

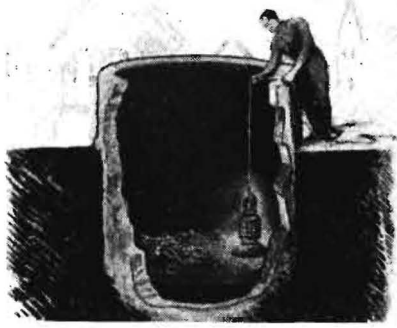


Bild 18 Jauchegruben, Brunnen, Erdsilos u. a. dürfen nur nach vorhergehender Lichtprobe betreten werden

nicht verkleidet ist. Eine gute Anlage gibt Bild 17 wieder. – Silos und Jauchegruben dürfen nur nach vorheriger Lichtprobe befahren werden, auch wenn sie noch so flach sind (Bild 18). Geht das Licht aus, ist nicht genügend Sauerstoff zum Atmen vorhanden. Außerdem muß sich jeder anseilen lassen und unter Beobachtung bleiben.

Es gibt in der Landwirtschaft noch Hunderte von Dingen, die Gefahren in sich bergen, deren Schilderung ein Buch füllen würde. Es ist daher notwendig, daß zukünftig vom Konstrukteur, Hersteller, Betriebsleiter und vom Brigadeleiter dem Arbeitsschutz mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden muß, um allen Werktätigen eine bessere und gute Arbeitsmöglichkeit zu schaffen und dadurch zu einer bedeutenden Produktionssteigerung beizutragen.

A 563

Die Technik im Kampf gegen Unkräuter und Schädlinge

DK 631.31:632.9

Es ist eine unbestrittene Tatsache, daß die Ernteerträge jährlich etwa um 15 bis 25% durch Einwirkung von Unkräutern sowie tierischen und pflanzlichen Schädlingen gemindert werden. In der Annahme, daß der Neubauer einen Hektarertrag von etwa 800,- DM hat, würde das bedeuten, daß er bei Abwehr- und Schutzmaßnahmen 200,- DM je ha mehr erzielen würde, also sein Einkommen sich bei einer 5 ha großen Wirtschaft um 1000,- DM erhöht. Das fällt selbstverständlich entscheidend ins Gewicht, und aus diesem Grunde ist eine eingehende und intensive Bekämpfung der Unkräuter und Schädlinge unbedingt erforderlich.

Die notwendigen Maßnahmen beginnen bereits bei der Reinigung des Getreides selbst. Gar oft wird mit Unrecht dem Traktoristen, der die Drillarbeiten vorzunehmen hat, vorgeworfen, daß seine mangelhafte Arbeit schuld daran sei, wenn das Getreide schlecht aufgelaufen und auch deshalb die verlangten Ernteerträge nicht erreicht worden sein. Das stimmt nicht. Schuld daran hat vielmehr der Bauer, der das Saatgetreide in demselben Zustand zur Verfügung gestellt hat, in dem er es erntete. Es muß deshalb grundsätzlich jedem zur Pflicht gemacht werden, in Zukunft nur aufbereitetes Saatgetreide für die Saat zu verwenden, um von vornherein die fehlerhaften, verkümmerten oder mechanisch beschädigten Körner sowie Unkrautsämereien auszuscheiden. Voraussetzung hierfür ist, daß jede bäuerliche Handelsgenossenschaft im Besitz einer Saatgütereinigungsmaschine ist, und die werktätigen Bauern Gelegenheit haben, daß erforderliche Saatgut dort aufbereiten zu lassen. Wir haben in den letzten Jahrzehnten immer wieder die Feststellung machen müssen, daß Stengelrost, Weizenflugbrand und andere Krankheiten das Getreide in recht starkem Maße befallen und mitunter Anlaß zu sehr starken Ausfällen gegeben haben. Es ist unbedingt notwendig, daß jeder Saatgutposten, bevor er in die Drillmaschine gelangt, durch die Beiztrommel geht und dort mit chemischen Mitteln, die unsere Industrie in ausreichender Menge herstellen kann, behandelt wird. Ist das der Fall, werden die zuletzt beschriebenen Krankheiten überhaupt nicht auftreten.

Daß eine Bekämpfung von Unkräutern und Schädlingen an und für sich wirkungsvoll durch eine planvolle Fruchtfolge mit genügender Zwischenschaltung von Hackfruchtanbau erfolgen kann, dürfte allgemein bekannt sein. Wenn an vielen Stellen trotzdem gegen diesen Grundsatz verstoßen wird, ergibt sich daraus die Aufgabe für den zuständigen Ackerbauberater, die Bauern entsprechend aufzuklären und ihnen damit zu der Erzielung von Höchstserträgen zu verhelfen.

Die billigste Bekämpfung derartiger Schäden erfolgt aber durch entsprechende Bodenbearbeitungsgeräte, die die Industrie hierfür eigens konstruiert hat, und die uns auch in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen. Es darf nicht mehr passieren, daß nach Aberntung des Getreides der Boden in Stoppeln monatelang daliegt und das Unkraut bzw. die tierischen und pflanzlichen Schädlinge Gelegenheit haben, sich weiter zu entwickeln und sich auszubreiten. Noch wenn das Getreide in Hocken steht, ist zwischen diesen, wenn möglich am gleichen Tage, der Boden umzuschälen. Das allein genügt jedoch nicht, sondern dem Schälflug muß sofort die Egge folgen, die ein Keimbeet hervorruft, das die Unkräuter und ausgefallenen Getreidekörner auflaufen läßt, die dann durch die Pflugfurche beseitigt werden.

Auch im Frühjahr ist dasselbe Verfahren zu wiederholen, nur daß man an Stelle des Schälfluges die Walze mit der Egge hierfür verwendet. – Die Pflegearbeiten in Kartoffelbeständen werden wir in einem gesonderten Artikel behandeln.

In dem Fall, in dem diese pflegliche Behandlung durch Bodenbearbeitungsgeräte nicht genügt, ist es notwendig, auf chemische Präparate zurückzugreifen. Ganz vorzüglich hat sich im Herbst Kalkstickstoff bewährt, der allerdings schon dann angewendet werden soll, wenn der Winterroggen noch in seinem Halm weich ist, weil sonst Schäden zu befürchten sind. Besonders vorsichtig muß man in diesem Fall bei Klee-Einsaaten sein, weil wir Gefahr laufen, beim Einlegen des Kalkstickstoffes diese zarten Pflänzchen herauszureißen und damit den ganzen Bestand zu gefährden. Auch im Frühjahr empfiehlt es sich, bei starkem Auftreten von Unkräutern – wir denken hierbei besonders an den Hederich, der oft in derart starkem Umfange auftritt, daß er die Kulturpflanzen vollkommen zurückdrängt – chemische Mittel, und zwar Kalkstickstoff zusammen mit Hederich-Kainit in einem Verhältnis von etwa 1 : 6, auszustreuen und in den Boden sorgfältig einzuziehen. Der geeignetste Moment für die Gabe dieser chemischen Präparate ist dann gekommen, wenn der Roggen das dritte und vierte Blatt und die Unkräuter das erste und zweite Blatt zeigen.

Selbstverständlich werden alle diese Pflegemaßnahmen in besonders unkrautreichen Gebieten, wie dem Oderbruch, nicht genügen, sondern müssen hier durch entsprechende Hand- bzw. Maschinenhacken ergänzt werden, die nicht nur das Unkraut zwischen den Reihen, sondern auch in diesen selbst vernichten. – Alle diese Maßnahmen können aber nur dann von Erfolg begleitet sein, wenn sie gemeinschaftlich eingeleitet und durchgeführt werden.

Wir erinnern an dieser Stelle nur an den Kartoffelkäfer, dessen Bekämpfung nur dann erfolgreich durchgeführt werden kann, wenn sämtliche Schläge an einem Tage sorgfältig mit Spritz- und Stäubemitteln behandelt oder gemeinsam abgesucht werden. Leider ist es uns bisher noch nicht gelungen, die Larven des Kartoffelkäfers erfolgreich zu bekämpfen, die sich im Winter bei Frost bis zu 70 cm unter die Erdoberfläche zurückziehen. Vielleicht macht sich die chemische Industrie einmal Gedanken darüber, ob es nicht möglich ist, sogenannte „Spuren“-Giftstoffe zu entwickeln, die mit Eindringen der Flüssigkeit in den Boden auch in die tieferen Schichten gelangen können und dort die Larven des Kartoffelkäfers, dessen verstärktes Auftreten wir leider von Jahr zu Jahr feststellen müssen, ebenfalls absterben lassen.

Daß andere Faktoren, wie genügende Wasserhaltung, gute Humusbildung, ausreichendes Vorkommen von Kalk usw. selbstverständlich hierbei noch berücksichtigt werden müssen, liegt klar auf der Hand. Es ist deshalb für den „Pflanzen doktor“ von außerordentlicher Bedeutung, daß er mit sämtlichen biologischen Verhältnissen des Bodens vertraut ist und außerdem die Arbeitsvorgänge der eingesetzten technischen Maschinen und Geräte bis ins kleinste kennt, um wirklich erfolgreich die Bekämpfung der Unkräuter und Schädlinge vornehmen zu können und dem Bauern dadurch die Erreichung höherer Ernteerträge zu ermöglichen.

Mü. A 671

Landmaschineningenieur — ein Mangelberuf

DK 631:62:37 8.063

Bei einem Vortrag, der im Anschluß an die Besichtigung der Lehrlingswerkstatt der Land-, Bau- und Holzbearbeitungsmaschinen-Bodenbearbeitungsgeräte-Volkseigener Betrieb (LBH BBG VEB)¹⁾, Leipzig, am 23. 11. v. J. stattfand, erwähnte der Lehrlingsausbilder, daß der Betrieb 33 junge Menschen mit überdurchschnittlichem Können auf die Ingenieurfachschule in Leipzig entsandt habe. Diesen sei es möglich, durch Stipendien, die zur Bestreitung des Lebensunterhaltes ausreichen, dort nach Absolvierung des vorgesehenen Studiums die Prüfung für den Landmaschineningenieur abzulegen. Diese Ausführungen nimmt der Verfasser zum Anlaß, um aufzuzeigen, daß Landmaschinenindustrie, Wissenschaft und staatlicher Handel Landmaschineningenieure in großem Umfange benötigen.

Wer Gelegenheit hat, in irgendeinem Dorf eine Schmiede aufzusuchen, wird Mühe haben, bis zur Arbeitsstätte des Dorfschmiedes selbst zu gelangen, weil alle Abstellplätze mit landwirtschaftlichen Maschinen vollgepfropft sind. Neben dem Pflug steht ein Mähbinder, neben diesem die Getreidereinigungsmaschine, dort finden wir die Dreschmaschine und den Kartoffelroder neben dem Ackerschlepper, hier den Ackerwagen und hinter ihm den Häckselschneider nebst zahllosen kleineren reparaturbedürftigen Geräten der bäuerlichen Innenwirtschaft. Auf der Straße stehen Automobile und Lastkraftwagen, bei denen Fehler zu beheben sind, und nicht selten ist die Werkstatt verwaist, weil Meister und Gesellen abberufen sind und im Einsatz befindliche schadhaft gewordene Aggregate auf dem Acker durchreparieren.

Bei diesen Aufgaben ist es nicht verwunderlich, wenn man erfährt, daß diese Dorfhandwerker oft mehrere Berufe erlernt und die Meisterprüfung in verschiedenen Fächern (Elektro-, Schmiede-, Schlosser- und Stellmacherhandwerk) abgelegt haben, um alle an sie gestellten Ansprüche zu befriedigen. Wer diese Menschen in ihrer Arbeit beobachten konnte, ist erstaunt darüber, über welch umfangreiches Wissen diese Handwerker verfügen, und mit welcher Sicherheit sie ihre zahlreichen Kunden, die mit den verschiedenartigsten Anliegen zu ihnen kommen, zufriedenstellend abfertigen und es möglich machen, ausgefallene Maschinen in kürzester Frist wieder einsatzbereit zu machen. Ähnlich sieht es in den Reparaturwerkstätten der Maschinenausleihstationen und in anderen Landmaschinenwerkstätten aus, deren Leitung fast ausschließlich in den Händen von in der Praxis erprobten Landmaschinenhandwerkern liegt.

Bei diesen Feststellungen drängt sich dem interessierten, fachlich geschulten Beobachter die Frage auf: genügen diese Kräfte, an deren Können als Handwerker bereits so hohe Anforderungen gestellt werden, bei der heutigen geradezu stürmischen Entwicklung der Landmaschinenindustrie und der Konstruktion kompliziertester Landmaschinen überall, und warum finden wir nicht wie in anderen Industriezweigen in leitenden Stellungen Ingenieure mit umfangreichem Spezialwissen vor?

Diese Frage ist sehr leicht zu beantworten: Weil es nur sehr wenige gibt.

Es ist deshalb notwendig, zunächst die Gründe aufzuzeigen, weshalb ein Mangel an Landmaschineningenieuren besteht. Vor dem Kriege wurde das Landwirtschaftsstudium gegenüber den anderen akademischen Berufen als „zweitrangig“ angesehen; das galt auch für das Studium des Landmaschineningenieurs. Abgesehen davon, daß man die Landmaschinenindustrie verächtlich als „Blechindustrie“ bezeichnete, hielt man das Studium der Maschinenbaukunde für durchaus ausreichend, um praktisch in der Landmaschinenindustrie tätig sein zu können. Wie wenig Bedeutung diesem Fachstudium vor dem Kriege beigemessen wurde, beleuchtet die Tatsache, daß trotz der starken Agrarwirtschaft Deutschlands nur die technischen Hochschulen in München und Berlin ein Spezialstudium für Ingenieure der Landmaschinenindustrie ermöglichten. Aus den bereits erwähnten Gründen entschieden sich nur wenige für dieses Fachstudium, zumal andere Industriezweige, besonders der Flugzeugbau, bessere Entwicklungsmöglichkeiten boten und dort die geldliche Entlohnung eine wesentlich höhere als in der Landmaschinenindustrie war, der allein aus diesem Grunde wertvolle Kräfte

durch Abwanderung verloren gingen. Auch heute hat sich an diesem Zustand nicht allzuviel geändert, weil die Probleme der Grund- und Schwerindustrie im Vordergrund stehen, und schwerpunktmäßig die Landmaschinenindustrie zurückstehen muß. Die Tatsache, daß in einem der größten Betriebe, der sich mit der Herstellung von Landmaschinen befaßt und rd. 2500 Arbeitskräfte aufweist, nur vier(!) Konstrukteure vorhanden sind, zeigt deutlich, wie wenig Landmaschineningenieure zur Verfügung stehen. Wenn in der Tages- und Fachpresse nur selten Veröffentlichungen über Konstruktionen landwirtschaftlicher Maschinen erscheinen, so nur deshalb, weil die wenigen Ingenieure infolge Arbeitsüberlastung einfach nicht in der Lage sind, Aufsätze über ihr Arbeitsgebiet zu schreiben.

