

Alle zwei bis drei Stunden sind bei der KKR-2 die Befestigungen der Siebzapfen und der Stangen zu überprüfen, die das Sieb mit den Kurbelwellenzapfen verbinden, da beim Lockerwerden der Befestigungen das Sieb mit zuviel Spiel arbeitet.

Die Gummirolle des Krautabscheiders in der Maschine KKR-2 muß von Erde gesäubert werden und der untere Teil des endlosen Bandes des Krautabscheiders muß sich frei von selbst an die Rolle anlegen.

Alle Teile der Korbabsetzvorrichtung müssen von Erde und Kraut gereinigt werden.

Die Maschine wird nach einem vom Werk mitgelieferten Schmierplan geschmiert.

Arbeitseinteilung

Mit der Vorbereitung der Maschine sind aber noch lange nicht alle Voraussetzungen für einen reibungslosen Ablauf der Kartoffelernte geschaffen. Damit die Maschine einwandfrei arbeiten kann, müssen alle anderen Arbeiten auf dem Felde auf die Vollerntemaschine abgestimmt sein. Wenn das Feld mit hohem Kartoffelkraut bewachsen ist, muß der Krautschläger ABN-2 vorausfahren, damit er das Kraut von zwei Reihen entfernt und dadurch die Arbeit der Vollerntemaschine erleichtert. Bereits vor Beginn der Arbeiten sind die für die Ernte erforderlichen Personen einzuteilen und die auszuführenden Arbeiten festzulegen. Den Einsatz der Arbeiter leitet ein dafür besonders geschulter Maschinenführer. Zur Bedienung der Vollerntemaschine sind ständige Brigaden zu bilden; dazu gehören der Gehilfe des

Maschinenführers, der mit der Wartung der Maschine und dem Auswechseln der Körbe betraut wird, Personen zum Auslesen der Steine auf der Maschine, zum Auflösen der nicht aufgenommenen Knollen sowie zum Zureichen der herangeführten leeren Körbe.

Um das Wenden zu erleichtern, setzt man den zweiten Durchgang zweckmäßigerweise nach 16 bis 20 Reihen an. Die nächsten Durchgänge erfolgen dann spiralförmig. Wenn es den auflisenden Arbeitern nicht möglich ist, der Maschine zu folgen, so können sie bei spiralförmiger Fahrt jeweils zwei Durchgänge gleichzeitig ablesen. In die Furche ist so einzufahren, daß das Vorderad nicht in den den abgeernteten Teilen benachbarten Zwischenstreifen hineinrollt. Dadurch werden Beschädigungen und Verluste vermieden. Während der Arbeit der Maschine werden die geernteten Kartoffeln an die Stelle ihrer vorübergehenden oder ständigen Lagerung transportiert. Nachdem die Vollerntemaschine durchgefahren ist und die verlorenen Knollen aufgeliesen worden sind, fährt ein Lastkraftwagen auf das Feld und wird mit den gefüllten Körben beladen. Die zurückkommenden leeren Körbe werden auf dem Felde verteilt und auf die Erntemaschine gereicht, wenn sie vorbeifährt. Der Abstand, mit dem die Körbe auf dem Felde verteilt werden, hängt vom Ertrag ab und wird während der Arbeit festgelegt.

Bei guter Arbeitsorganisation und richtiger Wartung kann man mit einer Maschine 0,35 ha/h und mehr abernten und den Arbeitsaufwand bei der Kartoffelernte wesentlich senken.

AU 1938

Für unsere Genossenschaftsbauern

Zur Aufstellung von Mechanisierungsplänen in den LPG

Von Ing. G. BERGNER, Berlin

DK 631.153:631.38

Die Delegierten zur III. Konferenz der Vorsitzenden und Aktivisten der LPG faßten zur Verbesserung der weiteren Mechanisierung der Landwirtschaft sehr bedeutsame Beschlüsse, die auch vom Ministerrat unserer Republik bestätigt wurden. Der wichtigste Beschluß dieser Konferenz zur allseitigen Anwendung der modernen Technik in unseren LPG ist wohl zweifellos dabei die Festlegung, daß künftig die MTS unsere Genossenschaftsbauern auch bei der Mechanisierung ihrer Innenwirtschaft ständig und gründlich berät. Das ist eine sehr große und vielseitige Aufgabe für die Kollegen in den MTS, zugleich aber auch ein neuer sichtbarer Beweis des festen Bündnisses zwischen der Arbeiterklasse und den werktätigen Bauern.

