

Bauwesen und Technik in der Innenwirtschaft

Auch auf dem IX. Deutschen Bauernkongreß wurde das Bauwesen kritisiert. So sollten die bisher z. B. im Bezirk Erfurt gesammelten guten Erfahrungen beim Aufbau von ausreichender Projektierungskapazität und der Ausnutzung aller Baustoffreserven und Baukapazitäten in allen Bezirken ausgewertet werden. Noch immer sind die Baupreise nach Meinung der Landwirtschaft zu hoch, weil zu massiv gebaut wird. Uns erscheint aber nicht der extreme Leichtbau, sondern der schon längere Zeit diskutierte variable Ausbau typisierter Bauhüllen als der bessere Weg für die Zukunft. Hier muß die Diskussion, vor allem aber die weitere Forschung, möglichst schnell Aufschluß geben.

GERHARD GRÜNEBERG wies in seinem Schlußwort u. a. darauf hin, daß künftig auch auf dem Gebiet der Innenmechanisierung die übermäßige Zentralisierung abgebaut werden muß und daß auf Bezirksebene in Verbindung mit der örtlichen Industrie eine gewisse eigene Kapazität aufzubauen ist.

Instandhaltung der Technik

Erfreulicherweise wurde allgemein anerkannt, daß die z. Z. erkennbaren Bestrebungen einzelner LPG zur Autarkie auf diesem Gebiet volkswirtschaftlich nicht zu vertreten sind. Alle Instandsetzungen an Großmaschinen lassen sich in den Kreisbetrieben für Landtechnik qualitativ besser und billiger ausführen; gegen vereinzelt noch auftretende Mißstände muß man energisch angehen. Dementsprechend ist auch vorgesehen, daß im Jahr 1967 Kredite für Werkstattbauten nur noch mit kürzeren Laufzeiten und zu höheren Zinssätzen gegeben werden. Wir meinen aber, daß über die Ausdehnung dieser an sich begrüßenswerten Regelung auch auf Unterstellhallen noch weiter diskutiert werden sollte. Man könnte zwar entgegnen, daß sich Unterstellhallen in Anbetracht der verhältnismäßig geringen Aufwendungen mit Eigenmitteln finanzieren lassen, jedoch scheint uns, man sollte gerade auf diesem ohnehin vernachlässigten Gebiet die Initiative der LPG nicht einschränken.

In gleicher Weise erfreulich sind die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Reduzierung der Ersatzteilbestände in LPG, indem Kreisbetriebe nicht benötigte Ersatzteile von den LPG zurückkaufen, einen Austausch organisieren u. a. m. So kann man mit dazu beitragen, die z. Z. noch auftretenden Schwierigkeiten in der Ersatzteilversorgung zu verringern.

Qualifizierung ist notwendig

Sie nahm einen breiten Raum in den Referaten und Diskussionen ein. Neben der Notwendigkeit, die Qualifizierung der

Fach- und Hochschulkader zu verbessern, verdient insbesondere die Weiterbildung aller Genossenschaftsmitglieder auf örtlicher Ebene stärkere Beachtung. Besonders gefordert wurde auf dem Bauernkongreß, der technischen Ausbildung unserer Frauen und Jugendlichen mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Damit zusammenhängende Fragen wurden bereits ausführlich in unserem Heft 3/1966 behandelt.

Begeistert waren die Diskussionsbeiträge der jugendlichen Delegierten; sie berichteten über Erfolge, die durch aktive Einbeziehung der Jugendlichen in das genossenschaftliche Leben und durch Übertragung von Verantwortung für bestimmte Produktionsbereiche an Jugendliche erreicht wurden. Nur auf diesem Wege und durch Heranführung der Jugend an die Moderne Technik werden wir die Nachwuchssorgen in vielen LPG beheben.