Warum ist dieses Problem jetzt so akut geworden? Ein Bedarf an Landmaschineningenieuren bestand schon seit der Gründung der ersten Landmaschinenfabrik. Die immer mehr zunehmende Abwanderung von Landarbeitern in die stadtgebundene Industrie verschärfte diesen Mangel. Er trat nur deshalb nicht so stark in Erscheinung, weil der Großgrundbesitzer diese Schwierigkeiten nicht durch den Ankauf menschensparender Maschinen überwand, sondern mit Hilfe der seine Interessen vertretenden Regierungskreise ausländische billige Arbeitskräfte aus den Oststaaten verpflichtete. Erst die radikale Entfernung der Großgrundbesitzer und Junker und die damit verbundene Rückgabe des Landes an seine früheren rechtmäßigen Besitzer, die Landarbeiter und landarmen Bauern, machte die Anschaffung von Landmaschinen zu einem der brennendsten Gegenwartsprobleme, das eine sofortige Lösung erforderte, zumal ein großer Teil der vorhanden gewesenen Maschinen, besonders von Schleppern, von der Wehrmacht beschlagnahmt oder durch Vernichtung ausgefallen war. Mit der großen Bedarfsanforderung an die Industrie, der Gründung der Maschinenausleihstationen, der Schaffung der Deutschen Landmaschinen-Handelszentrale, der staatlichen Kreiskonkordie und der Bildung der ländlichen Berufsorganisationen entstand gleichzeitig ein ungeheurer Mangel an Fachingenieuren, der auch heute noch nicht behoben ist.

Es fehlt an:

1. Mitarbeitern in wissenschaftlichen Instituten,
2. Konstrukteuren für Maschinen der Land- und Forstwirtschaft sowie des Gartenbaus,
3. technischen Leitern von Industriebetrieben, Maschinenausleihstationen und anderen größeren Reparaturwerkstätten sowie
4. Instruktoren für die Handelszentralen, staatlichen Kreiskonkordie und bäuerlichen Handelsgenossenschaften, die sich mit dem Vertrieb von Landmaschinen befassen.

Zu 1. Während in Westdeutschland nicht einmal genügend Mittel vorhanden sind, um wissenschaftliche Institute mit dem notwendigsten Inventar und der erforderlichen Literatur auszustatten, und der Mitarbeiterkreis nicht erweitert und entsprechend besoldet werden kann, erklärte der stellvertretende Ministerpräsident, *Walter Ulbricht*, anläßlich der Eröffnung der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, „daß nicht genügend Assistenten für die Arbeit in unseren Instituten herangebildet werden könnten, um unter Auswertung der neu gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse die zur Frage stehenden Probleme zu lösen“. Besonders bei den Landmaschineninstituten unserer Universitäten ist dieser Mangel sehr deutlich spürbar und der Bedarf an guten wissenschaftlichen Nachwuchskräften wird noch jahrelang bestehen, zumal neben der

¹⁾ Auch die VEB sollten für ihre Firmenbezeichnung kurze, prägnante Namen bzw. Abkürzungen wählen, damit derartige Ungetüme aus unserem Sprachschatz verschwinden.

Erweiterung der vorhandenen mit der Errichtung zahlreicher neuer Forschungsstätten in absehbarer Zeit zu rechnen ist.

Zu 2. Die Neugründung bzw. Erweiterung von Betrieben für die Herstellung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte setzt das Vorhandensein einer genügenden Anzahl von Konstrukteuren mit entsprechender Vorbildung voraus. Die Arbeitsüberlastung unserer wenigen Landmaschinenkonstrukteure in der Deutschen Demokratischen Republik darf kein Dauerzustand werden, wenn die Schaffenskraft dieser wertvollen Kräfte erhalten bleiben soll. Gerade die Entwicklung neuer vollautomatischer Erntemaschinen erfordert Köpfe mit ausgezeichneten Fachkenntnissen, die nur auf Grund wissenschaftlicher, langjähriger Studien erworben werden können. Es ist geradezu erstaunlich, wie wenig die Allgemeinheit über die Schwierigkeiten, landwirtschaftliche Maschinen zu konstruieren, unterrichtet ist und selbst der Mensch, der diese Geräte täglich gebraucht, ist verwundert, wenn er hört, welche Kenntnisse allein für die Konstruktion einer einfachen Pflugschar erforderlich sind.

Zu 3. Die zunehmende Zahl von Arbeitskräften in Industriebetrieben für die landwirtschaftliche Fertigung und die Erweiterung unserer Maschinenausleihstationen macht eine sorgfältige Planung und gut durchdachte Lenkung des Arbeitsprozesses erforderlich. Wenn auch auf diesem Gebiete Landmaschinenhandwerker als technische Leiter gute, in einzelnen Fällen sogar hervorragende Leistungen aufzuweisen haben, so zeigt es sich doch deutlich, daß die Leitung größerer Betriebe im allgemeinen zweckmäßig in die Hände fachlich hervorragender und fortschrittlich eingestellter Landmaschineningenieure zu legen ist, die neben der Gesamtplanung befähigt sind, eine größere Anzahl von Mitarbeitern zu lenken, zu beurteilen und ihrer Fähigkeit entsprechend richtig einzusetzen.

Zu 4. Die Handelszentrale Landmaschinen, die staatlichen Kreiskontore und bäuerlichen Handelsgenossenschaften haben die Aufgabe, die fertigen Maschinenfabrikate an die Verbraucher abzusetzen. Erfahrungsgemäß genügt der Vertriebskaufmann, selbst wenn er über gewisse technische Kenntnisse verfügt, nicht immer, sondern in vielen Fällen wird der Landmaschineningenieur beim Absatz der Maschinen beratend eingreifen müssen. Es darf nämlich nicht Aufgabe des Verkäufers sein, auf jeden Fall dem Abnehmer die z. Z. im Lager befindliche Maschine zu verkaufen und damit seine Tüchtigkeit nachzuweisen, sondern es kommt einzig und allein darauf an, dem Kunden die Maschine auszuliefern, die er unter Berücksichtigung der örtlichen Boden- und klimatischen sowie betriebswirtschaftlichen Verhältnisse wirklich gebrauchen kann. Es wird ferner zu seinem Aufgabenkreis gehören, Abnehmer, die das gekaufte Aggregat nicht zu bedienen verstehen, aufzusuchen, sie entsprechend zu beraten und in der praktischen Benutzung des Gerätes zu unterweisen, dabei sich bemerkbar machende Fehler nach Möglichkeit selbst zu beseitigen und gleichzeitig die Konstrukteure auf sie aufmerksam zu machen. Der Vereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe wird

er bei der Planung für den Bedarf an landwirtschaftlichen Geräten ein willkommener Helfer sein und die örtlichen bäuerlichen Handelsgenossenschaften bei der Erweiterung ihres Verkaufsgeschäftes durch seine technischen Kenntnisse weitgehend unterstützen können.

Kann der bestehende Mangel an Landmaschineningenieuren sofort behoben werden? Nur zum Teil, denn bereits vor 1939, aber besonders während des Krieges, ist ein Teil guter Ingenieure der Landmaschinenindustrie in andere Industriezweige verpflichtet worden und nicht mehr an seinen alten Arbeitsplatz zurückgekehrt. Gelingt es, diese oft recht wertvollen Kräfte zurückzugewinnen, kann eine große Anzahl von offenen Konstrukteurstellen mit ihnen besetzt werden. Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß diesem Kreise die gleichen Vergünstigungen zubilligt werden, die er in seiner jetzigen Stellung hat. (Einzelvertrag, gleiche Gehaltsbezüge wie bisher, Unterstützung bei Wohnraumbeteiligung usw.)

Darüber hinaus aber ist es erforderlich, den aus den Schulen kommenden jungen Kräften nahezulegen, Landmaschinenbau zu studieren und hierfür besonders Jugendliche aus bäuerlichen oder landwirtschaftlichen Arbeiterkreisen zu gewinnen, die die Verhältnisse auf dem Lande aus eigener Anschauung kennen und vielleicht sogar schon praktische Arbeit auf dem Lande geleistet haben. Kommen zu diesen noch männliche und weibliche jugendliche Kräfte hinzu, die die Landmaschinenschlosserlehre mit gutem Erfolg abgeschlossen haben, und mit Hilfe eines Stipendiums eine Fachingenieurschule besuchen oder über die Bauern- und Arbeiterfakultät das ordentliche Studium durchführen, wird in einigen Jahren ein durchaus brauchbarer Nachwuchs an jungen Landmaschineningenieuren vorhanden sein. Infolge seiner guten Ausbildung wird es ihm leicht fallen, die ihm gestellten großen Aufgaben zu lösen, landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, die einwandfrei arbeiten, den werktätigen Bauern, Traktoristen und Landarbeitern zur Verfügung zu stellen und dadurch diese in die Lage zu versetzen, dem Boden die Erträge abzufordern, die für unsere Ernährung benötigt werden. Welcher Weg hierbei eingeschlagen wird, ob über den Schraubstock oder über die Schulbank, spielt erst in zweiter Linie eine Rolle, jedoch wird aus landwirtschaftlichen Kreisen gegenüber der bisherigen Ausbildung die Forderung erhoben, daß jeder zukünftige Landmaschineningenieur neben seiner handwerklichen Ausbildung die für Landwirte vorgeschriebene Landarbeitslehre durchmachen muß. Die Konstruktion von Landmaschinen, die oft monatelang unter freiem Himmel stehen und im Gegensatz zu anderen in Fabriken aufgestellten Maschinen ständig wechselnden klimatischen Verhältnissen und chemischen Einflüssen unterworfen sind, erfordert vom Ingenieur nicht nur maschinentechnische, sondern auch landwirtschaftliche Kenntnisse; deshalb ist ein umfassendes Wissen auf beiden Gebieten eine zwingende Notwendigkeit und von entscheidender Bedeutung für seine spätere Berufsarbeit.

Mühle A 602

Die Kraftschaufel – ein neuzeitliches Waggonentladegerät

Von R. GRAUPNER, Leipzig

DK. 631:621.86

Trotz der in der Deutschen Demokratischen Republik vorbildlich durchgeführten Bodenreform und des höchsten Einsatzes unserer Landarbeiter und werktätigen Bauern ist es nicht möglich, den großen Bedarf an landwirtschaftlichen Erzeugnissen selbst zu decken. Es war vielmehr notwendig, mit den demokratischen Ländern, in erster Linie mit der Sowjetunion, Handelsverträge über größere Getreidelieferungen abzuschließen. Täglich laufen Hunderte von Waggonen mit Getreide unsere Mühlen, Silos und Speicher an. Die Entladung des Getreides erfolgt teils pneumatisch, teils von Hand. Bei Entladung von Hand entsteht eine sehr starke Staubentwicklung, die sich gesundheitsschädlich auswirkt, die gefährdete Staublunge bildet sich. Weil es nicht überall möglich ist, eine pneumatische

Sauganlage einzubauen, ist man auf den Bau von Kraftschaufeln gekommen.

Was ist eine Kraftschaufel?

Die Kraftschaufel ist eine Winde mit Kettenzug, an dessen Ende ein Brett 800×800 mm angehängt wird. Sie wird durch einen 3- bis 4-PS-Motor getrieben, der mit einem Abusgetriebe ZV. 27 mit der Winde gekuppelt ist, sie wird von einem Mann ohne jede elektrische Steuerung bedient. Das an das Seil angehängte Brett, die eigentliche Kraftschaufel, wird unter Leerlauf der Winde von dem bedienenden Mann beliebig weit in den Waggon gezogen. Der Kettenzug führt von der Trommel über

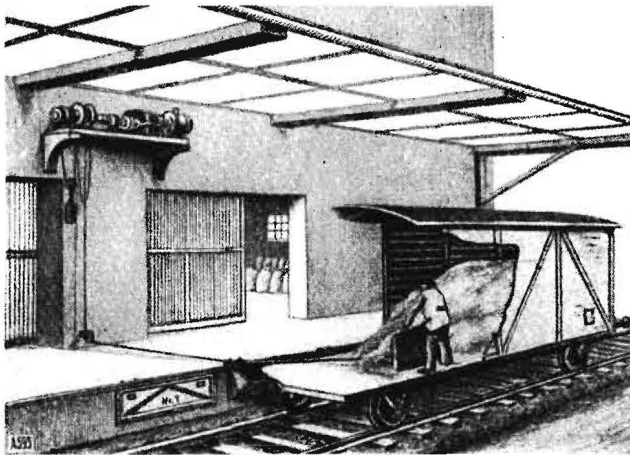


Bild 1 Kraftschaufel in Tätigkeit

eine Gelenkrolle durch eine Doppelrolle in den Waggon. Die Gelenkrolle, die lotrecht unter der Trommel angebracht ist, hat den Zweck, die Kette ordnungsgemäß auf die Trommel zu spulen. Die Doppelrolle, die am Schüttloch angebracht ist und etwa 200 mm über den Boden des Waggons und 150 mm in den Waggon ragt, bewerkstelligt das Führen der Schaufel in jede Ecke des Waggons.

Wie wird ein Waggon am leichtesten entladen?

Nachdem das Schutzblech an der Waggontür entfernt ist, läßt man das vor der Tür liegende Getreide in das Schüttloch

laufen. Ist das geschehen, setzt man die Doppelrolle ein und führt die Kraftschaufel in das Innere des Waggons, und zwar räumt man erst das Getreide weg, das zwischen den zwei gegenüberliegenden Türen liegt. Hat man sich diesen freien Platz geschaffen, so räumt man zuerst die der geöffneten Tür gegenüberliegende Seite, bis eine Waggonhälfte leer ist, dann räumt man die andere Hälfte.

Warum wird die Entladung in dieser Reihenfolge vorgenommen?

