

# Der Stand der Normung bei Landmaschinen und Ackerschleppern

Normengruppe Landmaschinen und Ackerschlepper, Frankfurt/M.

*Weitgehende Normung bei Landmaschinen ist in den letzten Monaten mehrfach gefordert worden. Die Arbeiten in diesem Bereich wurden auch im Jahre 1954 weitergeführt. Einige der in diesem Zeitraum durch die Normengruppe Landmaschinen und Ackerschlepper erzielten Ergebnisse sind in Form von Normentwürfen bereits veröffentlicht worden. Ein umfassender Bericht über die in den zehn Arbeitsausschüssen bearbeiteten Fragen konnte in der kürzlich unter dem Vorsitz von Dr.-Ing. W. Fahr durchgeführten Sitzung des Beirates dieser Normengruppe erstattet werden. Insgesamt 14 endgültige Normblätter, 10 Normentwürfe, die nach den Regeln des Deutschen Normenausschusses mit ausreichender Einspruchsfrist veröffentlicht wurden, und etwa ebenso viele veröffentlichungsreife Normvorschläge konnten bei dieser Gelegenheit als Ergebnis der eigenen Arbeit im Jahre 1954 und der Mitarbeit bei der Aufstellung einschlägiger Reifen- und sonstiger Normen vorgelegt werden. Der derzeitige Stand der Arbeiten und die Anregungen der Mitglieder des Beirates zu den verschiedenen Normungsvorhaben ergeben sich aus den nachstehenden Berichten der Obmänner und der Geschäftsführung.*