Wir wissen, daß zur Verwirklichung aller Beschlüsse, die im Interesse unserer Arbeiter- und Bauernmacht gefaßt werden, in erster Linie die Bereitschaft und die ständige Qualifizierung unserer Menschen zur Lösung dieser Aufgaben gehört. Es wurden demzufolge in den vergangenen Monaten zahlreiche Arbeiter aus den MTS und der Industrie, die künftig als Mechanisatoren tätig sein wollen, an der Fachschule in Friesack ausgebildet und auf ihre verantwortungsvolle Tätigkeit vorbereitet.

Wenn wir jedoch die Mechanisierung der Innenwirtschaft in unseren LPG in kurzer Zeit spürbar verbessern wollen, dann ist dazu nicht nur die Bereitschaft der Mechanisatoren erforderlich, sondern vor allem die unserer Genossenschaftsbauern selbst. Das ist eine der entscheidendsten Voraussetzungen für die Erreichung unseres Zieles, durch Anwendung der modernen Technik die Erträge zu steigern, die Arbeit zu erleichtern und die Rentabilität zu verbessern. Nach den bisherigen Erfahrungen steht die Mehrzahl der LPG der Mechanisierung aufgeschlossen gegenüber, weil unsere Genossenschaftsbauern erkannt haben, welche großen Vorteile ihnen der Einsatz der modernen Technik bietet. Das findet u. a. in der jährlich steigenden Nachfrage und Lieferung von zahlreichen Maschinen und Geräten an die LPG seinen Ausdruck. So wurden z. B. 1955 etwa ein Drittel mehr

Maschinen für die Innenwirtschaft in den LPG eingesetzt als im Vorjahr. Aber diese Zahlen dürfen uns nicht übersehen lassen, daß es weniger auf eine Mechanisierung schlechthin ankommt als vielmehr darauf, die zweckmäßigsten und geeignetsten Maschinen wirtschaftlich in der Praxis einzusetzen.

Dieser Grundgedanke fand seine praktische Anwendung in der Aufstellung von Mechanisierungsplänen in größeren LPG und in der verstärkten Forderung zum Einsatz ständiger Maschinenwarte. Die zahlreichen bereits vorliegenden Mechanisierungspläne zeigen, daß die mit ihrer Ausarbeitung beauftragten Kollegen der MTS und der LPG eine sehr gute und nutzbringende Arbeit geleistet haben, die Anerkennung verdient.

Da jedoch trotz dieser erfolgreichen Arbeiten in einigen LPG noch verschiedene Unklarheiten über einen Mechanisierungsplan bestehen und da diese Pläne keine zeitweilige Erscheinung sind, sondern eine feste Grundlage für die Planung und Anwendung der modernen Technik bedeuten, sollen die wesentlichsten Gesichtspunkte dazu nochmals erörtert und zur Diskussion gestellt werden.

Welchen Zweck muß ein Mechanisierungsplan erfüllen?

Es ist bekannt, daß jede LPG unter mehr oder weniger unterschiedlichen wirtschaftlichen, baulichen und arbeitsorganisatorischen Bedingungen arbeitet, die für ihre Gemeinde oder Ortsteile spezifisch sind. So sind z. B. die Bauausführung der Ställe, ihre Lage zu anderen Wirtschaftsgebäuden, der Standort und die Anzahl der Speichergebäude, das Anbauverhältnis, die Einteilung fester Arbeitsbrigaden usw. äußerst vielfältig und verschieden. Diese speziellen örtlichen Bedingungen haben jedoch nicht nur auf die Organisation der gesamten genossenschaftlichen Arbeit großen Einfluß, sondern auch auf die Mechanisierung der Innenwirtschaft. Besonders in größeren LPG besteht dann sehr leicht die Gefahr, daß solche Maschinen und Geräte angeschafft und eingesetzt werden, deren Typ und Kapazität