Es soll vermieden werden, daß der die Kraftschaufel bedienende Mann immer über das hochliegende Getreide laufen muß, was zu einer schnellen Ermüdung führen würde. Außerdem würde sich dadurch, daß zunächst die Seite längs des Schüttloches geräumt würde, die Entladungszeit entsprechend verlängern.

Wie arbeitet die Kraftschaufel?

Sie ist zweckmäßig und gesundheitsfördernd in jedem Betrieb anzuwenden. Benötigt man bei einer Kolonne von vier Mann für 15 t 50 min Arbeit, so werden mittels der Kraftschaufel für die gleiche Menge, mit allen Vorarbeiten, bei zwei Mann 40 min gebraucht, und zwar bei Schüttung auf Band- oder Tragförderer mit 30 t Stundenleistung. Bei Schüttung in Bunker können 15 t in 20 min ausgeladen werden. Durch das zügige Arbeiten der Kraftschaufel fällt jegliches Aufwirbeln des Getreidestaubes weg.

Die Wartung einer solchen Anlage ist eine sehr einfache, da nur vier Schmierstellen vorhanden sind.

Mit dieser Kraftschaufel ist eine sehr erhebliche Senkung der Selbstkosten erzielt worden; sie kann für die Entladung von feinkörnigen Gütern aller Art verwendet werden. A 595

Wie werde ich Gartenbautechniker?

Von M. MARX, Quedlinburg

DK. 635:373

Im Rahmen des Fünfjahrplans hat der Gartenbau die Aufgabe, seine Produktion in quantitativer und qualitativer Hinsicht zu verbessern. Es muß dem Gartenbau gelingen, die Versorgung des werktätigen Menschen mit gartenbaulichen Erzeugnissen nach Möglichkeit das ganze Jahr hindurch zu gewährleisten. Eine der wesentlichen Voraussetzungen hierfür ist ständige fachliche Vervollkommenung, die um so gründlicher sein wird, wenn nicht nur die eigenen Forschungsergebnisse hierfür als Unterlage dienen, sondern vor allen Dingen die revolutionären wissenschaftlichen Erkenntnisse eines *Mitschurin* und *Lyssenko*.

Die Berufsausbildung beginnt mit der Gärtnerlehre. Diese Lehrzeit wird mit der Gehilfenprüfung abgeschlossen. Die praktische Weiterentwicklung erfolgt in der Gehilfenzeit. Da bei der Meisterprüfung nicht nur in praktischer, sondern auch in theoretischer Hinsicht hohe Ansprüche gestellt werden, ist es notwendig, die theoretischen Kenntnisse sich in Lehrgängen anzueignen. Die Qualifikation zum Meister reicht in der Praxis in vielen Fällen aus, jedoch werden in verantwortlichen Stellungen weit höhere Ansprüche gestellt. Um diesen Anforderungen zu genügen, ist es notwendig, eine Fachschule des Gartenbaues zu besuchen; die Prüfung zum Gartenbautechniker bildet den erfolgreichen Abschluß.

Wer ist zum Schulbesuch berechtigt?

Voraussetzung ist der erfolgreiche Abschluß einer gärtnerischen Lehre. Nach den heutigen Bestimmungen kann ein Gärtner nach ihrer erfolgreichen Beendigung sofort auf die Schule übergehen. Je nach der einzuschlagenden Fachrichtung empfiehlt es sich jedoch, vor dem Schulbesuch noch einige Gehilfenjahre abzuleisten. Das trifft besonders in den Fällen zu, in denen der Studierende wieder in die Praxis zurückkehrt. Das Schuljahr beginnt am 1. Oktober; für die Anmeldung zum Fachschulbesuch sind zu erbringen:

1. Beglaubigte Zeugnisabschriften über die gärtnerische Tätigkeit (Lehrzeugnis, Prüfungszeugnis, evtl. Gehilfenzeugnisse),

2. polizeiliches Führungszeugnis,
3. ärztliches Gesundheitszeugnis,
4. ausgefüllte Anmeldebogen; das Formblatt ist bei der Fachschule zu beantragen.

Die Anmeldung erfolgt bei der Schule, die für das Studium in Aussicht genommen ist.

Der technische Lehrgang umfaßt heute sechs an Stelle von bisher vier Semestern. Das erfordert einen dreijährigen Schulbesuch. Die ersten zwei Semester sind lehrplanmäßig für alle Teilnehmer gleich. Nach dem zweiten muß sich der Schüler für eine bestimmte Fachrichtung entscheiden, und zwar:

1. Blumen- und Zierpflanzenbau,
2. Gemüsebau,
3. Obstbau und
4. Gartengestaltung.

Vom dritten Semester an ist der Lehrplan diesen vier Gebieten entsprechend aufgestellt. Jeder Schüler wählt sich in der Regel zwei Fächer, eins als Hauptfach und das zweite als Nebenfach.

In der Deutschen Demokratischen Republik sind fünf Fachschulen für Gartenbau vorhanden, und zwar Pillnitz, Quedlinburg, Erfurt, Werder und Ribnitz.

Während früher der Besuch einer Fachschule nur solchen Gärtnern möglich war, die finanziell dazu in der Lage waren, ist der Besuch durch die großzügigen Anordnungen der Regierung der Deutschen Demokratischen Republik heute jedem fortschrittlich denkenden Gärtner möglich. Es wird nicht nur Schulgeldfreiheit, sondern im Bedürftigkeitsfalle ein Stipendium gewährt, so daß es auch einem verheirateten Gärtner möglich ist, die Fachschule zu besuchen.

Welche Ziele und Möglichkeiten ergeben sich dem Gartenbautechniker nach erfolgreicher Absolvierung der Fachschule?

Unsere volkseigenen Gartenbaubetriebe bieten dem Gartenbautechniker viele arbeitsreiche und verantwortungsvolle Stellen; es kommen sämtliche Fachrichtungen des Gartenbaues in Frage. So werden in der Saatzucht und -vermehrung Tech-

niker verlangt als Assistenten oder Saatzuchtleiter. Die Vereinigung der gegenseitigen Bauernhilfe hat durch die Übernahme des Obstbaues an den Landstraßen und in öffentlichen Betrieben großen Bedarf an erstklassigen Fachkräften. In den Verwaltungen werden stets fortschrittliche, verantwortungsvolle Gartenbautechniker gesucht. Auch dem Gartengestalter bietet sich ein reiches Betätigungsfeld, nicht zu vergessen der Techniker, der sich dem wissenschaftlichen Versuchswesen zuwendet. Auch er steht in unseren Instituten und Versuchsanstalten vor großen Aufgaben. Unsere Berufsschulen brauchen vorzügliche Lehrer und in der Praxis werden tüchtige, nach allen Richtungen hin ausgebildete Fachkräfte vor die Aufgabe gestellt, neue Wege zu beschreiten und durch Anwendung neuartiger Methoden, basierend auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen *Mitschurins* und *Lyssenhos*, größere Erfolge zu erzielen als bisher.

Was sagt der Name „Gartenbautechniker“?

Ein dem Gärtnerberuf Fernstehender wird in den meisten Fällen der Meinung sein, daß es sich nur um einen Techniker handelt, der sich auf dem Gebiet der „Technik im Gartenbau“, das heißt mit Maschinen, Geräten, Gewächshäusern usw., beschäftigt. Das ist nicht allein seine Aufgabe, sondern es handelt sich vielmehr um die Beherrschung der angewandten Technik der gärtnerischen Kulturen, um die Kulturtechnik. Hierzu gehören außer den Kenntnissen der einzelnen Kulturarten das Gebiet

der Boden- und Schädlingskunde, Düngerlehre, Systematik, Pflanzenphysiologie, Züchtungslehre, Botanik, Physik usw. Damit eng verbunden ist das Gebiet der Technik im Gartenbau. Um aber das Gebiet Technik noch stärker zu beherrschen, ist das Versuchs- und Forschungsinstitut für Technik im Gartenbau in Quedlinburg geschaffen, das jeder von den einzelnen Fachschulen abgehende Gartenbautechniker in einem 14tägigen Lehrgang besuchen muß. Seine reichliche, moderne Ausstattung und erfahrene Fachkräfte versetzen das Institut in die Lage, das Gebiet des gesamten Gartenbaues in technischer Hinsicht eingehend zu behandeln und es jedem verständlich zu machen; sämtliche Einrichtungen werden auch praktisch vorgeführt. Verursachte früher der Besuch der Lehrgänge finanzielle Kosten, ist heute für die Besucher der Fachschulen, dank dem Entgegenkommen unserer Regierung, der Besuch des Institutes ebenfalls kostenlos.

Zu erwähnen ist noch, daß ein gutes Abschlußexamen einer Fachschule dem jungen Gartenbautechniker die Berechtigung gibt, sich an einer Hochschule immatrikulieren zu lassen. Wünschenswert und erforderlich ist es, daß junge Berufskollegen nicht nur die Diplomgärtnerlaufbahn einschlagen, sondern sich auch für das technische Studium entscheiden, weil der Mangel an guten Ingenieuren speziell für den Gartenbau sich jetzt schon bei der Entwicklung von Aggregaten für diesen Spezialzweig der Landwirtschaft störend auswirkt.

A 537

Dieseldkraftstoff – das Problem unserer Tage

Von H. LUTHER, Kleinmachnow

DK. 631:629.1-442:552.558

Es ist eine nicht hinwegzuleugnende Tatsache, daß die in den Traktorenwerken unserer Deutschen Demokratischen Republik gefertigten Schlepper eine immer wieder auftretende Störung aufweisen, und zwar äußert sich diese in dem ungewöhnlich hohen Verschleiß der Kraftstoff-Einspritzpumpen und der Einspritzdüsen.

Es ist den unentwegten Bemühungen unserer Fachleute bis heute noch nicht gelungen, die Störanfälligkeit dieser Aggregate auf einen erträglichen Stand herabzudrücken; in dem Maße, wie sich die Zahl der allmonatlich neu in Dienst gestellten Schlepper erhöht, vergrößert sich der Reparaturanfall von Pumpen und Düsen in einer Weise, die es den zur Verfügung stehenden Reparaturwerkstätten sowie den Erzeugerstellen für die betreffenden Ersatzteile nicht immer möglich macht, den an sie gestellten Anforderungen nachzukommen.

Wer mit offenen Augen und geschultem fachlichen Wissen sowohl die Brennpunkte der technischen Fertigung als auch die Einsatzstätten unserer Schlepper durchstreift, wird zu der Erkenntnis gelangen, daß wir durchaus in der Lage sind, unter Verwendung hochqualifizierten Materials erstklassige Werkmannsarbeit zu verrichten. Die Produkte des Arbeitsfleißes der werktätigen Bevölkerung der Deutschen Demokratischen Republik, geboren aus dem schöpferischen Geist unserer Konstrukteure und Techniker, reihen sich in jeder Beziehung ebenbürtig in die gleichartigen Erzeugnisse der kontinentalen und überseeischen Produzenten ein, und zur Behandlung und Bedienung dieser Produkte in den Verbraucherstellen stehen nicht nur die alten erfahrenen Kräfte, sondern auch ständig wachsende Scharen unserer aus einer gediegenen Schulung hervorgehenden jungen Nachwuchskräfte zur Verfügung.

Deshalb muß man die Störungsursachen an einer anderen Stelle suchen, und wir glauben nicht fehlzugehen, wenn wir an dieser Stelle aussprechen, daß der Kraftstoff, d. h. also die Qualität und Beschaffenheit des in den Fahrzeugen verwendeten Dieseldkraftstoffes, die Wurzel des Übels darstellt.

Hier könnte eingewendet werden, daß der Dieseldkraftstoff als synthetisches Produkt aus der trockenen Destillation ein chemisch reines Erzeugnis darstellt, dem Beimengungen, die letzten Endes die eigentlichen Störenfriede für Pumpen und Düsen bilden, nicht anhaften dürften.

Das mag wohl in der Theorie zutreffen, aber die Praxis in unseren Tagen sieht doch etwas anders aus. Wenn wir diese Behauptung argumentieren wollen, müssen wir uns zunächst einmal fragen: wie und in welcher Form wird heutzutage der Kraftstoff, der uns in der Deutschen Demokratischen Republik zur Verfügung steht, hergestellt?

Die flüssigen Kraftstoffe bestehen aus Kohlenwasserstoffen, also aus Rohstoffen, die Kohlenstoff und Wasserstoff enthalten. Sie sind daher praktisch aus allen organischen Substanzen herstellbar.

Man benutzt als kohlenstoffhaltige Ausgangsstoffe hauptsächlich Erdöl, Kohle, Teere und pflanzliche Stoffe.

Am einfachsten ist die Erzeugung aus denjenigen Rohstoffen, in denen die Kraftstoffe von Natur aus fertig enthalten sind und nur abgetrennt werden müssen.

Diese Abtrennung geschieht bei Teeren und Rohöl durch Erhitzen unter Luftabschluß und anschließender Kondensation, wobei die verdampften Anteile durch Abkühlen folgeweise nach Siedebereichen gesammelt („fraktioniert“) werden. Diese Verarbeitung bezeichnet man als fraktionierte Destillation.

Um die Ausbeute an Kraftstoffen zu steigern, zerlegt man Erdölrückstände unter Druck und Hitze, gegebenenfalls unter Anwendung sogenannter „Katalysatoren“. Ein Katalysator ist ein Stoff, der den Ablauf einer chemischen Reaktion beschleunigt oder in bestimmte Richtung lenkt, ohne sich selbst zu verändern. Nur die Oberfläche ist am Vorgang beteiligt, deshalb ist die Wirkung um so größer, je feiner der Stoff zerteilt ist.

Bei der vorerwähnten Zerlegung der Erdölrückstände werden große Moleküle aufgespalten und dabei in kleinere, wasserstoffreichere umgewandelt. Bei diesem Spalt- oder „Krack“-Verfahren fallen als Nebenprodukte Gas und Koks an.

Wird Stein- oder Braunkohle unter Luftabschluß mit Wasserzusatz erhitzt, so wird dabei der im Wasser enthaltene Wasserstoff so umgelagert, daß wasserstoffreichere Gase und Teere und wasserstoffarmer Koks entstehen. Man bezeichnet dieses Verfahren, das in Kokereien und Gaswerken zur Anwendung kommt, als „Verkokung“ oder „Schwelung“.