## Arbeitsausschuß Ackerschlepper

1. Umfangreiche praktische Versuche und theoretische Untersuchungen wurden durchgeführt mit dem Ziel, den Normentwurf über die Dreipunkt-Aufhängung von Arbeitsgeräten (DIN 9674) durch Festlegung der Lage der drei Anlenkpunkte am Schlepper zu ergänzen. Die Schwierigkeiten bei der Ermittlung des Einflusses, den die Lage dieser Punkte auf die Führung der Anbaugeräte hat — es handelt sich um räumliche Getriebe, die erst wenig oder überhaupt noch nicht erforscht sind —, machten es erforderlich, eine besondere Arbeitsgruppe Dreipunkt-Normung zu bilden. Die Ergebnisse der Arbeiten dieser Gruppe sollen, sobald auch die Versuche in hängigem Gelände abgeschlossen sind, in Form von Richtlinien bekanntgegeben werden. Ein ausführlicher Bericht über die jetzt schon feststehenden Tatsachen wurde inzwischen bei der diesjährigen Tagung der Landmaschinenkonstrukteure in Völkrode erstattet.
2. Der Entwurf DIN 9641 über die Anschlußmaße für Schleppervorder- und Hinterräder mußte ergänzt werden einerseits durch Räder für neu genormte Schlepperreifen, andererseits durch Festlegungen über die Räder, die an Hinterachswellen mit angestauchtem Flansch befestigt werden. Neu wurde die Normung von Rädern in Angriff genommen, die es erlauben, über die deutsche Spurweitennorm hinaus eine Reihe zusätzlicher Schlepperspurweiten einzustellen. Ermöglicht wird dies durch eine Stellvorrichtung zwischen Radscheibe und Radfelge. Die Notwendigkeit, auch solche Räder zu normen, ergibt sich aus den Forderungen des Auslandes, Spurweiten zwischen 48" und 76" in Stufensprüngen von jeweils 4" zu ermöglichen. Mit den deutschen Räderfabriken wurde Einigung erzielt über die in diesem Zusammenhang zu vereinheitlichenden Anschlußmaße. Durch entsprechende Maßnahmen der Schlepperhersteller wird sichergestellt, daß die in DIN 9621 genannten deutschen Normspurweiten 1250 und 1500 mm auch mit solchen Rädern eingehalten werden können. Diese Lösung erlaubt es, für In- und Auslandsschlepper die gleichen Räder zu verwenden.
3. Der bisherige Normvorschlag DIN 9615 über den zwischen den Schlepperhinterrädern und den Katzfügeln mit Rücksicht auf die Anbringung von Greiferketten einzuhaltenden Freiraum wurde im Berichtszeitraum als Entwurf veröffentlicht. Er wird demnächst als endgültige Norm erscheinen.
4. In dem Bestreben, die Austauschbarkeit zwischen Schleppermotor und -getriebe bei Vierrad- und Einachsschleppern zu ermöglichen, fanden im Rahmen des hier federführenden „Arbeitsausschusses Verbrennungsmotoren“ Verhandlungen über die Normung der Anschlußmaße statt. Ein entsprechender Normvorschlag ist in Kürze zu erwarten. Die Hersteller der Schleppergetriebe schlugen außerdem vor, auch die Getriebeanbaupunkte an der Getrieberückseite zu vereinheitlichen. Ein erster Vorschlag hierfür liegt vor.
5. Entwurf DIN 11 025 über die nichtselbsttätige Anhängerkupplung für Schlepper und luftbereifte Ackerwagen wurde ergänzt, nachdem die gesetzlichen Bestimmungen über die Größe des Fangmauls in den Richtlinien des Bundesministeriums für Verkehr für die Prüfung von Fahrzeugteilen endgültig fixiert wurden. Auch er kann demnächst als endgültiges Normblatt herausgegeben werden.
6. Für den durch die Unfallverhütungsvorschriften geforderten Zapfwellenschutz besteht der Normvorschlag DIN 9618. Er entspricht dem in USA und Kanada bereits jetzt genormten und vom ISO-Komitee TC 22 T kürzlich für die internationale Normung übernommenen „master-shield“.
7. Der Zapfwellenantrieb von Arbeitsgeräten hat in den letzten Jahren mehr und mehr an Bedeutung gewonnen. Damit die Gelenkwelle zu diesen Geräten in jedem Falle ungehindert am Schlepper angebracht werden kann, ist es notwendig, an allen Schleppern dafür einen einheitlichen Freiraum zu bestimmen. Der hierfür ausgearbeitete Normvorschlag schließt sich eng an ausländische diesbezügliche Normen an. Vor der Veröffentlichung des Entwurfs ist noch zu prüfen, ob dieser Freiraum nicht eingreift in einen Bereich, der durch andere Normen am hinteren Schlepperende bereits in Anspruch genommen ist.
8. Der bisherige Normvorschlag über das im Ausland an Stelle einer festen Schiene häufig verwendete Zugpendel konnte 1954 als Entwurf veröffentlicht werden (DIN 9677). Seine Festlegungen über die Seitenbeweglichkeit, die Höhe über dem Boden und die Bohrung für den Kupplungsbolzen sind von deutscher Seite als internationale Norm vorgeschlagen worden. Sie werden zur Zeit von den ausländischen Normungsorganisationen geprüft.
9. DIN 9630 wurde nach Ablauf der Einspruchsfrist im Oktober 1954 vom Deutschen Normenausschuß als endgültige Norm ausgedruckt. In diesem Blatt wurden drei Umfangsgeschwindigkeiten für die Schlepper-Riemenscheibe unter Zuordnung zu jeweils einer Schlepperleistungsklasse genormt. Für stationär von einem Schlepper anzutreibende Arbeitsmaschinen ist damit der erforderliche Riemenscheibendurchmesser festgelegt. Es erübrigt sich daher, verschiedene Größen von Riemenscheiben zur Anpassung an den jeweiligen Schlepper vorrätig zu halten. Die beiden größeren Umfangsgeschwindigkeiten stimmen mit den für die internationale Normung vorgesehenen Werten überein.
10. In mehreren Besprechungen arbeitete der Arbeitsausschuß 1 die Vorschläge aus, die dem ISO-Komitee TC 22 T von deutscher Seite zugeleitet wurden. Auch die daran anschließend vom Sekretariat dieses Komitees zu den

einzelnen Punkten der Tagesordnung herausgegebenen Vorschläge wurden besprochen. Es handelte sich hierbei um folgende Normungsaufgaben: Bemessung der Schlepperzapfwelle, Drehzahl und Drehrichtung der Zapfwelle, Zugschienen, Anhängerkupplung, Vorrichtung für den Anbau von Geräten, Reifen, Radanschlußmaße, Hubvorrichtung für Anbaugeräte, Schutzvorrichtung für Zapfwellen, Zugpendel und Schlepperprüfungen.

Die Ergebnisse der ISO-Sitzung sind den Mitgliedern des Beirates in einem ausführlichen Bericht vorgelegt worden. („Landtechnik“ Heft 4 und Heft 5, 1955.)

