  kann auch hier  $1,7 R$  betragen, der Vorschub  $V$   $1,5 R$ .

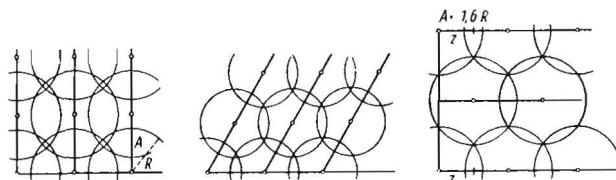


Bild 7. Quadratverband  
Bild 8. Verband gleichseitiger Dreiecke  
Bild 9. Verband gleichschenkliger Dreiecke  
 $A =$  vier Rohre = 24 m,  $R = 15$  m

Steht die Gleichmäßigkeit der Wasserverteilung stark unter dem Einfluß des Windes, so empfiehlt es sich, den Regnerabstand quer zur Windrichtung zu verringern.

Normalerweise würden dadurch ungünstige Überschneidungsverhältnisse entstehen (Bild 11).

Bei Wind wird die Einzelberechnungsfläche aber etwas eiförmig. In Bild 11 ist der Vorschub größer als der Regnerabstand auf der Flügelleitung; es entsteht ein spitzwinkliges, gleichschenkliges Dreieck, dessen Spitze in der Windrichtung liegen muß.

### 2.3 Kreisaustrittsregner

Viele moderne Regner, vornehmlich westdeutsche Fabrikate, sind für die Berechnung von Kreisaustritten eingerichtet. Bei diesen kann die Drehrichtung des Strahlrohrs an einer beliebigen Stelle automatisch gewechselt werden. Sie sind sehr gut geeignet zur Berechnung schmaler Flächen und zum besseren Berechnen von Schlagrändern und Ecken (Bild 12).

Die Niederschlagsdichte der Regner erhöht sich dabei aber im umgekehrten Verhältnis wie sich der Kreisaustrittswinkel verringert. Bei einer Drittelkreisberechnung (Bild 12, obere und untere Flügelleitung) besteht die Möglichkeit, das Umsetzen der Flügelleitung auf trockenem Boden vornehmen zu können, was eine erhebliche Arbeitserleichterung bedeuten kann, zumal bei einer Starkberechnung, wie sie eine Drittelkreisberechnung im allgemeinen darstellt ( $1/3$ -Kreis = 3fache Regenmenge), der Boden stark aufgeweicht wird.

Eine Berechnung mit Kreisaustritts- (Sektor-) Regnern wird sich im wesentlichen auf Sonderfälle beschränken.

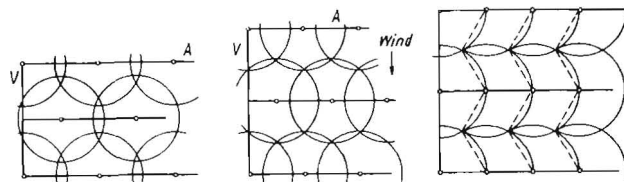


Bild 10. Verband annähernd gleichschenkliger Dreiecke  
 $R = 14$  m;  $A =$  vier Rohre = 24 m =  $1,7 R$ ,  $V =$  drei Rohre = 18 m =  $1,5 R$   
Bild 11. So kann man bei starkem Wind günstige Überschneidungsverhältnisse schaffen. Die spitzen Winkel liegen in der Windrichtung  
 $A = 18$  m,  $V = 24$  m,  $R = 14$  m  
Bild 12. Kreisaustrittsregner

## Zusammenfassung

Jeder Landwirt, der eine Beregnungsanlage mit bestem volks- und betriebswirtschaftlichen Erfolg einsetzen will, muß einige technische Kenntnisse von der Arbeitsweise der Beregnungsanlage besitzen. Durch sachgemäßen Einsatz der Anlage kann man eine hohe Gleichmäßigkeit der Wasserverteilung, sparsamen Wasserverbrauch, geringe Betriebskosten, verhältnismäßig leichte Arbeit, also einen hohen Nutzeffekt der Anlage erreichen. Die erste Voraussetzung für einen sachgemäßen Einsatz ist ein zweckentsprechendes Feldleitungssystem. Das Feldleitungssystem muß günstige technische und arbeitswirtschaftliche Bedingungen für eine einwandfreie und vollständige Beregnung eines Feldes ohne Schädigung des vorhandenen Pflanzenbestandes gewährleisten. Dazu gehört vor allem die Schaffung günstiger Druckverhältnisse. Grundsätzlich ist Wechselbetrieb anzuwenden. Durch Zusatzleitungen wird ein Betrieb im Dreieckverband ermöglicht. Durch den doppelten Wechselbetrieb mit Hilfseinrichtungen (Absperrschieber, Manometer) kann besonders bei größeren Anlagen ein vorteilhafter Druckausgleich stattfinden, der eine einwandfreie Arbeit der Regner in bezug auf Wurfweite und Strahlauflösung und damit eine richtige Wasserverteilung garantiert.

Eine zweckmäßige Verbandsaufstellung muß die Voraussetzungen für eine lückenlose Beregnung des Feldes und eine möglichst gleichmäßige Wasserverteilung schaffen. Dabei muß

sie auch weitgehend den arbeitswirtschaftlichen Belangen gerecht werden.

Am häufigsten wird der Quadratverband angewendet, der diese Forderungen jedoch am wenigsten erfüllt.