Komplexe Planung der Perspektive

Ein Diskussionsbeitrag des Generaldirektors der VVB Zucker und Stärke, zu dem er nach der Kritik durch den LPG-Vorsitzenden HENNING aufgefordert worden war, zeigte nachdrücklich die negativen Folgen einer administrativen Leitung. Rationalisierung der Produktion durch Spezialisierung und Konzentration ist zweifelsohne auch in diesem Bereich notwendig, nur darf sie nicht über die Köpfe der örtlichen Organe sowie der beteiligten LPG hinweg erfolgen. Nur dort wird man optimale Lösungen finden, wo die Probleme gemeinsam beraten und die besten Varianten erarbeitet werden.

Hohe Produktionserfolge durch gute ideologische Arbeit

Die der Landwirtschaft für die Jahre 1966/1967 und die weitere Perspektive gestellten Aufgaben sind hoch. Sie werden aber zweifelsohne erfüllt und übererfüllt werden, wenn der auf dem IX. Deutschen Bauernkongreß in allen Referaten und Diskussionsbeiträgen zum Ausdruck gekommene Optimismus überall in unserer Landwirtschaft wirksam wird. Voraussetzung dafür ist, daß neben einer guten fachlichen Arbeit in allen LPG und VEG politische Überzeugungsarbeit geleistet wird. Auch das letzte Genossenschaftsmitglied muß seine nationale Verantwortung erkennen; je besser wir arbeiten und je höhere Ergebnisse wir in unserer landwirtschaftlichen Produktion erreichen, um so leichter wird es uns fallen, die westdeutschen Bauern von den Vorteilen des sozialistischen Weges zu einer landwirtschaftlichen Großproduktion zu überzeugen.

A 6469

Dipl.-Landw. J. NISCHWITZ KDT*
Dipl.-Landw. H. WALKOWIAK*

Auch auf dem Grünland kann ein artlich gut zusammengesetzter, leistungsfähiger Pflanzenbestand, selbst bei guter Düngung und intensiver Nutzung, nur durch dauernde, systematische Pflege erhalten werden. Es sind nur einige, zudem noch stark von der Nutzungsform und den Standortbedingungen abhängige Maßnahmen durchzuführen, das Abschleppen und Walzen im Frühjahr zur Einebnung der Maulwurfshaufen und zur Herstellung ausreichenden Bodenschlusses, das Nachmähen und das Verteilen der Kotfladen auf den Weiden, die mechanische und chemische Bekämpfung von Unkräutern, die Planierung besonders unebener Flächen. Diese Arbeiten lassen sich zum größten Teil mit relativ einfachen technischen Hilfsmitteln verrichten, so daß ihre Mechanisierung nicht im Mittelpunkt des Interesses steht, zumal die verstärkte Ausbreitung der Mähweidenut-

Möglichkeiten zur Verbesserung der Pflege und Unkrautbekämpfung auf dem Grünland

zung gerade auch im Hinblick auf die Pflege des Grünlands eine viel wirksamere und ökonomischere Maßnahme darstellt als eine mit hohem Aufwand mechanisierte Pflege.

Das darf jedoch nicht dazu führen — wie es dem erbärmlichen Pflegezustand des Grünlands nach zu urteilen vielerorts der Fall ist —, die Pflegearbeiten völlig zu vernachlässigen. Im folgenden soll daher auf einige Möglichkeiten zur Verbesserung der Grünlandpflege, wie sie sich mit dem Vorhandensein einiger moderner Maschinen ergeben, eingegangen werden.

Abschleppen und Walzen im Frühjahr

Zum Abschleppen der Wiesen und Weiden, das im wesentlichen der Verteilung von Maulwurfshaufen und sonstigen lockeren, nicht verwachsenen Unkrautarten dient, finden nach wie vor einfache Reifen-, Balken- oder Strauchschlep-

* Institut für Grünland- und Moosforschung Paulineau der DAL zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. habil. E. WOJAHN)