11. Soweit die Arbeiten anderer Normungsgruppen auch Ackerschlepper betreffen, hat sich der Arbeitsausschuß Ackerschlepper eingeschaltet. Dies war insbesondere der Fall bei dem Vorschlag DIN 7010 des FAKRA „Kraftfahrzeuge, Anhängfahrzeuge, Züge, Benennungen und Erläuterungen“. Den Begriff „Ackerschlepper“ oder „Zugmaschinen“ im Rahmen dieses Normvorschlages festzulegen, war insofern etwas schwierig, als nicht nur die rein technischen Gegebenheiten, sondern auch die Auswirkungen auf die verkehrsrechtlichen Bestimmungen und auf die Bestimmungsvorschriften berücksichtigt werden mußten.
12. Weiterhin war der Arbeitsausschuß Ackerschlepper beteiligt bei der Bearbeitung des Ende 1954 erschienenen Normblattes DIN 7814 über die Reifen für Motormäher und Einachsschlepper und des Entwurfs DIN 7827 betreffend Felgen für Ackerwagen, Motormäher und Einachsschlepper. Federführend war in diesen beiden Fällen der Fachnormenausschuß Kautschukindustrie.
13. Vorbesprechungen wurden geführt mit der Absicht, für Kraftheber einige wenige nach dem Arbeitsvermögen abgestufte Größenklassen festzulegen. Da die Entwicklung der Kraftheber noch im Fluß ist, ist es augenblicklich schwierig festzustellen, welche Größen endgültig gebraucht werden. Die Verhandlungen hierüber sollen jedoch nicht abgebrochen, sondern weitergeführt und gegebenenfalls auch auf zusätzliche Fragen erstreckt werden.
14. Nicht zuletzt hat der Arbeitsausschuß 1 in seiner Eigenschaft als technischer Ausschuß der Arbeitsgemeinschaft Ackerschlepper verkehrsrechtliche Fragen bearbeitet, wie: Zulässiges Gesamtgewicht bei Ackerschleppern, Prüfbestimmungen für Ackerschlepperbremsen, Typprüfung von nichtselbsttätigen Anhängerkupplungen (Festlegung der Richtlinien, Ausnahmeregelung für vorhandene aber noch nicht getypte Ausführungen), Ladepritschen für Ackerschlepper, Kotflügelsitze.

In der Diskussion des Beirates über die Arbeiten im Bereich der Ackerschlepper stand zunächst die Frage der gesetzlichen Bauvorschriften für Schlepper im Vordergrund. Da diese Vorschriften in den einzelnen Ländern zum Teil nicht übereinstimmen, sind jetzt Schwierigkeiten aufgetreten. Dies gilt etwa hinsichtlich der Scheinwerfer bei Lieferungen nach Frankreich und hinsichtlich der Anbringung des Nummernschildes bei Lieferungen nach Österreich. Es wurde erwähnt, daß die internationale Vereinheitlichung dieser Bestimmungen seit längerer Zeit im Gange und daß das Bundesministerium für Verkehr maßgeblich in diese Verhandlungen eingeschaltet ist. Nach Vorliegen genauer Unterlagen über diese Schwierigkeiten soll das Bundesministerium für Verkehr auf die Wichtigkeit einer baldigen Erledigung dieser Arbeiten aufmerksam gemacht werden.

Zu der von der ISO nochmals geänderten und in ihren Toleranzen eingegrenzten Norm für die Zapfwellendrehzahl wurde bemerkt, daß die endgültig vom ISO TC 22 T angenommene Drehzahl 540 U/min der deutschen Norm entspricht und daß es durchaus zweckmäßig ist, diese Drehzahl möglichst genau einzuhalten. Es müsse geprüft werden, wie erreicht werden kann, daß bei Schleppern in allen

Verkaufs-Unterlagen diejenige Motorleistung und Motordrehzahl angegeben wird, für die die Zapfwellendrehzahl 540 U/min beträgt. Da die zapfwellengetriebenen Geräte auf diese Drehzahl eingestellt sind, muß bei Ackerschleppern mit höherer Zapfwellendrehzahl der Motor so weit gedrosselt werden, daß die normale Zapfwelle mit der genormten Drehzahl läuft. Eine höherliegende Motorleistung ist in diesen Fällen daher für den Betrieb von Zapfwellengeräten nicht von Interesse; denn sie kann nur so weit ausgenützt werden, als sie bei einer Drehzahl erreicht wird, die der Zapfwellendrehzahl 540 U/min entspricht. Als Beispiel wurde ein ausländischer Schlepper erwähnt, der eine Zapfwellendrehzahl von rund 740 U/min bei der Motor-Nennleistung von 25 PS aufweist, bei 540 U/min jedoch nur etwa 19 PS. Es wurde hierzu erwähnt, daß im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Absicht besteht, keinen Marburg-Test mehr anzuerkennen, wenn die Zapfwellendrehzahl des Schleppers nicht der Norm entspricht.