Ein weiteres Verfahren stellt die „Hydrierung“ dar. Zu Brei gelöste Stein- oder Braunkohlen jeder Art, Teer, Erdöl oder Erdölrückstände werden unter hohem Druck und hoher Tem-

Wunschprogramm des Waldbaues an die Agrartechnik

Von Prof. Dr.-Ing. A. HEGER, Tharandt

DK 634.95

Die in der Deutschen Demokratischen Republik vollzogene waldbauliche Umstellung hat auch eine Veränderung in dem Verhältnis zwischen Waldbau und Agrartechnik zur Folge. Wir sind von einer rohen okkupatorischen Waldbehandlung zu einer pfleglichen Walddnutzung übergegangen. Unsere Notlage läßt es nicht zu, daß wir durch primitive Holzwerbungsverfahren die Existenz des Waldes gefährden oder den bereitgestellten Rohstoff Holz durch unsachgemäße Behandlung verderben oder gar vernichten. Durch den Übergang vom Kahlschlag zur pfleglichen Einzelstammwirtschaft sind wir gezwungen, eine völlig neue Holzwerbungs-technik zu entwickeln.

Da durch die einzelstammweise Nutzung oft der verbleibende Waldbestand durch die breite Krone des fallenden Stammes beschädigt wird, sind Vorkehrungen notwendig, um dies zu verhindern. Als technisches Mittel kommt in Frage Aufastung oder Kronensprengung. Letzteres Verfahren wurde bald nach dem ersten Weltkriege durch den badischen Forstmann Langer bekanntgegeben. In Westdeutschland wurde es mit Erfolg angewendet, in der Deutschen Demokratischen Republik ist es weniger bekannt. *Der Agrartechnik obliegt die Aufgabe, auch in der Deutschen Demokratischen Republik ein Kronensprengverfahren zu entwickeln.* Es ist wichtig für die Laubholzgebiete unserer Republik, wo es sich oftmals darum handelt, im Rahmen der Pflegewirtschaft grobstämmige, breitkronige protzige Laubhölzer zu nutzen.

Die Aufastung kann in Frage kommen bei alten gutbekrönten Fichten und Kiefern, die bei der Fällung den Jungwuchs gefährden können. Die Aufastung von solchen Überhältern ist nicht leicht durchführbar; es werden dabei transportable Leitern und besonders konstruierte Astungssägen benötigt. *Es ist wünschenswert, daß besondere Leitern aus Leichtmetall konstruiert werden,* ähnlich wie in Schweden, wo schon für Zwecke der Zapfenernte solche Leitern gebaut werden. Da es sich bei der Astung der Überhälter meist um grobe Äste handelt, müssen entsprechende *Einmannsägen* hergestellt werden.

In der modernen Waldbautechnik kommen auch Aufastungen in jüngeren Hölzern vor. Es wurden schon recht brauchbare Aufastungs- oder Baumsägen entworfen. Vom Standpunkt des Waldbaues aus muß auf einen sehr glatten Schnitt geachtet werden, weil nur dann die Astwunden leicht überwallen. Bei der Herstellung von Sägen für die Jungwuchspflege müßte darauf besonders geachtet werden. Der Jungwuchspflege kommt in Zukunft eine größere Bedeutung zu als bisher. Auch hier steht dem Agrartechniker ein dankbares Betätigungsfeld offen. Bei der Jungwuchspflege sind eigene Sägetypen notwendig, und zwar *schmale Sägeblätter*, die ein Arbeiten in dichten Verjüngungen ermöglichen. Die früher vielfach angewendeten Kulturscheren waren meist sehr schwer. Bessere Aussichten auf Erfolg dürften *Hippen* haben, die auch von dem Arbeiter verwendet werden können, ohne daß er sich bücken muß (*Sichelstock*).

Durch eine pflegliche Waldwirtschaft sollen zunächst die qualitativ schlechten Bäume genutzt werden und die gesunden Bäume als wertvolle Zuwachsträger erhalten bleiben. In der Fichtenwirtschaft gelten als schlecht u. a. faule Fichten, die in ihrem unteren Schaftteil meist nur Brennholz ergeben. Die Fäulnis ist am stehenden Stamm nicht leicht erkennbar. Die Diagnose auf akustischem Wege durch Anschlagen mit der Axt ist nur bei Bäumen zuverlässig, die durch innere Fäulnis mehr oder weniger hohl wurden. Schwierig ist die Diagnose bei Bäumen mit beginnender Fäulnis. Bei dieser versagt die akustische Methode durch Anschlagen mit der Axt. Eine einwandfreie Diagnose auf Rotfäule ist mit Hilfe des *schwedischen Zuwachsbohrers* möglich, der in der Forstwirtschaft schon seit einigen Jahrzehnten für ertragskundliche Untersuchungen verwendet wird. Später wurde erkannt, daß der Zuwachsbohrer auch zur Feststellung der technischen Eigenschaften des Holzes geeignet ist. An dem Bohrsplan ist der Grad der Rotfäule deutlich erkennbar. Es wäre sehr erwünscht, wenn die Agrartechnik auch für unsere besonderen Verhältnisse brauchbare Bohrer bereitstellen würde,

wobei auch der bereits entworfene *Zuwachshammer* vorbildlich sein könnte.

Die bei der pfleglichen Einzelstammwirtschaft zu fällenden Bäume müssen gekennzeichnet werden. Zum Hiebe gelangen grundsätzlich die hiebsbedürftigen bzw. hiebsreifen Einzelstämme. Die Beurteilung der Hiebsbedürftigkeit und die Auszeichnung der Pflegehiebe gehören zur wichtigsten Tätigkeit des modernen Forstmannes. Bei der Auszeichnung des Pflegehiebes geht es nicht nur darum, die schlechtesten Zuwachsträger zu erkennen und zu markieren, sondern auch darum, eine durch den Hauungsplan gegebene Menge von Stämmen festzustellen. Der Forstwart ist gezwungen, die ausgezeichneten Stämme zu zählen, wobei bei höheren Einschlägen leicht Fehler unterlaufen können. Zum Auszeichnen werden in der Regel die sogenannten Baumreißer verwendet, geeignet sind aber auch leichte Äste, Standhauer und dergleichen. Um den Forstmann von der Zählarbeit zu befreien, wäre es zweckentsprechend, auf den Baumreißer einen Zählapparat aufzumontieren. Solche Baumreißer mit Zählvorrichtung wurden schon vor dem letzten Weltkriege entwickelt. Bei dem heutigen Stand der Waldbaulehre ist mit weiteren planmäßigen Einzelentnahmen zu rechnen. Es ist daher notwendig, *verlässliche Zählvorrichtungen* zu konstruieren. Auch der Baumreißer selbst ist noch verbesserungsfähig. In der Regel kann durch die üblichen Baumreißer nur ein schmaler Risserschnitt erzeugt werden, der durch den Holzfäller nur schwer erkennbar ist. Es müssen daher *Baumreißer* gefertigt werden, die ohne besondere Kraftanstrengung weithin sichtbare breite Schälme hervorbringen. Besondere Baumreißer sind m. E. für die Jungwuchspflege und für die Pflege von Dickungen notwendig. In den Dickungen können mit den üblichen Baumreißern nicht Risserschnitte angebracht werden, ohne die Hände zu gefährden. Der *Bärenfelser Reißhaken* kann in Dickungen schon angewendet werden. Die hinderlichen dünnen Äste werden einfach mit dem Reißhaken abgeschlagen.

Die Beseitigung von grünen Ästen ist aber mit diesen Reißhaken nicht möglich, hierzu wäre der Baumreißer mit einer Schneide zu versehen.

Durch das Aufgeben der Kahlschlagwirtschaft muß sich auch im Walde die Bodenbearbeitung grundsätzlich ändern. Früher war besonders in den ebenen Gebieten Stockrodung üblich, später wurde der Walddpflug entwickelt; in der letzten Zeit wurde mit Hilfe der MAS Vollumbruch durchgeführt. Walddpflug und Vollumbruch sind bei Vorratspflegewirtschaft nicht mehr in der üblichen Weise anwendbar wie früher. Da aber im kommenden Waldbau wahrscheinlich immer noch Bodenvorbereitungen notwendig werden, sind Bodenbearbeitungsgeräte zu ersinnen, die auch im Bestande anwendbar sind. Als ein für diese Zwecke entwicklungsfähiges Gerät scheint der *von Forstmeister Valentin entworfene Bodenmeißel* zu sein.

Von den künftigen Bodenbearbeitungsgeräten muß verlangt werden, daß sie auf Kleinstflächen anwendbar sind, die oftmals im Zuge der Vorratspflegewirtschaft schon im Dickungs- und Stangenholzalter entstehen.

Eine besondere Art der Bodenbearbeitung wird notwendig werden bei der Mischwaldbegründung unter Vorwald. Über die Technik dieser immer wichtiger werdenden Art der Kulturtätigkeit liegen noch wenig oder keine Erfahrungen vor. Der Vorwaldgedanke war bedeutungsvoll bei der Begründung von Mischwäldern auf Kahlfächen, er wird aber aller Voraussicht nach auch im Rahmen der Vorratspflegewirtschaft weiterhin eine gewisse Rolle spielen, weil die Waldbautechnik auch in der kahlschlaglosen Wirtschaft die rasch wachsenden Pionierholzarten nicht entbehren kann. Jedenfalls ist zu erwarten, daß in Zukunft öfter unter dem Schirm von Birke, Eberesche, Aspe und dergleichen unsere Hauptholzarten eingebracht werden müssen. Dabei werden wir selbstverständlich ohne Bodenbearbeitung nicht auskommen. Es müssen Geräte entwickelt werden, die zwischen den oftmals ziemlich dicht stehenden Birken und Aspen eine günstige Bodenverfassung für die aus-

zusäenden oder anzupflanzenden Holzarten hervorbringen. Erfolgversprechend scheinen mir Geräte zu sein, die in einem Arbeitsgang Bodenlockerung und Saat ermöglichen, ähnlich wie die bekannten *Prisensäer*. Es ist nicht ausgeschlossen, daß für diese Zwecke *Wühlgeräte* in Frage kommen.

Die zu konstruierenden Geräte für die Bodenkultur unter dichtem Vorwald müssen handlich sein, dabei aber doch widerstandsfähig, besonders für schwere oder steinige Böden.

Für die moderne Holzwerbungstechnik müssen ebenfalls Geräte eronnen werden, Äxte und Sägen wurden in den letzten Jahren sehr verbessert. Die Arbeitsproduktivität im Hauungsbetrieb wurde dank der Arbeiten auf dem Gebiete der Werkzeugkunde zweifellos gesteigert. Wenn auch unsere Hauungsgeräte schon gut entwickelt wurden, werden immer noch Verbesserungen möglich sein. Dies gilt besonders für unsere *Motor-sägen*, die im Walde noch eine vielseitigere Anwendung finden sollten. Bei der Holzhauerei ist das Entasten eine zeitraubende Arbeit. Es müßte hier versucht werden, ob nicht eine *Entastungsmaschine* konstruiert werden könnte.

Für die pflegliche Waldwirtschaft ist die Holzurückung von ganz besonderer Wichtigkeit. Es liegen im Gebiete der Deutschen Demokratischen Republik wenig Erfahrungen vor, weil die eingeschlagenen Holzmassen zur Zeit des Kahlschlagbetriebes direkt vom Hiebsort durch die Holzkäufer abgefahren wurden. Eine Rückung war im Kieferngelände und auch im Fichtengelände nicht üblich. Anders lagen die Verhältnisse beispielsweise im Schwarzwald, wo sich der Kahlschlagbetrieb nicht im gleichen

Maße wie bei uns durchsetzen konnte. Dort hat sich infolgedessen die Rückungstechnik zu einer höheren Stufe entwickelt. Es wurden schon bei uns so manche Rückgeräte entwickelt. Erwähnt seien nur beispielsweise die *Bärenfeller Rückegeräte*. Diese genügen für leichte Sortimente.

Aber für dicke Hölzer fehlen uns zweifellos noch Einrichtungen, die ein schadloßes Herausbringen der Hölzer aus den Verjüngungen ermöglichen. Die Aufgabe kann nur gelöst werden unter Einsatz von *Rückewagen*, die ein leichtes Aufhängen der schweren Stämme möglich machen. Auf diese Weise könnten wenigstens zum Teil die schweren Schäden, die bisher durch das Heraus-schleppen der Stämme verursacht wurden, vermieden werden.

Wenn wir auch in der Deutschen Demokratischen Republik keine ausgesprochenen Hochlagen mit Steilhängen, ähnlich wie in den Alpen, zu verzeichnen haben, wo sich infolge der Steilheit des Geländes eine eigene Rücketechnik entwickelt hat, gibt es auch im Mittelgebirge vereinzelt Fälle, wo eine pflegliche Holzbringung mit den gewöhnlichen Mitteln nicht durchführbar ist. Für diese Fälle kann das *Abseilverfahren* wertvolle Dienste leisten. *Entsprechende Seile mit Spann- und Zugvorrichtungen* müssen entwickelt werden.

Damit will ich mein kleines Wunschprogramm an die Agrartechnik abschließen. Je mehr das Pflegeprinzip im deutschen Walde anerkannt wird, und je feiner die Vorratspflegewirtschaft im Interesse des Wiederaufbaues unseres Waldes entwickelt wird, desto vielseitigere Aufgaben wird der Waldbau an die Agrartechnik zu stellen haben.

A 594

Die Bestimmung des Bitterstoffgehaltes bei der weißen Lupine

DK 633.8

In früheren Jahren wurde der Lupinenanbau nur betrieben, um die Pflanzen mit ihrem reichen Blattwerk unterzupflügen und damit eine Anreicherung magerster Sandböden und Ödländereien mit Humus zu erzielen. Ihre Verwendung für den menschlichen Genuß war von vornherein ausgeschlossen, weil sie einen hohen Gehalt an Bitterstoff aufweisen; als Futter wurden sie auch nur von Schafen genommen. Die in früheren Jahren unternommenen Versuche, bitterstofffreie Lupinen zu züchten, befriedigten einmal deswegen nicht, weil sie verhältnismäßig gute Böden verlangten und zum anderen die Ernteerträge zu gering waren. Erst in letzter Zeit ist es einem Arbeitskollektiv von Wissenschaftlern unter der Leitung des in diesem Jahre mit dem Nationalpreis ausgezeichneten Saatzuchtleiters, *Franz Vetter*, gelungen, auf dem volkseigenen Saatzuchthauptgut Kloster Hadmersleben bei Oschersleben zwei Weißlupinenarten der *lupinus albus* zu züchten, die fast vollständig bitterstofffrei sind und etwa 30 bis 35% Eiweiß sowie etwa 10% Fettgehalt aufweisen. Sie sind daher für die menschliche Ernährung geeignet und können sogar zur Herstellung feinsten Bonbons verwendet werden. Trotzdem ist der Bitterstoffgehalt auch nicht bei allen Körnern verschwunden, wie überhaupt die bitterstofffreie Lupine dazu neigt, im Laufe der Jahre wieder zu regenerieren.