Weitaus günstiger sind die Verhältnisse im Dreieckverband. Dieser kann, entgegen anderen Meinungen, recht einfach durch die Abwinkelung der Flügelleitung oder durch die Verwendung von Zusatzleitungen hergestellt und entsprechend den örtlichen, Gelände- oder klimatischen Bedingungen abgewandelt werden.

Die Gleichmäßigkeit der Wasserverteilung ist besser als beim Quadratverband, die beregnete Fläche bei der gleichen Zahl von Umstellungen um 30 % größer.

Setzt sich diese Art der Verbandsaufstellung in der Praxis durch, so ist wieder ein Schritt getan, um den pflanzenphysiologischen und bodenkundlichen Gesichtspunkten bei der Beregnung gerecht zu werden und eine weitere Steigerung der Erträge zu erreichen.

## Literatur

- [1] OEHLER: Die Leitwiderstände von Schnellkupplungsrohren. Schriften des RKTL, H. 30, Berlin (1932), S. 150.
- [2] OEHLER: Grundlagen der Wasserverteilung durch Beregnungsgeräte. Neureuter Verlag, München (1949).
- [3] THOMAS: Bemerkungen zur Prüfung von Freilandregnern. Deutsche Agrartechnik (1957) H. 3, S. 139. A 2635

H. GRUND, MTS Goltzow

## Pflegegeräte und ihr Einsatz im Oderbruch

Im Jahre 1952 wurde von der Landwirtschaft die Forderung gestellt, die anfallenden Pflegearbeiten durch die MTS ausführen zu lassen. Die Industrie arbeitete als „erste Hilfe“ die vorhandenen Gespanngeräte entsprechend um, wodurch sie für den Schlepperzug brauchbar werden sollten. Die in der weiteren Entwicklung entstandenen Pflegeschlepper RS 15 und RS 30 erhielten angebaute bzw. aufgesattelte Geräte.

Aus unseren Erfahrungen kann hierzu folgendes berichtet werden. Das am RS 15 angebaute Gerät war starr angebracht und lag bei etwas Schrägstellung des Schleppers mit den Werkzeugen zu tief bzw. zu flach im Boden. Der Anbau zwischen Vorder- und Hinterachse erfordert eine genaue Lenkung. Das am RS 30 aufgesattelte Gerät (2,5 m Arbeitsbreite) vom Landmaschinenbau Torgau war als Hackgerät brauchbar, allerdings ließ die starre Aufsattlung bei Schräglage des Schleppers keine einwandfreie Arbeit zu. Die mitgelieferten Häufelkörper sind für die harte Beanspruchung im Oderbruch zu schwach; sie reißen an der Anbauschiene ab und verbiegen sich.

Unsere Forderung, die unter schweren Bedingungen arbeitenden Geräte entsprechend zu verstärken, wurde nicht berücksichtigt. Ein erneuter Vorstoß veranlaßte die Abteilung Mechanisierung im Ministerium für Land- und Forstwirtschaft, eine Erprobung von Hack- und Häufelgeräten im Oderbruch durchzuführen. Diese Erprobung erfolgte im Juni 1955 in unserer MTS.

Zur Erprobung kamen:

1. 1 angehängter „Landpflieger“ (alte Ausführung) hinter „Aktivist“;
2. 1 angehängtes Vielfachgerät 2,5 m vom Landmaschinenbau Torgau (Vorgänger P 163) hinter „Aktivist“;
3. 1 angehängter „Roderich“ vom BBG Leipzig mit angebauten Häufelkörpern vom sowjetischen Gerät KOM-2,8 hinter „Aktivist“;

4. 1 Anbaugerät PO 61 vom Landmaschinenbau Torgau, Dreipunktaufhängung auf „Allgaier“ 33 PS aufgesattelt;
5. 1 sowjetisches Anbaugerät KOM-2,8 aufgesattelt auf RS 30.

Von Arbeitsversuchen mit den RS 15 bzw. RS 30 und den vom Landmaschinenbau Torgau hergestellten Geräten wurde abgesehen, da diese zu schwach dimensioniert waren und den gestellten Anforderungen nicht genügten. Die Versuchsfelder waren durchschnittlicher Oderbruchboden und stark verkrustet.

Das 1. Vergleichsgerät, der alte „Landpflieger“, arbeitete gut, hatte aber am Rahmen etliche schwache Stellen, die verstärkt werden mußten.

Mit dem 2. Gerät vom Landmaschinenbau Torgau (Vorgänger P 163) mußte die Arbeit nach kurzer Zeit eingestellt werden, da die Häufelkörperanbringung zu schwach ausgeführt war und sich von der Geräteschiene löste. Der umgebaute „Roderich“ mit sowjetischen Häufelkörpern (3. Gerät) arbeitete zur Zufriedenheit.

Das 4. Gerät, ein PO 61 vom Landmaschinenbau Torgau, war in der Ausführung zu schwach, die Häufelkörper hatten ungeeignete Form und gingen nicht in den Boden. Die Kombination RS 30 mit dem sowjetischen Gerät KOM-2,8 leistete gute Arbeit.

Aus diesen Versuchen und dem Erfahrungsaustausch mit Ministerium und Herstellerwerk entstanden das Sattelgerät P 515 „Robust“ und das Anhängervielfachgerät P 163. Beide Geräte, die in Kopplung 7,5 m Arbeitsbreite (bei Hackarbeiten) bewältigen können, arbeiten zufriedenstellend.

Diese guten Ergebnisse beweisen erneut, wie fruchtbringend eine enge Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Praktiker ist. Die in der nächsten Zeit in Aktion tretenden Versuchsbrigaden werden ebenfalls zu solchen Erfolgen beitragen.

AK 2728