Interessant war auch die Feststellung einiger Beiratsmitglieder, daß die Landwirtschaft neuerdings wieder Schleppergeschwindigkeiten von mehr als 20 km/h verlangt. Weite Kreise zahlen gern den Mehrpreis für ein Schnellganggetriebe.

Hierzu wird die Auffassung vertreten, daß in der Landwirtschaft die Höchstgeschwindigkeit 20 km/h durchaus genüge. Es sei notwendig, die Landwirtschaft auf die Gefahr hoher Schleppergeschwindigkeiten aufmerksam zu machen.

#### Arbeitsausschuß Bodenbearbeitungsgeräte

Seit der vorigen Beiratssitzung wurde eine Vollsitzung durchgeführt. Der Arbeitsausschuß 2 ist an der Arbeitsgruppe Dreipunktnormung beteiligt und war auch bei einigen Besprechungen des Arbeitsausschusses 1 über die Dreipunktnormung vertreten. Die Probleme der Verbindung zwischen Schlepper und Arbeitsgerät waren und sind das Hauptthema der Arbeiten.

1. Zur Dreipunktnormung bestehen einige Wünsche hinsichtlich der Festlegung eines Freiraumes vor der Ebene der drei Kupplungspunkte, hinsichtlich der Vergrößerung der Hubhöhe von 520 auf 620 mm und wegen einer größeren Seitenschwenkbarkeit des oberen Lenkers.

Der Arbeitsausschuß 2 ist der Auffassung, daß die bestehenden Normen über den Schwingrahmen (DIN 9672) und die feste Ackerschiene (DIN 9670) ergänzt werden müssen. Die Anschlußmaße in DIN 9672 sollen denen in DIN 9670 angeglichen werden.

Bei der festen Ackerschiene nach DIN 9670 haben die Hersteller der Arbeitsgeräte den dringenden Wunsch, daß sich die Schlepperfirmen mehr als bisher in allen Einzelheiten an diese Norm halten. Ferner müßten im Hinblick auf die Anbaupflüge in irgendeiner Form Festlegung über die Belastbarkeit dieser Schiene getroffen werden. Schließlich sollte auch die Lage der Anhängerkupplung im Verhältnis zur Ackerschiene festgelegt werden. Selbst bei Einhaltung der jetzt bestehenden Normen gibt es für den Gerätehersteller vielfach noch eine Reihe von Schwierigkeiten beim Anbau seiner Geräte an die verschiedenen Schleppertypen. Sie ergeben sich daraus, daß laufend Änderungen am hinteren Schlepperende vorgenommen werden an Teilen, die nicht in diese Normen einbezogen sind und auch nicht einbezogen werden können. Ursprünglich war geplant, einen zentralen Nachrichtendienst über diese Veränderungen, die sich auf die Verbindung zwischen Schlepper und Gerät auswirken, einzuführen. Statt dessen ist jetzt vorgesehen, daß ein ausführlicher Fragebogen sowohl für Schlepper mit Dreipunktaufhängung als auch für solche mit Schwingrahmen eingeführt wird, der von den Schlepperherstellern ausgefüllt und auf Anforderung den interessierten Gerätefabriken zur Verfügung gestellt werden soll.

2. Der Arbeitsausschuß hat sich weiterhin mit verschiedenen älteren Normen und Normenwürfen befaßt. Er beschloß, die Entwürfe für die Zinkenausführung

und die Begriffsbestimmungen für Acker- und Saateggen (DIN 11 473, DIN 11 474, DIN 11 475) sowie den Entwurf DIN 11 130 über Federgrubberzinken und Federgrubber-schare nach nochmaliger Überprüfung als endgültige Normen zu verabschieden. DIN 1482 vom Januar 1927 über Pflugkörper für Motorpflüge soll zurückgezogen werden, weil überholt. Für notwendig hält der Ausschuß, rohe Schrauben mit Gewinde M 14 mit Sechskantkopf sowie mit Senkkopf mit 2 Nasen in die Schraubennormen aufzunehmen, da der Stufensprung zwischen M 12 und M 16 zu groß ist.