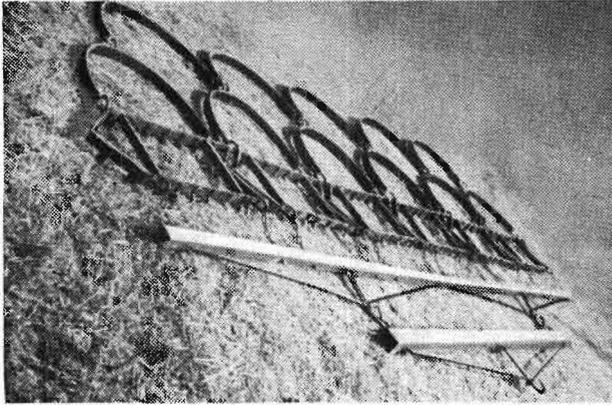


Bild 1. In der LPG Spatz entwickelte Wiesenschlepp

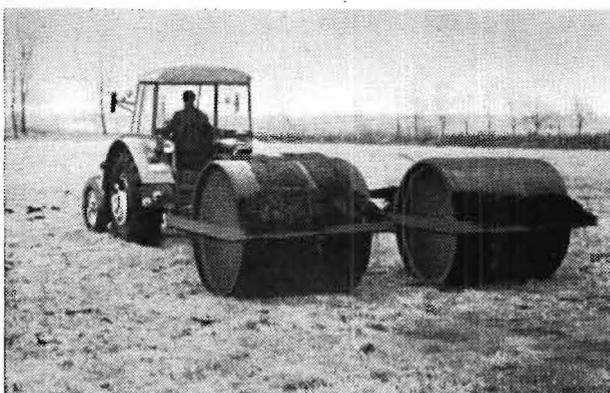
pen, z. T. auch verbesserte Eigenkonstruktionen (Bild 1), Verwendung. Mit ihnen werden in der Regel nur die Kuppen der Maulwurfshaufen abgetragen; dadurch entstehen mehr oder weniger flach gewölbte, ovale Unebenheiten, die z. T. noch mit der Wiesenwalze eingeebnet werden können, z. T. aber auch verwachsen und dann im Laufe der Jahre zu stark welligen Flächen führen, die sich schlecht bearbeiten und kaum noch mähen lassen.

In der Vergangenheit sind bereits mehrfach Verteilgeräte mit rotierenden Werkzeugen entwickelt worden, mit denen nicht nur eine mehr oder minder vollkommene Verteilung der Maulwurfshaufen sondern auch festerer, verwachsener Unebenheiten möglich war. Bei 3 m Arbeitsbreite konnten mit diesen Spezialmaschinen im Durchschnitt jedoch nur Flächenleistungen von 1,0 bis 1,5 ha/h erreicht werden, so daß hohe Aufwendungen und Kosten entstehen, die nicht gerechtfertigt erscheinen. Mit dem Schlegelhäcksler mit kurzer Auswurfhaube sind gleiche Wirkungen möglich, sein Einsatz dafür ist jedoch nur in ganz besonderen Fällen gerechtfertigt. Im allgemeinen wird es am wirtschaftlichsten sein, Flächen, die derart uneben sind, daß ihre ordnungsgemäße Bearbeitung unmöglich ist, umzubrechen und neu anzusäen.

Zur Herstellung ausreichenden Bodenschlusses der Grasnarbe und zur Einbnung des Bodens kann — wie PETERSEN schreibt — „die Wichtigkeit des Walzens auf dem Grünlande nicht leicht überschätzt werden“ [1]. Man muß sich jedoch davor hüten, zu viel oder gar zur Unzeit bei zu großer Nässe zu walzen.

Wiesenwalzen sind, wenn irgend möglich, im Dreierzug gekoppelt, mit 5 m Arbeitsbreite einzusetzen. Der Ballast je m AB ist mit Wasserfüllung entsprechend dem Bodenzustand zwischen 1000 und 1500 kg/m AB zu variieren. Um eine gute Wirkung zu erzielen, soll die Arbeitsgeschwindigkeit 4 km/h nicht überschreiten (Bild 2).

Bild 2. Wiesenwalze auf Niedermoorgrünland im Dreierzug



Auf Weiden ist das Nachmähen der Geilstellen und nicht abgefressenen Grasreste nicht gänzlich zu umgehen. Es läßt sich aber nach KALTOFEN [2] durch Ausdehnung des Mähflächenanteils und eine sinnvoll durchgeführte Portionsweide erheblich einschränken, so daß man nach KREIL und BERG [3] bei $4\frac{1}{2}$ Untrieben und einem Mähanteil von 30 bis 40 % mit insgesamt zweimaligem Nachmähen während der gesamten Weideperiode auskommen kann; was bedeutet, daß frühestens nach dem 2. Untrieb erstmalig nachgemäht werden muß.