zwar augenblicklich für einige Arbeitsgänge geeignet ist, sich aber als zu klein oder gar überflüssig erweist, wenn die angestrebte vollständige Mechanisierung aller Arbeitsgänge in der Innenwirtschaft erreicht ist. So werden z. B. häufig Höhenförderer mit einer Arbeitslänge von 15 m von den LPG zum Diemensetzen angeschafft, anstatt hierfür das für die Beschickung der Heu- und Strohbergeräume ohnedies erforderliche Gebläse mit Dreibock zu verwenden. Von einigen LPG wurden sogar zwei Höhenförderer für diesen Zweck bestellt, wie z. B. in Semlow, Kreis Ribnitz-Damgarten. Solche Beispiele, die leider noch sehr zahlreich sind, zeigen uns, daß wir mit der Mechanisierung zwar intensiv begonnen haben, diese aber in vielen LPG noch nicht systematisch und immer zweckmäßig erfolgt. Das kann unter besonders ungünstigen Verhältnissen dazu führen, daß sich die Mitglieder einer LPG sogar gegen die weitere Mechanisierung aussprechen, weil sie ihre Gelder nicht wirtschaftlich angelegt sehen. Die großzügige Hilfe unseres Staates, die sich unter anderem durch die Bereitstellung von erheblichen Kreditbeträgen äußert, muß in jedem Falle so in Anspruch genommen werden, daß sie den höchsten volkswirtschaftlichen und genossenschaftlichen Nutzen mit sich bringt.

Ein Mechanisierungsplan soll deshalb auf der Grundlage der jeweiligen ökonomischen Bedingungen einer LPG genau festlegen, welche Maschinen und Geräte für sämtliche Arbeitsgruppen innerhalb der LPG nach dem derzeitigen Stand der Technik benötigt werden. Dabei ist gleichzeitig der Typ und die Kapazität mit festzulegen. Der Mechanisierungsplan erfüllt somit den Zweck, systematisch und wirtschaftlich zu mechanisieren, um Fehlinvestitionen zu vermeiden, alle derzeitigen technischen Möglichkeiten kennenzulernen und auszuwerten sowie allen Mitgliedern eine klare Perspektive für die weitere Mechanisierung ihrer LPG zu vermitteln. Nicht zuletzt muß dieser Plan auch darüber Aufschluß geben, wieviel finanzielle Mittel dafür künftig noch benötigt werden, damit bei der Beschlußfassung durch die Mitgliederversammlung auch von den realen Möglichkeiten der betreffenden LPG ausgegangen wird. In diesem Zusammenhang muß jede LPG sich zuerst für solche Maschinen und Geräte entscheiden, die geeignet sind, die größten Handarbeiten zu beseitigen.

Allgemeine Grundlagen eines Mechanisierungsplans

Grundsätzlich soll jeder Mechanisierungsplan zunächst bis 1956 aufgestellt werden. Dazu ist es natürlich notwendig, daß man in jedem Falle von der gesamten erforderlichen Mechanisierung aller Arbeitsgänge in der LPG ausgeht und danach festlegt, welche Maschinen und Geräte bis 1956 angeschafft und eingesetzt werden sollen. Der Mechanisierungsplan ist somit ein Teil des Perspektivplans.

Um seine Realität zu gewährleisten, soll dabei die derzeitige von der betreffenden LPG bewirtschaftete LNF zugrunde gelegt werden, falls sich diese nicht in absehbarer Zeit erheblich vergrößert. Ebenso können nur die bereits vorhandenen Gebäude und die 1956 durchzuführenden Baumaßnahmen, die jeder LPG bereits bekannt sind, zur Grundlage der weiteren Mechanisierung genommen werden. Wir gehen demzufolge davon aus, was zur Zeit vorhanden ist. Dabei darf man jedoch nicht die künftige Entwicklung der jeweiligen LPG völlig unberücksichtigt lassen. Dies ist in größeren LPG ohne Schwierigkeiten auch möglich, weil ihre Perspektive, zumindest im Bauprogramm, bereits festliegt und bekannt ist. So wird z. B. in der Praxis meist ein Teil der geplanten Ställe von der künftigen Rinder- oder Schweineanlage usw. schon vorhanden sein, mit deren Mechanisierung nun unter Beachtung der nachfolgenden Gebäude begonnen werden kann. Dabei ändern sich in der Regel nur diejenigen Maschinentypen, die in zentralen Anlagen, z. B. für die Milch- und Futteraufbereitung, eingesetzt werden. Die Entmistung, Futterzubereitung usw. innerhalb der Ställe ändert sich dagegen meist nicht, gleichgültig ob es sich dabei zunächst um zwei und später um sechs Ställe handelt. Und bei solchen Maschinen und Geräten, die für mehrere Ställe vorgesehen sind, wie z. B. Gebläse, Rübenschnitzler usw. wählt man ohnehin die maximale Kapazität bei der Bestellung, da ihr ständiger Einsatz dann nur eine organisatorische Frage ist. Es ist doch nicht so, daß wir von jeder Landmaschine 12 Typen besitzen, sondern in der Regel nur

zwei, d. h. eine große und eine kleine Type. Demnach wird eine LPG, die jetzt 500 ha bewirtschaftet, vielleicht zwei Großkartoffelsortierer benötigen, und später mit 1200 ha evtl. vier. Die Wahl der höchsten Kapazität ist damit in größeren LPG das Entscheidende, weil sich dann nur noch die Anzahl der Maschinen ändert.