3. Die Pflugkörper für Gespannpflüge gemäß den 1950 herausgegebenen Normen DIN 11 118 bis DIN 11 129 wurden in den letzten Jahren hauptsächlich durch solche Firmen in die Praxis eingeführt, die die Herstellung von Pflügen neu aufgenommen haben. Dies gilt besonders für die Hersteller von Einachsschleppern, die dazu übergegangen sind, ihre Schlepper mit Pflügen eigener Herstellung auszurüsten. Die alten Pflugfirmen können ihre Fertigung nur verhältnismäßig langsam auf die Norm-Pflugkörper umstellen.

Der Arbeitsausschuß erörterte in seiner letzten Sitzung, ob entsprechende Normen über Schlepperpflugkörper aufgestellt werden können. Er kam zu dem Ergebnis, daß es wegen der lebhaften Entwicklung, in der sich die Schlepperpflüge befinden, vorläufig nicht möglich sein wird, diese Arbeit in Angriff zu nehmen. Die bei den Gespannpflugkörpern gemachte Erfahrung, daß die Normung offensichtlich zu spät durchgeführt wurde, gab im Rahmen der Diskussion des Beirates über die Arbeitsergebnisse des Arbeitsausschusses 2 Veranlassung zu der Forderung, daß bei den Pflugkörpern für Schlepperpflüge der richtige Zeitpunkt für die Vereinheitlichung wahrgenommen werden sollte. Die Sitzungsteilnehmer halten diesen Zeitpunkt für gekommen und sind der Auffassung, daß ernsthafte Bemühungen um eine Normung der Schlepperpflugkörper ohne Verzögerung jetzt einsetzen sollten. Daß beim Pflügen besonders viele voneinander abweichende Meinungen und Auffassungen bestehen, sollte kein Grund sein, vor dieser Aufgabe zurückzuschrecken. Die Verhältnisse bei den Schlepperpflügen liegen sogar einfacher als beim Gespannpflug. Drei Typen von Pflugkörpern dürften vollkommen genügen.

Für wesentlich wurde ferner erklärt, daß sich auch die Landwirtschaft und die Bodenkunde mit dieser Frage befassen, damit die Faktoren, die hierbei eine Rolle spielen, zahlenmäßig erfaßt werden. Von Seiten des Landmaschinenvertriebs im Beirat wurde diese Forderung durch den Hinweis darauf unterstützt, daß die Praxis draußen bald nicht mehr weiß, wie sie sich durch die Fülle der Pflüge hindurchfinden und welche Pflugkörper sie verwenden soll. Auch der Bauernverband ist der Meinung, daß genormte Schlepperpflugkörper auf alle Fälle erwünscht sind.

Diesem Wunsch des gesamten Beirates entsprechend erklärte sich der Obmann des Arbeitsausschusses 2 bereit, als erstes der kommenden Arbeiten die Normung der Schlepperpflugkörper vorzubereiten.

4. Im ISO-Komitee TC 23, Landmaschinen, war von der deutschen Delegation auf der Oktober-Sitzung 1952 vorgeschlagen worden, die gewölbten Scheiben für Scheibenpflüge, Scheibenschälplüge und Scheibeneggen international zu normen. Nach Sammlung von Unterlagen in einer Reihe von Ländern wurden Vorschläge für die Besprechung in der November-Sitzung 1954 des genannten ISO-Komitees auch dem Arbeitsausschuß 2 vorgelegt. Dieser erklärte sich damit einverstanden, zumal die größeren Erfahrungen im Einsatz der genannten Pflüge und Eggen im Ausland vorliegen.

Zur Frage der Belastbarkeit der Ackerschneibe wurde vom Beirat empfohlen, Untersuchungen im Institut für landtechnische Grundlagenforschung in Braunschweig-Völkenrode durchzuführen. Mit den dort

gegebenen Meßmöglichkeiten können die für die Haltbarkeit der Ackerschneibe maßgebenden Teile genau ermittelt und die Lösung des vorliegenden Problems kann dadurch wesentlich gefördert werden.