Als einwandfreies Saatgut werden aber nur diejenigen Partien anerkannt, in denen nicht mehr als 5% bitterstoffhaltige Lupinen enthalten sind. Mußten früher zur Feststellung von einwandfreiem Saatgut die Proben vier Stunden vorgequollen und nachher einer mühseligen Analyse unterzogen werden, so wurde in letzter Zeit ein neues Verfahren angewendet, bei dem es genügt, die Proben mit Jod-Jodkalium zu beträufeln; hierbei nehmen die Bitterstoff enthaltenden Lupinen sofort eine rötliche Färbung an, während die übrigen unverändert bleiben.

Seit jüngster Zeit werden auch Versuche mit ultravioletten Strahlen durchgeführt; hierbei leuchten die bitterstoffhaltigen wie Glühwürmchen auf im Gegensatz zu den anderen, die sich farblich nicht verändern.

Durch dieses vereinfachte Verfahren ist die Gewähr für einwandfreies Saatgut und für die Verwendung der Süßlupine als Nahrungsmittel gegeben, ohne dabei Gefahr zu laufen, daß durch allzu hohen Bitterstoffgehalt die Güte der hergestellten Nahrungsmittel beeinflußt wird.

Dadurch werden auch zahlreiche Wünsche aus den Verbraucherkreisen befriedigt, die mit Recht sechs Jahre nach Beendigung der Kampfhandlungen nicht nur eine quantitative, sondern vor allen Dingen eine qualitative Verbesserung der Lebens- und Genußmittelversorgung fordern können. Mü A 528



Bild 1 Zur Bestimmung des Bitterstoffgehaltes wurden die Kerne früher 4 Stunden vorgequollen



Bild 2 Ein vereinfachtes Verfahren sah die Beträufelung der Körner mit Jod-Jodkalium vor



Bild 3 Bei normalem Licht haben alle Körner der *lupinus albus* das gleiche Aussehen



Bild 4 Unter dem Einsatz von ultravioletten Strahlen leuchten die bitteren Kerne wie Glühwürmchen auf

Konstrukteur muß bedenken, daß diese Arbeiten meist schnell, oft bei schlechter Beleuchtung und mit unzureichenden Mitteln durchgeführt werden müssen. Manche praktisch notwendigen Kontrolleinrichtungen, wie Schaulöcher am Motor usw., fehlen. Auch die schnelle Durchführung von Reparaturen ist in vielen Fällen nicht möglich. Um die Zylinderbuchsen zu wechseln, muß der Schlepper zerlegt werden. Gerade die Höhe der Aufwendungen für Ausbesserungen beeinträchtigt die Wirtschaftlichkeit sehr. Ausschlaggebend sind hierbei die aufgewendeten Lohnstunden.

Von den Werken werden oft überspannte Forderungen in bezug auf die Pflege gestellt, wie etwa tägliches zweimaliges Säubern der Luftfilter usw., was im Betrieb nicht durchzuführen ist. Für den Erbauer ist es bequem, derartige Forderungen zu stellen und dem Schlepperführer die Schuld für den frühzeitigen Verschleiß der Maschine zuzuschreiben. Umgekehrt muß es sein; der Konstrukteur muß bestrebt sein, die Maschine weitgehend wartungsfrei und unempfindlich zu gestalten. Größere Auswertung der Erfahrungen im Autobau erscheint wünschenswert. Meist ist bei den Kraftfahrzeugen eine Generalüberholung nach 50 000 km erforderlich, für den Schlepper also nach 2000 Betriebsstunden. Ansätze, die Wünsche der Traktoristen zu erfüllen, sind schon vorhanden, ich erwähne die bereits verwendeten selbstreinigenden Luftfilter, die eingebauten Ölzentrifugen, die Luftkühlung, die Verwendung des Zweitaktmotors ohne Ventile, des stufenlosen Getriebes, der hydraulischen Kupplungen u. a. m. Die jetzt in Gebrauch befindlichen Filter genügen nicht den gestellten Anforderungen, sie müssen weitgehend den gegebenen Verhältnissen angepaßt werden. Die Einsparung der Wasserkühlung wird von allen Traktoristen für notwendig erachtet, ist doch die Wasserpumpe eine ständige Störungsquelle.

Wassermangel und Überhitzung sind auch die Ursache der häufigen Schäden im Zylinderkopf und in den Düsen. Das Wasser erhöht zudem das Maschinengewicht nicht unbeträchtlich.

Nachteilig wird auch das Fehlen der für die Überwachung notwendigen Instrumente, wie Kühlwasser- und Ölthermometer, Geschwindigkeitsmesser und Kilometerzähler, Kraftstoffmesser

und Arbeitszähler sowie Belastungsanzeiger, empfunden. Jeder weiß, daß die Einhaltung bestimmter Kühlwassertemperaturen bedeutende Mengen Kraftstoff einspart. Eine kontrollierbare, geregelte Öltemperatur kann sehr stark dazu beitragen, Motorschäden zu verhüten. Der Geschwindigkeitsmesser, vom Vorderrad und nicht vom Getriebe angetrieben, also die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit anzeigend, gibt dem Führer in Zusammenhang mit der Gasstellung (Motordrehzahl) eine Übersicht über den Schlupf der Räder und die Schichtleistung überhaupt. Der Kraftstoffmengenmesser ist notwendig für die Betriebsüberwachung und Selbstkostensenkung. Mit dem Arbeitszähler soll ein Messer des Arbeitsaufwandes in PS/h geschaffen werden, während der Belastungsmesser optisch durch grünes, weißes und rotes Licht die Ausnutzung des Motors anzeigt.

Der Einsatz der Schlepper für Arbeit in Tag- und Nachtbetrieb erfordert erweitertes Zubehör. Die Beleuchtung verdient insofern eine Verbesserung, als auch breitstrahlende Scheinwerfer nach hinten und für die Wartungsarbeiten eine elektrische Handstecklampe notwendig sind. Zur schnellen Anpassung des Luftdrucks für die verschiedenen Arbeitsverhältnisse ist ein Zapfwellenkompressor wünschenswert. Der Konstrukteur wertet diese Dinge, die doch sehr zur Beurteilung und Arbeitsleistung beitragen, zu nebensächlich. Welcher Konstrukteur hat denn schon mit dem von ihm entwickelten Gerät wirklich gearbeitet? In der fortschrittlichen Wirtschaft müßte meines Erachtens der Konstrukteur den von ihm entwickelten Schlepper in die Hand bekommen und mit ihm allein 14 Tage bis 4 Wochen praktisch arbeiten. Schwächen würden dann schnell erkannt und abgestellt werden. Die Aufgaben der Konstrukteure sind sehr umfangreich, vielseitig, und müssen schnell gelöst werden. Deshalb erscheint es notwendig, den Männern des weißen Kittels mehr als bisher Gelegenheit zu geben, praktische Erfahrungen zu sammeln. Der Theoretiker würde auch für seine zukünftigen Arbeiten sehr wertvolle praktische Erfahrungen sammeln, die Nöte der Praktiker kennenlernen und somit zu seinem Teil an der Verwirklichung des Bündnisses zwischen Arbeitern, Bauern und Intelligenz beitragen.

A 535

Wasserkulturen im Gartenbau

DK 635.04:626.85

Seitdem *Justus v. Liebig* und andere Wissenschaftler im 19. Jahrhundert grundlegende neue Erkenntnis auf dem Gebiet der Ernährungsphysiologie der Pflanze vermittelten, die in der Forderung gipfelten, die Ertragsfähigkeit des Bodens durch regelmäßige Zuführung der wichtigsten Pflanzenaufbaustoffe im Rahmen künstlicher Düngung zu erhöhen, ist es gelungen, ausgelaugte Böden wieder voll ertragsfähig zu machen und damit auch die Ernten so zu steigern, daß die in den letzten hundert Jahren sprunghaft gestiegene Bevölkerung unseres Erdteils wenigstens zum Teil sich immer noch aus eigener Scholle ernähren kann. Die praktische Auswertung der wissenschaftlichen Erkenntnis der biologischen Zusammenhänge der Lebensweise der Pflanze leitete eine neue agrarwissenschaftliche Epoche ein.

In diesem Zusammenhang verdienen in den letzten Jahren durchgeführte Gewächshausversuche, den Ernteertrag unserer wichtigsten Kulturpflanzen durch die Wasserkulturmethode weiter um ein Vielfaches zu steigern, besondere Aufmerksamkeit. In Töpfen herangezogene Setzlinge, vor allem Gemüsepflanzen, werden in Moos, Torf oder Holzwole ausgepflanzt. Als Beete dienen einfache, über Wasserbecken angebrachte Holzroste. Die Becken enthalten eine wässrige Nährstofflösung mit den für das Pflanzenwachstum notwendigen Elementen Stickstoff, Phosphor, Kali, Kalk, Schwefel, Magnesium, Eisen, Bor, Mangan, Kupfer und Zink in bestimmter Menge. Die Verankerung der Pflanze in den Holzrosten ist durch besondere Einrichtungen gewährleistet, und zwar so, daß einige Wurzelspitzen in die Nährstofflösung hineinragen (Bild 1). Die Nährlösung wird bei

Bild 1 Auf Wasserbecken ruhende Holzroste dienen als Pflanzenbeet

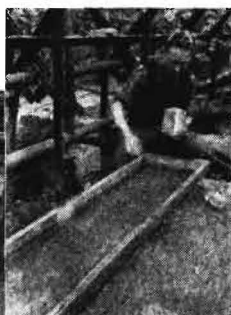


Bild 5 Gewächshaus mit Wasserbeeten. Pflanzen sind erst 21 Tage alt

Bild 2 Das Wasserbecken wird mit Nährlösung versehen Bild 3 Im Wasserbeet gezogene Gurken Bild 4 Mannshohe Tomatenstauden im Wasserbeet

Kulturbeginn in die Wasserbecken gegeben, und je nach dem Entwicklungsstand der Pflanzen nach acht bis vierzehn Tagen erneuert (Bild 2).

Durch die Wasserkulturmethode sind die wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenernährung wesentlich erweitert worden, und darüber hinaus ist es nun auch gelungen, diese neue Kulturmethode im praktischen Gartenbau anzuwenden. Der Erfolg ist überraschend. Mit geringem Aufwand an Material sind bereits hervorragend hohe Erträge durch Anwendung technischer Mittel im Rahmen der Wasserkultur im Gartenbau erzielt worden.

So wurden schon vor einigen Jahren in Tornau bei Halle (Saale) 18 große Gewächshäuser mit 5000 qm Glasfläche errichtet. Die hier von den Wissenschaftlern des Instituts für Obst- und Gemüsebau der Universität Halle durchgeführten Züchtungs- und Anbauversuche sind außerordentlich bemerkenswert und als Anfang eines neuen Abschnittes in der Geschichte des intensiven Gartenbaus zu werten. Mit Hilfe der Wasserkulturmethode sind auch die wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenernährung erweitert worden, und es ist zu erwarten,

daß die neue Anbaumethode in Zukunft nicht nur auf Versuche in wissenschaftlichen Instituten beschränkt bleiben wird. Dies wäre besonders deswegen zu begrüßen, weil durch Anwendung der Wasserkulturmethode bei geeigneten Kulturpflanzen mit sehr geringem Aufwand an Material und Kosten hohe und sichere Erträge unter Zuhilfenahme technischer Mittel erzielt werden können.

Bild 3 zeigt, daß im Wasserbad gezogene Gurken erdgewachsene Gurken im Ertrag um ein Vielfaches übertreffen. Sie sind im Geschmack und Nährwert den Erdpflanzen völlig gleichwertig. In Nährstofflösung gezogene Tomaten (Bild 4) sind mannshoch und tragen ganze Trauben von Früchten. Die Pflanzen müssen ständig gestützt werden, da sie sonst mehrere Meter hoch werden würden.

Bild 5 zeigt das Innere eines der 18 Gewächshäuser des Instituts für Obst- und Gemüsebau der Universität Halle. Das Haus bietet ein Bild üppigen Wachstums. Die Pflanzen haben sich schon 21 Tage nach der Aussaat zu erstaunlicher Größe entwickelt.

Oe. A 568

Erfahrungsaustausch

Pflugmaschine

Unter dieser Überschrift erschien im Oktoberheft der „Deutschen Agrartechnik“ ein Artikel von Prof. Dr. Jante, den er zur Diskussion stellte. Hierzu sind uns vier Beiträge zugegangen, die wir untenstehend unseren Lesern zur Kenntnis geben.

Während Prof. Dr.-Ing. W. E. Fischer-Schlemm, Stuttgart/Hohenheim, und Dipl.-Ing. Kind, Berlin, in ihren Ausführungen darauf hinweisen, daß von Fowler-Leeds bereits vor zwanzig Jahren ein ähnliches Gerät entwickelt wurde, ohne mit ihm irgendwelche Erfolge zu erzielen, lehnt Ing. Hendrichs, Berlin, den Vorschlag von Prof. Jante deswegen ab, weil bei der Anwendung seines Verfahrens in der Mille Dämme aufgeworfen werden, die der Bearbeitung des Bodens hinderlich sind.

Nicht ganz ablehnend nimmt Kollege Naethbohm von der Landeskammer Mecklenburg hierzu Stellung. Er weist aber grundsätzlich darauf hin, daß die durch die Treckerräder hervorgerufene Verdichtung der Pflugsohle viel einfacher und unter geringerer Kraftanwendung durch Untergrundpacker bzw. Spurlockerer erfolgen kann. Es dürfte unsere Leser interessieren, daß man diesem Problem in der Sowjetunion im Augenblick besondere Beachtung schenkt und ebenfalls, um die Selbstkosten auf ein möglichst niedriges Maß herabzudrücken, die Anwendung von Spurlockern, die dem Trecker folgen, befürwortet.