Auch das mechanische Verteilen der Kotfladen bei Weidenutzung ist, wie BREUNIG feststellen konnte [4], erst im Spätsommer erforderlich, wenn die biologische Zersetzung der Fladen langsamer vonstatten geht als im Früh- und Hochsommer. Es genügt daher, die Arbeit zeitlich mit dem Nachmähen zu verbinden und die Kotfladen mit dem Mähbalken breit zu ziehen, also nicht, wie früher üblich, in einem gesonderten Arbeitsgang mit einer Strauchschlepp. Aber selbst in gut geleiteten Betrieben fehlt auf Grund der geringen Arbeitsbreite und der demzufolge niedrigen Flächenleistungen der Fingermähwerke häufig die Zeit, diese Arbeit durchzuführen. In den vergangenen Jahren wurde im Lehr- und Versuchsgut unseres Instituts ein Scheibenmähwerk, das eine Arbeitsbreite von 4,20 m aufweist und Flächenleistungen von 2,0 ha/h, also bis zu 16 ha/Tag zuließ, mit bestem Erfolg eingesetzt (Bild 3). Mit einem solchen, relativ einfach und robust gebauten Mähwerk, das eine sehr hohe funktionelle Betriebssicherheit aufweist, wäre die Möglichkeit für alle Betriebe gegeben, das Nachmähen und Fladenverteilen rationell mit geringsten Aufwendungen und Kosten durchzuführen. Es würde daher der Ausdehnung der Weidewirtschaft sehr förderlich sein, wenn unseren Grünlandbetrieben solche Scheibenmähwerke zur Verfügung gestellt werden könnten, zumal sie auch zur mechanischen Unkrautbekämpfung auf dem Grünland evtl. auch mit speziellen Arbeitswerkzeugen zur Verteilung loser Erdaufwürfe eingesetzt werden können.

Mechanische Unkrautbekämpfung

Das Nachmähen zur mechanischen Bekämpfung von Unkräutern und Ungräsern, wie Distel, Brennessel, Rasenschmiel u. a., muß sich nach der Entwicklung dieser Pflanzen richten und öfter, etwa vor der Blüte oder auch bereits früher, erfolgen. Während sich zur Bekämpfung von Disteln und Brennesseln normale Fingerschneidwerke und auch Scheibenmähwerke eignen, ist es mit dem Schlegelhäcksler oder einem speziellen Schlegelmähwerk möglich, die Entwicklung der Rasenschmiel, solange sie noch vereinzelt auftritt, durch häufige, entsprechend scharfe Mahd im zeitigen Frühjahr und vor der Blüte zurückzudrängen.

Ganz hervorragende Arbeit leistet der Schlegelhäcksler darüber hinaus bei der Nachmahd schlecht gemähter oder abgefressener, verfilzter Grasnarben. Im Gegensatz zu ritzenden und reißenden Werkzeugen, wie den viel empfohlenen Wieseneggen, die nicht nur das Unkraut, sondern gerade auch die flach wurzelnden Gräser schädigen, dabei aber altes verfilztes Gras nur unvollkommen beseitigen, werden vom Schlegelmähwerk nur die oberirdisch abgestorbenen Pflanzenteile erfaßt und beseitigt. Es empfiehlt sich, in jedem Jahr einen Teil der Flächen mit dem Schlegelhäcksler nachzumähen, zumal dabei nicht nur die Grasnarbe gereinigt wird, sondern gleichzeitig auch kleinere Unebenheiten beseitigt werden (Bild 4).