### Arbeitsausschuß Maschinen und Geräte für die Saat und Pflanzenpflege

Der Obmann stellte in seinem Bericht zunächst fest, daß die Normungsarbeiten im Bereich der Geräte für die Saat und Pflanzenpflege durchweg einfacher auszuführen sind als bei der Bodenbearbeitung. Leider seien diese Arbeiten in einigen Fällen zu spät gekommen und nur wenige Hersteller seien bereit, zu Gunsten eines genormten Teiles die eigene Ausführung aufzugeben. Erfreulicherweise gebe es aber auch Fälle, in denen die Normung noch rechtzeitig einsetze, wie bei den Hackscharen. Hier besteht zwar seit mehreren Jahren das Normblatt DIN 11 112; es hat sich aber gezeigt, daß die Schare in der Ausführung, wie sie dieses Blatt vorsieht (Dehne-Schar), nur in verhältnismäßig geringem Umfang von den Herstellern und den Ersatzteilmfabriken geliefert werden. Statt dieser genormten Schare sind in der Mehrzahl aller Fälle Hackschare der Schmotzer-Form (Hey-Schare) in Gebrauch. Es wurde deshalb beschlossen, dieses in der Praxis weitverbreitete Schar an Stelle des Dehne-Schars zu normen. Dabei soll die Zahl der Scharbreiten verringert und an Stelle der zwei verschiedenen Scharstiele, die bisher vorgesehen waren, nur ein einziger Stiel treten. Die bisherige doppelte Lagerhaltung für Scharstiele mit der Gefahr einer Verwechslung entfällt daher in Zukunft.

Bei der Überarbeitung von DIN 11 112 wird auch eine Qualitätssteigerung für den Scharwerkstoff angestrebt. Vorgesehen ist, die in DIN 11 100 für Bodenbearbeitungswerkzeuge festgelegten Werkstoff- und Gütevorschriften auch auf die Hackschare anzuwenden. Da sich die Normung im Falle der Hackschare der Praxis anpaßt, ist anzunehmen, daß die genormte Form sich endgültig durchsetzen wird.

Für die Normung der Werkzeugschneibe für Vielfachgeräte wurden 1953 umfangreiche Untersuchungen angestellt, um die geeignetste Querschnittsform zu finden. Diese Untersuchungen zeigten, daß ein quadratisches Hohlprofil geeigneter ist als das Dreieckhohlprofil gemäß Normvorschlag DIN 11 165 vom Dezember 1948. Nachdem aber einige Hersteller von Vielfachgeräten bereits dazu übergegangen sind, ihre Konstruktionen und ihre Fertigung auf dieses Dreieckhohlprofil einzustellen, kann nicht damit gerechnet werden, daß sie in Kürze wieder davon abgehen werden. Die Normung der Werkzeugschneibe wurde deshalb zunächst aus dem Arbeitsprogramm gestrichen. Da die Ergebnisse der erwähnten Untersuchungen den Firmen bekannt sind und da außerdem auf dem Konstrukteurstag 1954 in Völkenrode im gleichen Sinne über die möglichen Formen für die Werkzeugschneibe berichtet wurde, kann damit gerechnet werden, daß die Hersteller von Vielfachgeräten bei etwaigen Konstruktionsänderungen auf die günstigste Form, also das quadratische Hohlprofil übergehen und daß damit die Möglichkeit geschaffen wird, diese Form in absehbarer Zeit trotzdem zu normen.

Wesentlich für die Möglichkeit, Häufelkörper verschiedener Herkunft gegenseitig auszutauschen, ist ein einheitlicher Stielquerschnitt. Über einen hierfür ausgearbeiteten Normvorschlag konnte bis jetzt keine Einigung erzielt werden. Da anzunehmen ist, daß im Laufe des Jahres 1955 weitere Erfahrungen gesammelt werden können, wurde diese Normungsfrage bis zur nächsten Besprechung des Arbeitsausschusses 3 offen gelassen.

Eine Festlegung der Anschlußmaße zwischen Spatenhalter und Spatenscheibe, die so eindeutig vorteilhaft ist, daß sie der Norm zugrunde gelegt werden könnte, wurde noch nicht gefunden. Es handelt sich vor allem darum, ob der mit dem Spatenhalter verschweißte Spaten als Verschleiß- und damit als Ersatzteil anzusehen ist, so daß also die Anschlußmaße zwischen Spatenhalter und Spatenscheibe zu normen wären, oder ob eine Ausfüh-

zung zugrunde gelegt werden soll, bei der der Spaten mit seinem Halter vernietet ist. Im letzten Falle wäre lediglich der Spaten selbst als Verschleiß- und Ersatzteil anzusehen und demgemäß wären die Anschlußmaße zwischen ihm und seinem Halter zu normen.

Als endgültige Norm konnte im Berichtszeitraum das Blatt DIN 11170 über die Benennung von Einzelteilen der Geräte zur Pflanzenbestellung und -pflege herausgegeben werden. Die Folge wird eine beachtliche Vereinfachung bei der Auftragsabwicklung, insbesondere bei Ersatzteilaufträgen sein. Die in diesem Normblatt enthaltenen Benennungen sind zunächst nur in deutscher Sprache eingesetzt. Es ist daran gedacht, ebenso wie bei den Pflugbenennungen (DIN 11050, DIN 11051) oder bei den Benennungen der Schneidwerksteile (DIN 11363, DIN 11364 und DIN 11365) auch hier die entsprechenden französischen und englischen Ausdrücke noch einzusetzen.