Die Redaktion

In Heft 10 Ihrer Zeitschrift bringen Sie einen kurzen Artikel über den Vorschlag einer Pflugmaschine von Prof. Jante, Dresden, mit zwei gegenläufig rotierenden Pflugsternen. Ich mache darauf aufmerksam, daß das gleiche Gerät, jedoch mit vertikalen Achsen, bereits in den zwanziger Jahren von Fowler-Leeds gebaut wurde (s. „Die Technik in der Landwirtschaft“ 1928, H. 8). Ein weiteres, ähnliches Gerät, jedoch mit mehr Fräscharakter und auch zwei senkrechten Wellen, System Kofink, ist in Heft 2, „Motorische Bodenbearbeitung“ meines Handbuchs in Teilausgaben „Die Maschine in der Landwirtschaft“ S. Hirzel Verlag, Stuttgart, beschrieben. Beide Geräte haben vor dem Janteschen Vorschlag u. a. voraus, daß die Arbeitstiefe konstant bleibt und ein Schleudern der Erde nicht eintritt.

Prof. Dr.-Ing. W. E. Fischer-Schlemm, Stuttgart-Hohenheim

Prof. Jante hat die Probleme des Pflügens mit dem Schlepper treffend analysiert. Der von ihm eingebrachte Vorschlag für eine Pflugmaschine gibt Anregungen für Konstrukteure und Erfinder. Jedoch ist meines Erachtens noch nicht genügend von der bisherigen Art des Pflügens Abstand genommen worden. Die vorgeschlagene Pflugmaschine läßt in Abänderung des bisher feststehenden Pflugkörpers einen mit Pflugkörpern besetzten Stern rotieren. Ich halte aber die Umbildung des Pfluges allein als Anfang einer neuen Epoche der mechanischen Bodenbearbeitung nicht für zweckmäßig.

Wie Prof. Jante folgerichtig feststellte, ist die bisherige Entwicklung in eine Sackgasse geraten. Man sollte nun den Mut besitzen, die alte Methode des Pflügens ganz aufzugeben und versuchen, unter Mithilfe erfahrener und interessierter Landwirte und Agrarwissenschaftler die Bodenbearbeitung gänzlich

neu zu gestalten. Der folgende Beitrag möge dazu dienen, Anregungen für eine derartige Entwicklung zu geben.

Als erstes schlage ich ein Gerät vor, das das Wenden des Bodens bis zu einer Tiefe von 12 bis 15 cm vornimmt und gleichzeitig die darunter liegende Bodenschicht (15 bis 25 cm) durchreißt bzw. durchforstet. Diese Arbeitsweise ermöglicht das einwandfreie Unterbringen des Dungs durch die obere Bodenwindung. Die Forken oder Reißer könnten durch die direkte Kraftübertragung angetrieben werden und die untere Schicht zwecks Durchlüftung lockern. Dadurch werden die Antriebsräder zu einem Teil von den Übertragungskräften entlastet. Ferner wird ein geringerer Kraftaufwand zur Bearbeitung des Bodens erforderlich sein, da die untere Bodenschicht nicht umgesetzt wird. Die eingesparte Kraft kann für eine größere Arbeitsbreite ausgenutzt werden, die zumindest die Schlepperbreite erreicht, womöglich diese noch übertrifft. Aus diesem Grunde kann der Schlepper neben der Furche fahren und verdichtet nicht den bereits gelockerten Boden.

Eine andere Arbeitsweise ist durch ein neu zu entwickelndes Gerät gegeben, das das Abstechen und Wenden von Bodenquadranten ausführt; ähnlich wie es beim Graben mit dem Spaten geschieht. Durch die Form, Größe und Art der Ablage des Quaders kann die Lockerung des Bodens je nach Anforderung verschieden beeinflußt werden. Der wesentliche Vorteil dieses Bodenbearbeitungsgeräts ist der Fortfall der Pflugschar in der bisherigen Form. Somit wird die Gefahr der Pflugsohlenverdichtung ausgeschaltet. Hinzu kommen die Vorteile der direkten Leistungsübertragung vom Schlepper zum Arbeitsgerät und die Leistungseinsparung, hervorgerufen durch die geringere Reibung.

Beide Arbeitsweisen könnten nach einer zweckmäßigen konstruktiven Gestaltung des Arbeitsgerätes technisch ausgeführt werden. Diese neue Entwicklungsrichtung gewährleistet eine bessere und wirtschaftlichere Ausnutzung der mechanischen Arbeitskraft des Schleppers und wird voraussichtlich die gleiche, wenn nicht eine bessere Bodenbearbeitung herbeiführen. Sie muß durch eine ausreichende Entwicklungs- und Versuchsarbeit bestätigt werden.

Naethbohm

Die Anregung von Prof. Jante wird vermutlich unsere Neuerer z. Z. stark beschäftigen, weil dieses Problem schon seit Jahren zur Debatte steht. Leider ist bis jetzt noch nicht die Lösung gefunden worden. Alle Kollegen, die sich mit diesem Problem

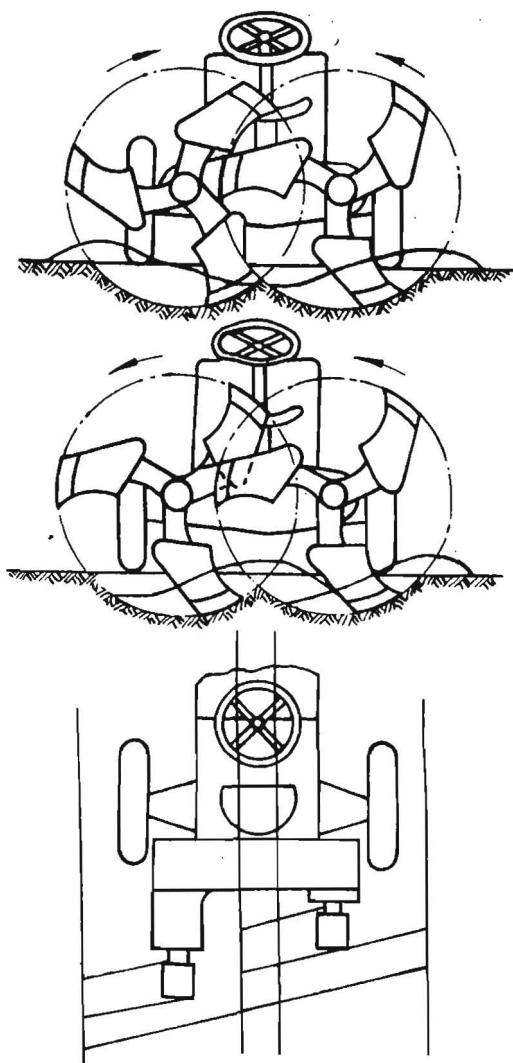


Bild 1 Rotierende Pflugsterne bilden bei frisch gepflügtem Ackerboden Kämme

beschäftigen wollen, mögen bei ihren Überlegungen auch berücksichtigen, welche Umfangskraft für die Betätigung der Werkzeuge erforderlich ist. Bei den bisher üblichen Fräsen liefen die Bodenbearbeitungswerkzeuge in Fahrtrichtung, so daß sie die Fortbewegung des Fahrzeuges unterstützten. Wenn man dazu einen Vergleich mit Handgeräten aufstellt, so kommt man zu der Feststellung, daß das Arbeiten mit einer Handhacke älterer Ausführung bedeutend mühsamer ist, als mit einer modernen Ziehhacke. Diese Ziehhacke nutzt die Keilwirkung wie beim Pflugschar aus und braucht nicht bei jedem Schlag neu den Boden aufzuspalten.

Eine Gegenüberstellung von einem Ackerschlepper 35 PS mit einer Siemens-Fräse 35 PS zeigt, daß der Ackerschlepper mit einem 2-Scharpflug mit 60 cm Breite im zweiten Gang

= fünf km/h = $0,6 \cdot 5000 = 3000 \text{ m}^2$ Bodenfläche bearbeitet, während die Fräse mit 1,6 m Arbeitsbreite nur 1,75 km/h fährt und nur $1,6 \cdot 1750 = 2800 \text{ m}^2$ bearbeiten kann. Wenn auch mit der Fräse der Boden gleich saarfertig ist, so ist bei diesem Vergleich im 35-PS-Schlepper mit 2-Scharpflug noch so viel Reserve, daß er auch noch ein angehängtes Eggenfeld bewältigen kann.

Der Verschleiß der Fräswerkzeuge ist sehr groß und steht überhaupt in keinem Verhältnis zum Nachschärfen der Pflugschare.

Der von den *Rotenburger Metallwerken* propagierte Ackerwolf, ein Fräsggerät, welches an jeden Schlepper mit Zapfwelle angehängt werden kann, gibt als maximale Arbeitstiefe nur 25 cm an, wobei mit 30 PS eine Arbeitsbreite von 90 cm, mit 45 PS eine solche von 125 cm erreicht wird. Dies entspricht auch den normalen Pflugarbeitsbreiten. Alle Fräsen sind also mehr oder weniger für leichtere Arbeiten vorgesehen, bei denen auch ein Schlepper mit Anhäng- oder besser Anbaupflug bei höherer Geschwindigkeit auch mit geringerem Eigengewicht gute Arbeit verrichtet.

Auch bei allen kleinen Gartenfräsen, wo sich diese Methode der Bodenbearbeitung am ersten durchgesetzt hat, wird für schwere und tiefe Bodenbearbeitung meistens der Frässchwanz durch einen normalen Pflugkörper ersetzt, um eine bessere Leistung zu erzielen. Bei der von Prof. Jante vorgeschlagenen Pflugmaschine bilden sich außerdem sehr unangenehme Bodenquerschnitte. Wie aus (Bild 1) zu erkennen ist, bleibt in der Mitte ein Kamm stehen, der nicht gelockert wird, während auf beiden Seiten entsprechende Dämme aufgeworfen werden, die den Acker zwar schwarz erscheinen lassen, ohne aber eine ordnungsgemäße Bearbeitung zu gewährleisten. Bei eventuellem Gleichlauf der Arbeitsgeräte, der sich durch deren hintereinander vorgenommene Verlagerung bewerkstelligen ließe, wäre eine dem Beetpflügen ähnliche Arbeitsweise möglich, wobei auch eine dem Scheibenpflug ähnliche Pflugsohle zu erreichen wäre; die Maschine würde aber zur Seite gedrückt werden. Wäre es nicht möglich, statt starrer Pflugkörper die Scheiben eines Scheibenpfluges anzutreiben, um damit die Wendearbeit zu unterstützen? Meiner Ansicht nach sind derartige Versuche auch schon von Massey Harris gemacht worden, ohne bisher zum Erfolg zu führen.

Hendricks

Die Patentliteratur enthält eine große Anzahl von möglichen und unmöglichen Vorschlägen für die Verwendung rotierender Werkzeuge zur Bodenbearbeitung. Sie sind nicht alle ausgeführt worden. Eine Ausführung aber, die der Anregung von Herrn Prof. Jante recht nahekommt, zeigt die Aufnahme eines „Gyrotillers“ von Fowler (Bild 2), der in einigen wenigen Exemplaren gebaut wurde. Es handelt sich um eine Maschine mit zwei sich horizontal und gegenläufig drehenden Scheiben, an denen pflugscharartige Werkzeuge sitzen. Die Abbildung zeigt auch, daß die Beherrschung der bei diesem Arbeitsprinzip auftretenden Kräfte einen Aufwand erfordert, an dem die praktische Anwendung scheitern muß.

W. Kind. AK 607



Bild 2 Gyrotiller von Fowler

Aus der Normungsarbeit

Anläßlich der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde fand die Hauptversammlung des Fachnormenausschusses „Nichteisenmetalle“ (FNNE) im Deutschen Normenausschuß am 6. September 1951 in Berlin statt. In Kurzberichten gaben die Obleute der einzelnen Arbeitsausschüsse des FNNE einen Überblick über die im letzten Jahr geleistete Arbeit:

DIN 1719 „Blei“ wurde als Folgeausgabe veröffentlicht. Zu DIN 1703 „Lagermetalle auf Blei- und Zinngrundlage“ und DIN 1707 „Blei- und Zinnlote“ sind verschiedene Änderungsvorschläge eingegangen. Ein Normblatt „Kabelmantel-Legierungen“ sowie Normen für Blei-Antimon-Legierungen und Schrittmotoren werden vorbereitet.

Für Gold, Platin, Silber und die wichtigsten Legierungen dieser Metalle ist ein Normvorschlag ausgearbeitet worden. Die zahn-technischen Legierungen wurden gemeinsam mit dem Unterausschuß „Metallische Werkstoffe“ des Arbeitsausschusses „Dentalnormung“ bearbeitet. Die Metalle Wolfram, Tantal, Molybdän werden vorerst nur hinsichtlich ihres Verwendungszweckes genormt.

Für Kupfer und Kupferlegierungen wurden die bereits bestehenden Legierungsnormen überarbeitet. Die in DIN 1718 „Kupferlegierungen, Begriffe“ gegebenen Definitionen werden neu gefaßt. Eine Neuauflage von DIN 1708 „Kupfer, Rohmaterial“, die in Anlehnung an eine entsprechende ASTM-Norm fertiggestellt worden war, konnte noch nicht verabschiedet werden, da die Frage der Angaben über die Leitfähigkeit noch geklärt werden muß.

Zu DIN 1705 „Cu-Zinnbronze und Rotguss“ ist ein Normblattentwurf unter Anlehnung an entsprechende angelsächsische Normen ausgearbeitet worden. Eine weitgehende Einschränkung der Sorten in diesem Blatt ließ sich mit Rücksicht auf zahlreiche Bedenken technischer Stellen und Wirtschaftsgruppen nicht verwirklichen. Nach ähnlichen Grundsätzen wurde DIN 1709 „Gußmessing“ bearbeitet. DIN 1716 „Bleibronze“ ist in Anlehnung an die vorstehend genannten Blätter DIN 1705 und DIN 1709 überarbeitet worden. DIN 1714 „Aluminiumbronze“ wird Guß- und Knetlegierungen getrennt behandeln. Von den Kupferlegierungen wurden für Zinnbronzen, Zinn-Mehrstoffbronzen und Aluminiumbronzen Vorschläge durchgearbeitet.

DIN 1754 „Kupferrohr, nahtlos gezogen“ und DIN 1786 „Kupferrohr für Installation“ werden ebenfalls zur Zeit überarbeitet.