Chemische Unkrautbekämpfung

Neben der in der Wirksamkeit begrenzten und oft mit hohem Arbeitsaufwand verbundenen mechanischen Unkrautbekämpfung auf dem Grünland gewinnt die chemische Vernichtung schädlicher, wertloser und minderwertiger Grünlandpflanzen immer mehr an Bedeutung. Entscheidende Vorteile der chemischen Unkrautbekämpfung sind die

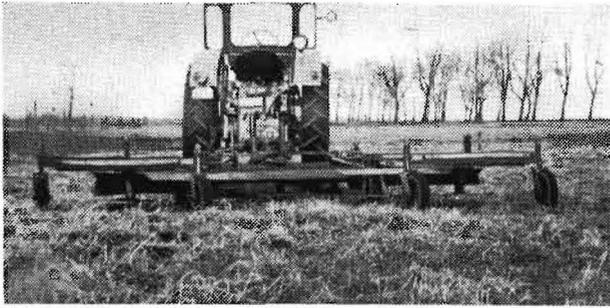


Bild 3. Scheibenmäherwerk in Arbeitsstellung, Arbeitsbreite 4,20 m

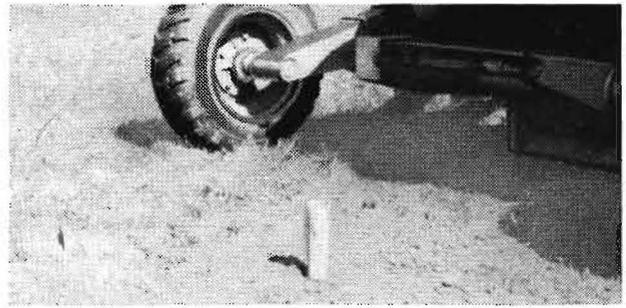


Bild 4. Mit dem Schlegelhäcksler bei der Nachmahd verteilter Aufwurf

schnelle Veränderung der artlichen Zusammensetzung der Grünlandpflanzenbestände und die damit erreichbare hohe Arbeitsproduktivität. Sie beträgt im günstigsten Fall, bei der ganzflächigen Behandlung 0,8 Akh/ha, bei der manuell-selektiven Einzelpflanzenbehandlung dagegen noch 10 bis 15 Akh/ha.

Für die *ganzflächige Behandlung* eignen sich alle in der Feldwirtschaft gebräuchlichen Aufbau-, Aufsattel- und Anhängespritzgeräte. Dieses Verfahren ist angezeigt bei Unkrautarten, die gleichmäßig über die Grünlandflächen verteilt sind (Unkrautbekämpfung in Neuansaat, gegen Binsen, Ampfer, Hahnenfuß, Brennessel usw.). Die chemische Bekämpfung nester- und horstwüchsiger Unkrautarten sowie das Ausbringen von Wuchshemmstoffen unter stationären Elektrozaunen sind technisch unvollkommen gelöst.

Das Verfahren der manuell-selektiven Behandlung nester- und horstwüchsiger Unkrautarten scheidet wegen des hohen Arbeitskräftebedarfs für arbeitskräfteschwache Großbetriebe aus.

Geräte für ein *maschinell-selektives* Ausbringen der Spritzmittel sind nicht verfügbar, so daß die Brennessel- und Distelbekämpfung trotz höherer Herbizidkosten und sonstiger Nachteile ausschließlich ganzflächig durchgeführt werden muß und die Möglichkeiten einer nachhaltigen chemischen Vernichtung der Rasenschmiege unterstützt durch die bereits genannte mechanische Bekämpfung mit dem Schlegel-

häcksler ungenutzt bleiben. Die Entwicklung entsprechender Zusatzgeräte für die selektive Unkrautbekämpfung, die an die vorhandenen Unkrautbekämpfungsmaschinen angebau werden müßten, wäre von großem Nutzen.

Zusammenfassung

Die Grünlandpflege wird häufig noch vernachlässigt. Es werden Möglichkeiten zur Verbesserung der Grünlandpflege durch den Einsatz des Schlegelhäckslers und die chemische Unkrautbekämpfung dargelegt. Außerdem wird über ein Scheibenmäherwerk mit 4,20 m Arbeitsbreite, mit dem bei der Nachmahd Flächenleistungen von 2,0 ha/h erreicht werden, berichtet.