Für die Arbeitsbreiten (= Spurweiten) der Gespanndrillmaschinen besteht DIN E 11101 vom März 1940. Es ist notwendig, auch diese Norm dem heutigen Entwicklungsstand anzupassen und dabei auch die Schlepperanbau-Drillmaschinen einzubeziehen. Diese Festlegungen sind mit dem für sonstige Geräte geschaffenen, auf die Grundmaße für die Pflanzreihenentfernungen zurückgehenden Spurweitennormen in Einklang zu bringen. Umfangreiche Untersuchungen als Grundlage für die Überarbeitung des erwähnten Blattes sind beim Institut für Schlepperforschung, Völknerode, im Gange.

Wichtig für die Tätigkeit des Arbeitsausschusses 3 ist die Zusammenarbeit mit der Schlepperindustrie. Der Obmann begrüßte es dankbar, daß der Arbeitsausschuß 2 die Normung des Freiraumes für den Anbau von Arbeitsgeräten zwischen den Schlepperachsen, die vor einigen Jahren schon versucht wurde, wieder aufgegriffen hat. Er ist der Auffassung, daß diese Aufgabe schnellstens durchgeführt werden muß. Wesentlich sei in diesem Zusammenhang zu prüfen, ob eine ausreichende Federung der angebauten Arbeitswerkzeuge verwirklicht werden kann. Die im Institut für Schlepperforschung begonnene grundlegende Untersuchung hierüber sei zu begrüßen. Dort wurde bereits geprüft, wo — ausgehend von den Pflanzreihenabständen — der Rahmen des Schleppers oder des Geräteträgers zweckmäßigerweise liegt. Bei günstiger Lage kann die Höhe des Freiraumes verhältnismäßig gering sein. Dieses Normungsvorhaben soll in der Arbeitsgruppe Dreipunktnormung unter Federführung des Arbeitsausschusses 3 weiter bearbeitet werden.

Neben den Vielfachgeräten, Hackmaschinen und Drillmaschinen gehörten bisher auch die Schädlingsbekämpfungsmittelgeräte zum Arbeitsausschuß 3. Von dieser Gruppe wurde eine Reihe von Normungswünschen des Hessischen Landwirtschaftsministeriums, des Pflanzenschutzamtes Frankfurt und des Pflanzenschutzamtes der Landwirtschaftskammer Rheinland aufgegriffen. Diese Wünsche erstreckten sich auf alle Arten von Pflanzenspritzern. Sie sind zu einem gewissen Teil durch die schon bestehenden Normen DIN 11207, DIN 11208 und DIN 11209 als erfüllt anzusehen. Teilweise — vor allem so weit es sich um die Anregung handelt, mehrere Abmessungen, die durch die Leistung der Geräte bedingt sind, in eine einzige zusammenzufassen — sind sie nicht erfüllbar. Einem nicht unerheblichen Teil dieser Anregungen soll jedoch Rechnung getragen werden. Das gilt insbesondere für die Forderungen nach Vereinheitlichung des Inhaltes von Vorratsbehältern, Normung der Saug- und Druckventil- sowie Schwimmerkugeln für alle Arten von Pflanzenspritzern. Vorschläge hierfür sind in Bearbeitung.

Von dieser Gruppe wurde ferner beschlossen, die Reifen- und Rad-Anschlußmaße bei Gespannspritzern nach Möglichkeit in den beim Arbeitsausschuß 4 federführend bearbeiteten Normvorschlag über die Anschlußmaße bei anderen Landmaschinenrädern einzuarbeiten.