Auf dem Gebiet der Leichtmetalle und Leichtmetall-Legierungen sind DIN 1725 Blatt 1 „Aluminium-Knetlegierungen“ und Blatt 2 „Aluminium-Gußlegierungen“ als Folgeausgaben erschienen. DIN 1725 Blatt 3 „Redaktionslegierungen, Verschnitt- und Vorlegierungen“ wird zur Zeit überarbeitet, ebenso DIN 1712 Blatt 1 bis 3 „Rein-aluminium“. Die Arbeiten an den Folgeausgaben für DIN 1745 bis DIN 1749 über Aluminium-Knetlegierungen für Bleche, Bänder, Rohre, Stangen, Profile und Schmiedestücke wurden abgeschlossen und die neuen Ausgaben in Druck gegeben.

Die vorgesehene Aufteilung von DIN 1727 „Nickel, Kobalt und ihre Legierungen“ konnte nicht durchgeführt werden, da die Entwicklung im Ausland noch nicht abgeschlossen ist. Für DIN 1701 „Rohnickel“ wurde ein Normvertrag ausgearbeitet.

Der Entwurf DIN 1706 „Zink“ konnte veröffentlicht werden. Die Arbeiten an einem Entwurf über Zinkgußlegierungen sind nahezu abgeschlossen. Eine Neubearbeitung der Normblätter DIN 9721 und DIN 9722 über Zinkblech und Zinkband ist im Gange.

Im Anschluß an die Berichte der Obleute fand eine Aussprache über systematische Kurzzeichen und ein eventuelles Nummernsystem für Nichteisenmetalle statt. Systematische Kurzzeichen sollen für Nichteisenmetalle unter Anwendung der chemischen Symbole der Grundwerkstoffe sowie der Legierungssätze unter Beifügung von entsprechenden Kennzahlen ohne Anwendung von Multiplikatoren gebildet werden. Diese Art der Kurzzeichen hat sich bei einigen Nichteisenmetallen schon durchgesetzt. Schwieriger wird ihre Anwendung als Ersatz bei den schon bestehenden Kurzzeichen für Kupferlegierungen wie Ms (Messing), Bz (Bronze), Rg (Rotguss) usw. Es bestand Einigkeit darüber, daß für neue Werkstoffe aus Nichteisenmetallen das vorgeschlagene System, das durch einen besonderen Unterausschuß zu einem veröffentlichungsreifen Normblattentwurf gestaltet werden soll, angewendet wird. Die bestehenden vorerwähnten Kurzzeichen für Kupferlegierungen werden nicht geändert.

In Anlehnung an den kürzlich veröffentlichten Entwurf DIN 17007 „Eisen und Stahl, Stoffnummern“ wurde auch für das Gebiet der Nichteisenmetalle die Einführung eines Nummernsystems schon mit Rücksicht auf die maschinelle Auswertung von Unterlagen aller Art unter Hinweis auf das Nummernsystem in den früheren Fliegerwerkstoffen vorgeschlagen. Die weitere Bearbeitung dieses Vorschlages innerhalb des FNNE wurde zunächst zurückgestellt, da seitens des Deutschen Normenausschusses die Absicht besteht, das Problem der Stoffnummern für sämtliche Werkstoffe, metallische und

nichtmetallische, in einem entsprechenden Ausschuß von einem übergeordneten Gremium bearbeiten zu lassen.

Vergütungs- und Einsatzstähle

Nach mehrjähriger Zusammenarbeit der beteiligten Kreise sind nunmehr die beiden Normblätter DIN 17200 „Vergütungsstähle“ und DIN 17210 „Einsatzstähle“ erschienen, und zwar als Nachfolger von DIN 1666 „Einsatzstähle“ und DIN 1667 „Vergütungsstähle“. DIN 17200 enthält 22 Vergütungsstähle, davon acht unlegierte, vier Mn-legierte und drei CrNiMo-legierte. DIN 17210 enthält zehn Stähle für Einsatzhärtung, davon einen, 41 Cr 4, nur für die Härtung aus dem Zyanbad.

Hiermit werden folgende scitherige Stahlnormen ungültig: DIN 1622, DIN 1662 Beiblätter 3, 5, 6, 8 bis 11, DIN 1663, DIN 1663 Beiblätter 3 bis 5 und 7 bis 9, DIN 1666 und DIN 1667. Die Herausgabe der neuen Normen soll auch in der Bezeichnung der Stähle endgültig Ordnung schaffen. Nachdem jahrelang neue und alte Bezeichnungen (letztere aus den Normblättern der Vorkriegszeit) nebeneinander gelaufen sind, wird jetzt auf die allgemeine Anwendung der in den beiden neuen Normen enthaltenen Werkstoffbezeichnungen Wert gelegt. Um den Konstrukteuren den Übergang von den veralteten zu den neuen Bezeichnungen zu erleichtern, sind bei den Stählen, die in ihrer chemischen Zusammensetzung unverändert geblieben sind, die alten Bezeichnungen in der Spalte nochmals aufgeführt.

Die früheren Stahlmarken sind in den neuen Normblättern nur zu einem kleinen Teil wieder enthalten. Aus naheliegenden Gründen wurden Stähle mit sparsamen Legierungszusätzen eingeführt, die aber in ihrer Güte und Bewährung den früheren Stahlsorten nicht nachstehen. Die Stähle sind auf Grund der Erfahrungen des Fahrzeugbaues, Getriebebaues, des Maschinen- und Werkzeugbaues sorgfältig herausgewählt worden und werden den von der Praxis gestellten Anforderungen genügen.

Es ist wünschenswert, daß sich die gesamte Industrie – Erzeuger wie Verbraucher – möglichst bald auf diese neuen Normen einstellt und auf Sondermarken verzichtet, es sei denn, daß in einzelnen Fällen triftige Gründe für eine Abweichung von diesen Normen vorliegen sollten.

Die Stähle sind zur bequemeren Handhabung in den Festigkeitstabellen nach steigenden Streckgrenzen geordnet. Nach der Streckgrenze werden die Stähle ausgesucht, wenn es sich um statische, ruhende Beanspruchung eines Konstruktionsteiles handelt. Liegen dagegen überwiegend Wechselbeanspruchungen oder schwingende Beanspruchungen vor, so gibt die Zugfestigkeit einen besseren Maßstab für ihre Anwendbarkeit, weil sich in der Zugfestigkeit die Wechselfestigkeit besser, wenn auch nicht ganz vollkommen, widerspiegelt. Bei wechselbeanspruchten Konstruktionsteilen ist aber auf alle Fälle ihrer Formgebung die größte Beachtung zu schenken, damit nicht die Wahl eines hochwertigen Stahles durch Karbwirkung illusorisch gemacht wird.

Neue deutsche Normen

Endgültige Normblätter¹⁾

Zu beziehen durch: Koehler & Volekmar, Leipzig C 1, Leninstr. 16

DK 621.753.3 Passungslehren, allgemein

DIN 2243 (November 1951) Griffe für Kugellendmaße

DIN 2254 (November 1951) Ausschlußlehrringe (Teilw. Ersatz für DIN 91325)

DK 621.824.4 Keilwellen. Korbverzahnungen

DIN 5462 (2. Ausg. Februar 1939) Keilwellen- und Keilnaben-Profile, Leichte Reihe

Bezeichnung vervollständigt

DIN 5463 (2. Ausg. Februar 1939) –, Mittlere Reihe

Bezeichnung vervollständigt

DK 629.113:621.313 Elektrische Maschinen

DIN 72454 Bl. 1 (Dezember 1951) Anlasser, 112 mm Dmr., Schubschraubtrieb mit mechanischer Betätigung (Ersatz für DIN 72454 FI, Blatt 1)

Werte für P_1 und P_2 aufgenommen. Bezeichnungsbeispiel geändert

DIN 72454 Bl. 2 (Dezember 1951) –, Schubschraubtrieb mit Druckknopf-Betätigung (Ersatz für DIN 72454 FI, Blatt 2) Bezeichnungsbeispiel, einige Längenmaße und Nennleistung 1 PS geändert. 11zählige Ritzel zugelassen

DIN 72455 (Dezember 1951) Anlasser 125 mm Dmr., Schubanker mit Druckknopf-Betätigung (Ersatz für DIN 72455 FI, Blatt 1 und Blatt 2)

Bezeichnungsbeispiel und einige Längenmaße und Einpaßabmaße geändert, gestrichelter Raum für Schub-

¹⁾ Der Preis eines Normblattes beträgt im allgemeinen 1,– DM ausschließlich Versandkosten. Abweichende Preise sind bei den betreffenden Normblättern angegeben. (Für DNA-Mitglieder gelten Sonderpreise.)

- triebanlasser weggelassen. Anlasser 12 V, 4 PS und Bild für Anschlußklemmen nachgetragen
- DIN 72456 (Dezember 1951) Anlasser, 150 mm Dmr., Schubanker mit Druckknopf-Betätigung (Ersatz für DIN 72456 FI, Blatt 1) Vollständig überarbeitet
- DIN 72463 (Dezember 1951) Zahnkranz für Anlasser (Ersatz für DIN 72463 FI, Blatt 1 und 2) Vollständig überarbeitet
- DK 629.113:621.35 Batterien**
- DIN 72311 Bl. 1 (Dezember 1951) Blei-Batterien für Kraftfahrzeuge zum Beleuchten und Zünden, 6 V, 4,5 bis 16 Ah Vollständig überarbeitet
- DIN 72311 Bl. 2 (Dezember 1951) – zum Anlassen, Beleuchten und Zünden, 6 V, 56 bis 112 Ah und 12 V, 56 bis 84 Ah Vollständig überarbeitet
- DIN 72311 Bl. 4 (Dezember 1951) – Anschlußpole, Zellenstopfen, Zellendeckel für Batterien nach DIN 72311, Blatt 1, 2, 3 und 5, Anschlußmaße Vollständig überarbeitet
- DK 629.113:621.43.03 Gemischbildung mit Vergasung**
- DIN 73365 Bl. 1 (Dezember 1951) Einspritzpumpen für Dieselmotoren mit 38 mm Achshöhe, Anschlußmaße Einige Maße geändert. Bezeichnung für Pumpenzylinder aufgenommen
- DIN 73365 Bl. 2 (Dezember 1951) – mit 45 mm Achshöhe, Anschlußmaße Einige Maße geändert. Bezeichnung für Pumpenzylinder aufgenommen
- DIN 73365 Bl. 3 (Dezember 1951) –, Druckrohranschlüsse Ersatz für DIN Kr 3365, Bl. 2) Zuordnung gestrichen und einige Maße und Angaben geändert
- DIN 73371 Bl. 1 (Dezember 1951) Düsenhalter für Dieselmotoren, Befestigung mit Überwurfschraube (Ersatz für DIN 73371 FI) Lochdüse aufgenommen
- DIN 73371 Bl. 2 (Dezember 1951) –, Befestigung mit Flansch (Ersatz für DIN Kr 3371) Vollständig überarbeitet
- DK 629.113:621.646 Armaturen**
- DIN 73376 Bl. 1 (Dezember 1951) Kraftstoffhähne für Motorfahräder und Krafräder mit Sieb und Filter (Ersatz für DIN 73376 FI, Blatt 1) Bezeichnung für Anschlußmutter aufgenommen Maß 4,5 geändert
- DIN 73376 Bl. 2 (Dezember 1951) –, mit Filter (Ersatz für DIN 73376 FI, Blatt 2) Bezeichnung für Anschlußmutter aufgenommen Maß 5,4 geändert
- DK 629.113:681.2 Meßgeräte**
- DIN 75532 (Dezember 1951) Antrieb von Meßgeräten; Biegsame Wellen, Wellenenden, Anschlüsse (Ersatz für DIN Kr und DIN Kr 5532) Beide Blätter vereinigt und vollständig überarbeitet
- DK 629.113.012–59 Bremsen**
- DIN 74276 (Dezember 1951) Druckluftbremsen; Reifenfüllflasche (Ersatz für DIN 74276 FI) Verschiedene Maße und Gewichtsangaben weggelassen. 120 Größtmaß und Umschalteinrichtung geändert
- DIN 74277 (Dezember 1951) –, Druckregler (Ersatz für DIN 74277 FI) Toleranzen für Maße 120 und 63 nachgetragen Angabe über Gewicht und Sicherheitsventil weggelassen
- Normblatt-Entwürfe**
- DK 620.17 Festigkeitsversuche, allgemein**
- DIN 50320 (Entwurf November 1951) Werkstoffprüfung; Verschleiß, Begriff, Analyse von Verschleißvorgängen, Einteilung des Verschleißgebietes Preis: 1,60 DM
- DK 621.851.2/4 Bohrer**
- DIN 1897 (Entwurf November 1951) Maschinenwerkzeuge für Metall; Kurze Spiralbohrer mit Zylinderschaft für Automaten (Ersatz für Entwurf April 1947, DIN 890)
- DK 621.951.7 Reibahlen**
- DIN 311 (Entwurf November 1951) Maschinenwerkzeuge für Metall; Nietlochreibahlen mit Morsekegel Vollständig überarbeitet
- DIN 312 (Entwurf November 1951) –, mit Zylinderschaft und Vierkant Vollständig überarbeitet
- DK 631.315 Gartengeräte**
- DIN 11615 (November 1951) Ziehhacken
- DK 631.33/34 Maschinen und Geräte zur Saat, Pflege und Düngung**