Neben zahlreichen Neubauten benutzen unsere LPG jedoch auch Altbauten, die meist weit entfernt von den künftigen Stallanlagen liegen. Bei ihrer Mechanisierung muß man stets davon ausgehen, wie lange sie noch benutzt werden, damit sich z. B. der Einbau einer Stall- und Futterbahn auch lohnt. Alle übrigen transportablen oder leicht ausbaufähigen Aggregate, wie z. B. eine Melkanlage, können dann auch ohne große finanziellen Verluste in den späteren Neubauten eingesetzt werden.

Wie soll ein Mechanisierungsplan aufgestellt werden?

Bei der praktischen Ausarbeitung eines Mechanisierungsplanes muß in jeder LPG eine Aufteilung in folgende Arbeitsgruppen vorgenommen werden:

1. Hof- und Speicherwirtschaft,
2. Milchwirtschaft,
3. Futterwirtschaft,
4. Stallwirtschaft und
5. Hauswirtschaft.

In größeren LPG, die meist mehrere Ortsteile oder Gemeinden haben, müssen diese Arbeitsgruppen je nach den örtlichen Verhältnissen häufig individuell für einen Ortsteil oder eine Gemeinde betrachtet werden. Stehen die Arbeitsgruppen fest, muß man zweckmäßig innerhalb der einzelnen Gruppen die erforderlichen Arbeitsgänge, z. B. bei der Stallwirtschaft das Streuen, Entmisten, Stapeln usw. einschließlich der dazu nötigen Transporte feststellen und prüfen, wie sie am wirtschaftlichsten mechanisiert werden können. Dabei muß stets und überall angestrebt werden, gleiche Maschinen und Geräte mehrfach einzusetzen, da ihre Kapazität dafür meist ausreicht und ein Transport der betreffenden Aggregate stets billiger ist als eine Neuanschaffung. Wählen wir für das bisher Gesagte ein Beispiel aus der LPG „Recknitztal“ Kreis Ribnitz-Damgarten. Diese LPG (76 Mitglieder) bewirtschaftet zur Zeit etwa 800 ha LNF. Ihre Ställe und Wirtschaftsgebäude befinden sich in drei Ortsteilen, die mehrere Kilometer voneinander entfernt sind. Da dies künftig auch so bleibt, muß die Mechanisierung der einzelnen Arbeitsgruppen in jedem Orts- teil individuell erfolgen.

In dem Ortsteil Zornow besitzt diese LPG z. B. einen Altbau für 95 Rinder, zwei Altbauten für insgesamt 250 Schweine, ein zentrales Speichergebäude und eine Hühnerfarm. In diesem Ortsteil arbeiten ständige Brigaden der LPG.

In dem Rinderstall sollen z. B. folgende Maschinen und Geräte eingesetzt werden, da er noch einige Jahre von der LPG benutzt wird:

- 1 Stallmelkanlage für 70 Kühe, die auch als Weidemelkgerät verwendbar ist;
- 1 Frischmilch-Flächenkühler für 500 l;
- 1 fahrbarer Gebläsehäcksler für Heu-, Stroh- und Grünfutter;
- 1 Rübenschnitzler mit Vorreinigung und mechanischer Beschickung;
- 1 Stallbahn für den Futter- und Dungtransport;
- 1 Motorjauchepumpe für 30 m³/h, die auch für den Schweinestall eingesetzt wird;
- 1 Elektro-Viehputzgerät;
- 1 Heu- und Strohgebläse, das auch für den Bergeraum der Schweineställe zur Verfügung steht.

Für die beiden Schweineställe werden z. B. benötigt:

- 1 stationäre Dämpfanlage mit drei Fässern;
- 1 Grünfuttermuser;
- 1 Dieselpumpe mit 2 t Tragfähigkeit zum Hoftransport;
- 2 luftbereifte Dreiradkarren für den Futtertransport innerhalb der Ställe;
- 2 luftbereifte Dreiradkarren für die Entmistung;
- 1 transportable Schnellwaage bis 500 kg.