Literatur

- [1] PETERSEN, A.: Die Gräser als Kulturpflanzen und Unkräuter auf Wiese, Weide und Acker. Akademie-Verlag Berlin 1953 (3. Aufl.)
- [2] KALTOFEN, H.: Ertragssteigerung und Senkung des Pflegeaufwandes auf Weiden. Die Deutsche Landwirtschaft, (1959) S. 326 bis 329
- [3] KRELL, W./F. BERG: Neuzeitliche Weidewirtschaft. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin 1964
- [4] BREUNIG, W.: Untersuchungen über die Wirksamkeit des Fladenverteilers und der Nachmahd auf Dauerweiden Brandenburgischer Niedermoorflächen mit hohem Rasenschmiege-Anteil. Diss. Berlin 1958
- [5] WALKOWIAK, H.: Die chemische Unkrautbekämpfung auf dem Grünland. Noch unveröffentlicht, z. Z. im Druck. A 6479

Ing. G. SCHALLER/
Dipl.-Landw. J. NISCHWITZ, KDT*

Erfahrungen bei der Entwicklung eines Gerätes für die Düngung von Grünland mit flüssigem Ammoniak

Die Stickstoffdüngung mit flüssigem Ammoniak erlangt immer größere Bedeutung für die Landwirtschaft, vor allem aus wirtschaftlichen Gründen. Der Umschlag von flüssigem Ammoniak läßt sich einfacher und billiger durchführen als der fester Stickstoffdünger. Der N-Gehalt von flüssigem Ammoniak beträgt 82 %, der der gebräuchlichsten salzförmigen N-Dünger dagegen nur 20 bis 25 %. Demzufolge wird mit flüssigem Ammoniak eine wesentlich bessere Transport- und Lagerausnutzung erreicht. Darüber hinaus ist flüssiges Ammoniak billiger herzustellen, da der bei festen N-Düngemitteln erforderliche Produktionsprozeß zum Binden des Ammoniaks entfällt.

In der Feldwirtschaft wird flüssiges Ammoniak schon längere Zeit verwendet. Die Einbringung ist technisch relativ einfach mit Bodenbearbeitungsgeräten, Kultivator, schwerer Egge usw. möglich.

Auch für das Grünland hat die Düngung mit flüssigem Ammoniak Bedeutung. Auf Niedermoorgrünland wird nach WAYDBRINK [1] neben der düngenden besonders auch eine meliorative Wirkung durch Verbesserung der Humustoffe erzielt. Die Einbringung des flüssigen Ammoniaks in

den Wurzelhorizont der geschlossenen Narbe der Wiesen und Weiden ist jedoch wesentlich schwieriger als auf dem Acker. Die Grasnarbe muß sauber durchgeschnitten und das Ammoniak in ausreichender Tiefe eingebracht werden, so daß sie nicht beschädigt wird und möglichst kein Ammoniak entweichen kann.

Auf Grund der positiven Ergebnisse der in den Jahren 1963 und 1964 von WAYDBRINK und Mitarbeitern durchgeführten naturwissenschaftlichen Untersuchungen zur Düngung des Grünlands mit flüssigem Ammoniak wurde im Herbst 1964 die Entwicklung eines Gerätes für Großflächenversuche von der Arbeitsgruppe Mechanisation des Instituts für Grünland- und Moorforschung Paulineau in Angriff genommen [2], da die aus der CSSR bzw. aus Frankreich zu Versuchszwecken importierten Geräte nicht befriedigten und ein anderes Gerät dafür nicht zur Verfügung stand. Mit den beiden genannten Geräten aus der CSSR bzw. aus Frankreich konnte das Ammoniak nur 5 bis 6 cm tief eingebracht werden, dabei betrug die maximal mögliche Gabe nur 200 kg N/ha. Aus den oben genannten Versuchen ging jedoch hervor, daß auf Niedermoorgrünland mit relativ hohen Aufwandsmengen von 300 bis 600 kg N/ha zu rechnen sein wird und die günstigste Einbringungstiefe zwischen 8 und 12 cm liegt.

* Institut für Grünland- und Moorforschung Paulineau der DAL zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. habil. E. WOJAHN)