- DIN 11585 (November 1951) Düngerstreuerschippe
- DK 637.2 Butter. Butterverpackung**
- DIN 10047 (November 1951) Butterkiste, Nenninhalt 25 kg für ausgeformte Butter, Dauerverpackung Vollständig überarbeitet
- DIN 10070 (November 1951) Butterfaß, Nenninhalt 50 kg Vollständig überarbeitet
- DIN 10072 (November 1951) Butterkübel, Nenninhalt 25 kg Vollständig überarbeitet
- DK 664:672.46 Zubehör für Konserven aller Art**
- DIN 2023 (Oktober 1951) Deckel und Boden für Konservendosen von 99 mm Nennmaß In der neuen Fassung, ist die Winkelangabe 4° gestrichen worden, da dieser Wert nicht in allen Fällen eingehalten werden kann
- DK 669.018.54:621.316.8 Heizleiterlegierungen**
- DIN 17470 (November 1951) Werkstoffeigenschaften, Technische Lieferbedingungen
- DK 669.1 Stahl. Eisen**
- DIN 50122 (November 1951) Prüfung von Stahl; Kerbschlagbiegeversuch an schmelzgeschweißten Stumpfnähten Normblatt DIN 50115: Entwurf 12.50 angepaßt VGB-Probe gestrichen
- DK 669.2/8 Metalle**
- DIN 1745 (November 1951) Aluminium-Knetlegierungen für Bleche und Bänder, Festigkeitswerte Markenbezeichnungen entspr. DIN 1725, Blatt 1 geändert sowie Angaben überarbeitet
- DIN 1746 (November 1951) – für Rohre, Festigkeitswerte Markenbezeichnungen entspr. DIN 1725, Blatt 1 geändert sowie Angaben überarbeitet
- DIN 1749 (November 1951) – für Gesenkreßteile und Schmiedestücke, Festigkeitswerte Markenbezeichnungen entspr. DIN 1725, Blatt 1 geändert sowie Angaben überarbeitet
- DK 681.2 Meßgeräte**
- DIN 862 (Dezember 1929) Schieblehren (Präzisions-Schieblehren) (Ungeänderte Zusammenfassung von DIN 962 und DIN 862, Beiblatt) Din 862, Beiblatt auf Seite 2 aufgenommen
- DK 681.2:531.788 Indikatoren**
- DIN 4352 (Juli 1925) Indikator-Verschlußschrauben DIN 12 durch DIN 11 und DIN 243 durch DIN 516 ersetzt
- DK 681.26 Waagen**
- DIN 1922 (2. Ausg. April 1940) Handelswaagen, Holz für den Bau Redaktionelle Änderungen
- Eingezogene Normblätter**
- DIN 731 (Juli 1944) Platten-, Trog- und Kastenbänder Ersetzt durch DIN 15275 (November 1951)
- DIN 862 (Dezember 1929) Schieblehren Ersetzt durch DIN 362 (Dezember 1929)
- DIN 4931 (August 1936) Benutzung des DIN-Zeichens
- DIN 7181 (Juli 1940) ISA-Passungen Wird ersetzt durch DIN 2259
- DK 632.9 Pflanzenschutz. Schädlingsbekämpfungsmittel**
- DIN 11207 Bl. 1 (Entwurf September 1951) Pflanzenschutzspritzen; Leitungsanschlüsse, Manometeranschluß
- DIN 11207 Bl. 2 (Entwurf September 1951) –, Schlauchverschraubung, Schlauchverbindungsrippe
- DIN 11209 Bl. 1 (Entwurf September 1951) –, Spritzstäbe, Zusammenstellung
- DIN 11209 Bl. 2 (Entwurf September 1951) –, Spritzstäbe, Zerstäuber, Gabelstücke, Bogenstücke, Anschlußmaße
- DIN 11209 Bl. 3 (Entwurf September 1951) –, Spritzstäbe, Verbindungsrippe, Rohre, Handstücke, Anschlußmaße Preis der Normblatt-Entwürfe DIN 11207, Bl. 1 und 2 und DIN 11209, Bl. 1 bis 3 zus. 2,50 DM
- DK 638.1 Bienenzucht**
- DIN 11661 (Entwurf Juni 1951) Bienen; Begriffe, Lieferbedingungen Preis: 0,50 DM
- Eingezogene Normblatt-Entwürfe**
- DIN 820 (Entwurf Mai 1949) Normungsarbeit Ersetzt durch DIN 820, Bl. 2 (Oktober 1951) A 601

Berichtigung

In dem Artikel „Ersatzteilkunde – eine Geheimlehre?“ von C. Kneuse, Erfurt, in Nr. 10, Jahrgang 1, der „Deutschen Agrartechnik“ muß es auf S. 313 im vorletzten Absatz statt G 1 bis 3 und statt G 1 bis 3 A G 1—3 und G 1—3 A heißen. AZ 659

„Aktuelle Neuerwerbungen“ in der Öffentlichen wissenschaftlichen Bibliothek

In der Öffentlichen wissenschaftlichen Bibliothek, Berlin NW 7, Unter den Linden 8, gibt es eine „Auslage der aktuellen Neuerwerbungen“. Es werden allwöchentlich aus der großen Zahl der eingehenden Neuerscheinungen 30 bis 40 Schriften im Hauptlesesaal zur Einsichtnahme zur Verfügung gestellt. Es handelt sich hierbei in erster Linie um Literatur des In- und Auslandes, die zur Lösung der im Fünfjahrplan gesetzten Aufgaben und zur Förderung der demokratischen Entwicklung herangezogen werden kann. Diese Schriften, die am Platz der Aufsicht aufgestellt sind, werden jeden Montag gewechselt. Eine mit laufenden Nummern versehene und nach Verfassern und Titeln geordnete Liste gibt jedem Leser die Möglichkeit, sich das Werk seiner Wahl zur Lektüre herausgeben zu lassen.

Für die Leser unserer Zeitschrift sind folgende Bücher von besonderem Interesse:

23. **Krueger, Joachim:** Untersuchungen über den Arbeitszeit- und Zugkräftebedarf landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen. Hrsg. vom Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft (KTL) Berlin. Berlin: Deutscher Zentralverl. 1949. 139 S. (Schriftenreihe des Kuratoriums für Technik in der Landwirtschaft.)
35. **Sobolev, S. S.:** Der hervorragende russische Gelehrte Akademiker V. R. Vil'jams. Leben und Werk des Schöpfers des Trawopolnaja-Systems mit kritischen Bemerkungen von Lysenko. 19 S. (russ.).
6. **Cernyi, V. A.:** Die biologischen Besonderheiten des Sommerweizens und sein Anbau im Norden. 201 S. (russ.).
16. **Gluschenko, J. E.:** Die Schöpfer der sowjetischen Agrobiologie. 61 S. (russ.).
42. **Rubin, R. A.:** Biochemische Charakteristik der Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen Mikroorganismen. 86 S. (russ.).
35. **Vilenskij, D. G.:** Die Begründer der russischen Bodenkunde. 28 S. (russ.).
1. **Akademija nauk SSSR:** Fragen des Kolchosaufbaus in der Sowjetunion. Diese Aufsatzsammlung gibt eine Zusammenfassung aller Themen, die die von Stalin geschaffene Kolchoswirtschaft betreffen. Entwicklung der Kolchosen, der Maschinen-Traktoren-Stationen, aller dörflichen Organisationen werden ebenso wie die eigene Finanzwirtschaft, die Verhältnisse der Arbeiter und die Verteilung in der sozialistischen Dorfwirtschaft behandelt. 487 S. (russ.).
4. **Borin, K. A.:** Wege zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Mährescher. 35 S. (russ.).
7. **Goremykin, P. N.:** Der sowjetische landwirtschaftliche Maschinenbau. Die Mechanisierung der sowjetischen Landwirtschaft zeigt sich in vielen neuen Baumustern der Combine-Maschinen, der Maschinen für Aufforstung und der Viehzuchtbetriebe. 20 S. (russ.).
10. **Isaev, S. J.:** Die Mitschurinschen Methoden der Akklimatisation südlicher Pflanzen im Norden. 26 S. (russ.).
12. **Lauricenko, M. V.:** Der Marshallplan und die Zerstörung der Landwirtschaft Westeuropas. Der Niedergang der Landwirtschaft und ihrer Arbeiter in den

Marshallplanländern wird durch eine Gegenüberstellung der amerikanischen und westeuropäischen Landwirtschaft auf der einen Seite und der sowjetischen Landwirtschaft auf der anderen Seite gezeigt. Als Belege werden außer sowjetischen auch amerikanische amtliche und statistische Publikationen zitiert.

11. **Mart'janow, F. M.:** Über den Vorrang der heimischen Tierzuchtwissenschaft in den wichtigsten wissenschaftlichen Entdeckungen. 19 S. (russ.).
17. **Molodtchikov, A. I.:** Der große Umgestalter der Natur — Ivan Vladimirovič Mičurin. 37 S. (russ.).
18. **Muromcev, S. N.:** Probleme der jetzigen Mikrobiologie im Lichte der Lehre Mičurins. 31 S. (russ.).
15. **Maier-Bode, F. M.:** Der praktische Pflanzenarzt, Bd. 1. 2. Mit Abb. Frankfurt/M.: Verl. Kommentator 1951.
 1. Feldbau, Wiesen und Weiden, Sonderkulturen, Vorratsschutz und hygienische Schädlinge.
 2. Gemüseanbau und Gemüsegarten, Obstanlagen und Obstgärten, Beerenkulturen, Weinbau, Vogelfraß und Vogelschutz.
22. **Scheibe, Arnold:** Einführung in die allgemeine Pflanzenzüchtung. Lehrbuch für Studierende der Landwirtschaft, des Gartenbaus und der Forstwirtschaft sowie für die züchterische Praxis in 30 Vorlesungen. 122 Abb. Stuttgart, z. Z. Ludwigsburg: Verl. f. Landwirtschaft, Gartenbau und Naturwissenschaften — 1951. 475 S.
2. **Baut Soja! Auch im Garten.** Hrsg.: Ministerium für Land- und Forstwirtschaft Land Sachsen. (Dresden: 1949. Europäische Modenzeitung). 48 S., 8 Taf.

Kommentar: Die vom Ministerium für Land- und Forstwirtschaft des Landes Sachsen herausgegebene Schrift soll die deutsche Sojabohne weitesten Volkskreisen nahebringen. Der Kleinanbau im Umfang von 4 bis 50 qm ist Tausenden von Gartenbesitzern aller Bevölkerungskreise möglich. Zahlreiche Farbtafeln und statistische Tabellen erläutern die Anweisungen für Anbau und Verwendung der Pflanze. Acht Quellenangabe zur weiteren Information sind ebenfalls angegeben.
4. **Bruncke, R.:** Durchführung von Qualitätsprüfungen für Milch-, Molke- und Dauermilcherzeugnisse. Berlin: Bauernverlag (1951). 119 S.

Kommentar: Das im Deutschen Bauernverlag Berlin erschienene Büchlein soll dem Fachmann und dem Verteiler Aufschluß geben über die geforderte Zusammensetzung der Molkeerzeugnisse und die dabei auftretenden Fehler, ferner über die chemischen und bakteriologischen Untersuchungen; insbesondere soll der Fachmann mit der Durchführung der Pflichtprüfungen vertraut werden.
10. **Kačinskij, N. A.:** Versuch einer agrophysikalischen Bodencharakteristik am Beispiel des Zentral-Urals. 239 S. (russ.).

Kommentar: Material einer Expedition aus den Jahren 1943 und 1944 in dem Zentralural mit Bodenprofilen, Zahlenangaben, Zeichnungen.

Der 2. Teil: Der Wasserhaushalt einiger Böden.

AK 394

Es wird Sie interessieren, daß

... **Kurt Schaarschuh**, MAS Ehrenberg in Thüringen, durch Abdeckung der Bindertücher mit einem Blech das Zwischensetzen von Halmen zwischen Bindertuch und Lauffläche am Messerbalken vermeiden haben will;

... **Paul Heine und Ludwig Maury**, VEG Schönau/Sachsen, Aufgangskästen aus Holz- oder Blechabfällen für Mähbinder konstruiert hat, die erhebliche Körnerverluste vermeiden;

... **Rudolf Meinert**, MAS Kruschow, einen Bodenmeißel für Pflüge konstruiert hat, der zur Auflockerung der Verdichtungsschichten und Aufschließung des Untergrundes dient und auch an schwächeren Pflügen angebaut werden kann, ohne daß der Rahmen außergewöhnlich belastet wird;

... **Joseph Busse**, MAS Gräfontonna/Thüringen, eine Vorrichtung zur Kupplung des Pfluges mit der Krümelwalze der Egge geschaffen hat, die ein störungsfreies Pflügen ermöglicht, ganz gleich ob der Traktor eine Links- oder Rechtskurve fährt;

... **Paul Püschel**, MAS Luckau, eine Stopfbuchse in die Wasserpumpe am Traktor IFA PS 30 eingebaut hat, um eine einwandfreie Abdichtung zu erzielen;

... **Martin Koch und Kurt Uhlitzsch**, MAS Lossa/Sachsen, neben dem Handgas- einen Fußgashebel entwickelt haben, der das Wenden und die damit verbundenen Änderungen im Pflugeinsatz erleichtert;

... **Otto Kettitz**, MAS Kruschow, durch Erhöhung der Zugschiene am Traktor IFA 22 PS eine bessere Angleichung an die Höhe der Zugvorrichtung des Anhängengerätes erreichen konnte;

... **Wilhelm Bentsch**, Langenwetzendorf, für die verschiedenartigen Bohrungen der Ösen an den Anhängengeräten einen Doppelpvorsteckbolzen konstruiert hat, dessen Verwendung überall möglich ist.

... in einzelnen Teilen Mecklenburgs im vorigen Jahre die Winterfurche mangelhaft oder überhaupt nicht durchgeführt wurde und diese Tatsache sich in schlechten Ernteergebnissen ausgewirkt hat. Da erfahrungsgemäß in der Landwirtschaft die Bestellungsarbeiten zum großen Teil von der Witterung abhängen, ist es notwendig, die dadurch entstehenden Arbeitsspitzen zu beachten und in gemeinsamer Besprechung zwischen MAS, Agronomen, Ackerbauberatern und Verwaltung den rechtzeitigen Einsatz der zur Verfügung stehenden Maschinen und Geräte sorgfältig zu organisieren. Die in der Sowjet-Union entwickelte Methode des Stundenzeitplanes ist geeignet, die Durchführung der Winterfurche planmäßig zu organisieren.

★

... Kartoffel- und Tomatensortiermaschinen in Neuseeland an Stelle der bisherigen Transportbänder solche aus Gummi aufweisen, wodurch die Anzahl der Quetschungen, besonders von Tomaten, auf ein Minimum zurückgegangen ist.

★

... sich Gummikabel bei der Beheizung von Champignonbeeten besonders bewährt haben.

★

... in zunehmendem Maße in England und Amerika Gummihufbeschlag verwendet werden, die einen langsameren Verschleiß aufweisen als Eisen. Da dieser Hufbeschlag ohne Verwendung von Feuer befestigt werden kann, ist es dem Hufschmied möglich, in der gleichen Zeit doppelt so viel Pferde als bisher zu beschlagen. **Mu** AK 033