In dieser Form wurden sämtliche Arbeitsgruppen bzw. Gebäude, in denen sie sich vereinigen, überprüft und diejenigen Maschinen und Geräte festgelegt, die bis 1956 anzuschaffen und einzusetzen sind. Bei der Wahl der Kapazität und der Typen erfolgte in jedem Falle eine überschlägliche Berechnung, z. B. der Mengen an Heu und Stroh, die in die Bergeräume befördert werden müssen, der Kartoffelmengen, die für die Schweine täglich zu dämpfen sind usw.

Bei der Getreide- und Hackfruchternte sind noch besonders die Anschlußarbeiten an die Ernte innerhalb der LPG zu beachten, d. h., daß z. B. die eingesetzten Körnergebläse für den Speicher, die stündlich vom Felde kommenden Mengen befördern können, die eingebaute Trocknungsanlage ebenfalls dieser Leistung annähernd entspricht oder eine Zwischenlagerung vorgesehen werden muß usw. Alles Gesichtspunkte, die sich an Ort und Stelle sehr leicht und relativ genau erfassen und feststellen lassen. Trotz dieser zahlreichen einflußreichen Faktoren, die es zu beachten gilt, muß ein Mechanisierungsplan dennoch so einfach wie nur irgend möglich gehalten werden. Das ist auch in jedem Falle möglich, wenn man von dem ausgeht, was zur Zeit vorhanden ist und durch übersichtliche, rechnerisch begründete Maschinenzusammenstellungen, ähnlich wie in Semlow, den Plan erarbeitet.

Diese Arbeit kann und soll natürlich nicht allein von den Kollegen der MTS durchgeführt werden, sondern bedarf vor allem der vollsten Unterstützung durch unsere Genossenschaftsbauern.

Ein Maschinewart ist unbedingt notwendig

Man muß deshalb in sämtlichen größeren LPG damit beginnen, einen Maschinewart verantwortlich einzusetzen, der durch die MTS seine ständige Anleitung erhält und dem Vorstand der LPG gegenüber rechenschaftspflichtig ist. Ohne diese technischen Kader in der LPG werden wir die Mechanisierung der Innenwirtschaft nicht so durchführen können, wie es notwendig ist. Unsere LPG haben diese Frage bisher unterschätzt und meist ein Vorstandsmitglied mit der Durchführung der Mechanisierung beauftragt. Das ist nicht richtig, denn ein Vorstandsmitglied, das vielleicht als Feldbaubrigadier arbeitet, kann nicht den Maschinewart ersetzen, der sich ausschließlich mit dem täglichen Einsatz, der Wartung und Pflege aller Maschinen beschäftigt. Dies gilt sowohl für größere als auch für kleine LPG ohne Unterschied, denn in jeder LPG muß die Technik mit Erfolg angewendet werden. Wenn bei der Ausarbeitung der Mechanisierungspläne bisher nur von größeren LPG gesprochen wurde, dann in dem Zusammenhang, daß dort zunächst begonnen werden muß. Im Prinzip gelten jedoch für sämtliche LPG die hier erörterten Gesichtspunkte. Während unsere Industriearbeiter alle Anstrengungen unternehmen, der Landbevölkerung qualitativ bessere und leistungsfähigere Maschinen zur Verfügung zu stellen, haben unsere Genossenschaftsbauern nunmehr die Pflicht, diese in ihre Hände gegebene moderne Technik mit dem höchsten Nutzen für unsere gesamte Volkswirtschaft einzusetzen.

A 2129

Wirtschaftliche Probleme beim Einsatz von Beregnungsanlagen

Von Dipl.-Landwirt F. KLATT, Institut für Acker- und Pflanzenbau der Humboldt-Universität Berlin

(Direktor: Prof. Dr. H. Baumann)

DK 681.153: 631.397.2

Mit der Feldberegnung¹⁾ steht uns ein Betriebsmittel zur Verfügung, das ohne Zweifel unter unseren klimatischen Verhältnissen hohe Ertragssteigerungen ergeben kann und bei richtigem Einsatz auch immer ergibt. Feuchte und kühle Jahre (1954, z. T. 1953) schwächen diese Tatsache mehr oder weniger ab, sie rechtfertigen jedoch in keiner Weise ablehnende Einwände gegen eine Zusatzbewässerung in der Landwirtschaft.

Trotz der großen Vorteile, die die Feldberegnung für die Landwirtschaft bietet, findet sie doch nur zögernd Eingang. Die Hauptgründe dieses passiven Verhaltens der Landwirtschaft einschließlich der verantwortlichen Behörden, sind folgende:

- a) der augenscheinliche Mangel an Wasservorkommen,
- b) die verhältnismäßig hohen Anschaffungskosten einer Beregnungsanlage,
- c) die verbreitete Unkenntnis der Feldberegnung hinsichtlich ihres wirtschaftlichen und pflanzenphysiologisch günstigen Einsatzes überhaupt.

Die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Feldberegnung sind immer ausreichende und billige Wasservorkommen. Für die Beregnung selbst ist jedes Wasser zu verwenden, sofern es nicht pflanzenschädigende Stoffe enthält. Möglichkeiten der Wasserentnahme sind:

- a) Oberflächenwasser aus Seen, Teichen und Wasserläufen,
- b) Grundwasser aus Brunnen und Quellen,
- c) städtische oder gewerbliche Abwässer.

Die günstigste Wasserentnahme ist immer dann gegeben, wenn unmittelbar neben den zu beregnenden Flächen ausreichende natürliche Wasservorkommen in Form von Seen oder Flüssen vorhanden sind. Vor einer Entnahme sind jedoch erst die wasserrechtlichen Verhältnisse zu klären. Ist kein Oberflächenwasser vorhanden, müssen wir auf das Grundwasser (Brunnen) zurückgreifen. Die ganze Beregnungsanlage wird dann aber durch die Kosten der Brunnenbauten verteuert. Entscheidend ist hierbei die Tiefe des Grundwassers, von der die Brunnentiefe abhängig ist. Bei einem günstigen stabilen Grundwasserstand, der nicht tiefer als 7 bis 8 m absinkt, sind die Kosten nicht erheblich. Diese „flachen“ Brunnen haben neben

den geringen Gestehungskosten den großen Vorteil, daß jedes beliebige Pumpenaggregat (stationär, fahrbar oder Schlepperpumpe) sofort angeschlossen werden kann. Um einen tieferen Grundwasserstand nutzbar zu machen, sind Spezialpumpen erforderlich. Unterwasser-Motorpumpen fördern das Wasser aus jeder beliebigen Tiefe. Voraussetzung ist jedoch ihr stationärer Einbau und elektrischer Anschluß. Ohne Zweifel verteuern Tiefbrunnen und der größere Kraftbedarf für steigende Förderhöhen eine Anlage erheblich. Auf genaue Vorplanung und Rentabilitätsberechnungen ist hier größter Wert zu legen.

Wirtschaftliche Gesichtspunkte entscheiden auch über die zweckmäßigste Form einer Beregnungsanlage. Wir unterscheiden die ortsfeste, die teilbewegliche und die vollbewegliche Anlage. Die vollbewegliche Anlage, die bis zu einem Leistungsbereich von 100 m³/h ausgebaut werden kann, erfordert bei der Anschaffung die geringste finanzielle Flächenbelastung. Sie ist an keinen bestimmten Schlag gebunden und ermöglicht somit das Beregnen mehrerer Schläge entsprechend dem Wachstumsrhythmus der dort angebauten Pflanzen. Als Beispiel sei angeführt: Beregnung von Frühblumenkohl auf Schlag 1, danach Umbau und Beregnung von Frühkartoffeln auf Schlag 2, anschließend Umbau zur Zuckerrübenberegnung auf Schlag 5 usw. Die Nachteile der vollbeweglichen Anlage treten am augenscheinlichsten durch den hohen Arbeitskräftebedarf infolge der dauernden Verlegung hervor. Außerdem ist bei den Umsetzungen der Regnerflügel ein gewisser Flurschaden nicht zu vermeiden. Die ortsfeste Anlage bedeutet bei ihrer Anschaffung eine sehr große Investition je Flächeneinheit. Sie erlaubt aber eine sehr intensive Beregnung, die sogar angestrebt werden muß, wenn die Anlage wirtschaftlich sein soll. Die zu beregnende Fläche muß vollkommen aus den anderen Fruchtfolgesystemen gelöst und ständig mit Beregnungs-Intensivst-Kulturen bebaut werden, also mit Pflanzen, die starke Wassergaben am besten verwerten. Sehr für diese Art von Anlagen sprechen die niedrigen Lohnausgaben, die für den Betrieb notwendig sind, denn sie sind praktisch gleich Null. Weitere Vorteile sind die ausbleibenden Flurschäden und die stete Einsatzbereitschaft der Anlage, die hier ideal für den Frostschutz eingesetzt werden kann. Die teilbewegliche Anlage, bei der nur das Pumpenaggregat und

¹⁾ Siehe Deutsche Agrartechnik (1955) H. 8, S. 321.