#### Arbeitsausschuß Erntebearbeitungsmaschinen

In zwei Sitzungen wurden 1954 im wesentlichen folgende Fragen behandelt:

1. Im Anschluß an die früheren Normblätter über Mähmessenklängen DIN Land 300 und DIN Land 301 wurde ein Normvorschlag ausgearbeitet, der beide Blätter zusammenfaßt und darüber hinaus außer den glatten auch die gezahnten Klängen erfaßt. Die Rackwellhärte für die glatte Klinge wurde gegenüber früher erhöht. Für die gezahnte Klinge wurden ebenfalls niedrigere Werte eingesetzt unter gleichzeitiger Einengung der Toleranzen. Für den Nietlochabstand und den Nietlochdurchmesser war ursprünglich eine Anpassung an die vom ISO-Komitee TC 23 auf Zollbasis vorgeschlagenen Maße vorgesehen. Die Besprechungen in Lissabon zeigten aber, daß mit einer Einführung der ISO-Maße wohl erst nach längerer Zeit gerechnet werden kann. Die Schwierigkeiten, die sich gerade bei diesen Verhandlungen über die Schneidwerksteile ergaben, beruhen darauf, daß es sich um alte, eingelaufene Fabrikationen handelt, bei denen Konstruktionsänderungen mit erheblichen Kosten verbunden sind. Im Hinblick auf dieses Ergebnis innerhalb der ISO hält der Arbeitsausschuß 4 es für richtig, die ursprünglichen deutschen Maße im Normvorschlag zunächst zu belassen. Dieser wurde als DIN 11300 inzwischen veröffentlicht („Landtechnik“ Heft 14/1955).
2. Es hat sich als notwendig erwiesen, die im Gang befindlichen Arbeiten zur Vereinheitlichung des Messerrückenquerschnittes — 19 x 5,5 mm wird in Erwägung gezogen — durch neue Feldversuche und auch durch Untersuchungen im Institut für Landtechnische Grundlagenforschung in Völknerode zu unterstützen.
3. Zuvor einer Aufforderung des ISO-Komitees TC 23 wurden vom Arbeitsausschuß 4 Vorschläge für die internationale Normung der Mähmessenklängen, der Finger und der Schneidwerkstangen ausgearbeitet und an dieses Komitee eingesandt. Die unter Berücksichtigung aller dort eingegangenen Vorschläge vom Sekretariat des genannten Komitees aufgestellte Diskussionsgrundlage in Lissabon lag wiederum dem Arbeitsausschuß 4 vor. Sie entsprach in vielen Punkten nicht den deutschen Verhältnissen. Gegenvorschläge konnten in Lissabon durch die deutsche Delegation nicht vorgebracht werden; denn bei der Debatte ergaben sich allzu starke Meinungsverschiedenheiten. Im Anschluß an die Komiteesitzung in Lissabon wurde in den USA ein Unterkomitee der ASAE damit beauftragt, sich mit der Normung der Schneidwerksteile zu befassen. Dieses Komitee hat, wie sich aus einer Fühlungnahme seines Leiters mit der Geschäftsführung der Normengruppe ergab, unter dem Eindruck der ernsthaften diesbezüglichen ISO-Bemühungen seine Arbeit bereits aufgenommen.
4. Die Arbeiten an den Entwürfen DIN 11363, DIN 11364 und DIN 11365 (Benennung der Schneidwerksteile) sind abgeschlossen worden. Die Benennungen der einzelnen Teile sind in deutscher, französischer und englischer Sprache eingesetzt. Die entsprechenden Bezeichnungen in russischer Sprache sollen noch ergänzt werden.
5. Einer von Herstellerseite ergangenen Anregung folgend wurde erörtert, in welcher Weise einheitliche Leistungsangaben für Schleppermähwerke vereinheitlicht werden können. Die grundsätzliche Feststellung, daß die Mähwerksleistung sich aus dem Produkt der wirksamen Schnittbreite und der Fahrgeschwindigkeit ergibt, unter Berücksichtigung der Verlustzeiten, genügt nicht. Für die von verschiedenen Faktoren abhängigen und daher stark wechselnden Verlustzeiten müssen genaue Angaben vorgelegt werden. Dazu kommt, daß die Leistung auch von der Art und vom Bestand des Schnittputzes abhängig ist. Auf Grund dieser vielen, zum Teil schwer zu bestimmenden Faktoren, mußte zunächst darauf verzichtet werden, dieser Anregung zu folgen.
6. Mit Rücksicht auf die neuen Mähmessenantriebe mit Zwischenhebeln war die Normung des Innenschuhes für das Schleppermähwerk etwas in den Hin-

tergrund getreten, da dessen Ausführung von der Zwischenhebelkonstruktion beeinflusst wird. Die bisherigen Erfahrungen mit den neuen Mähmesserantrieben lassen es zu, die Normungsarbeiten wieder aufzunehmen.

7. Der Normentwurf **Kurbelzapfen für das Schleppermähwerk** (DIN 11 230) mit den Anschlußmaßen, die die Austauschbarkeit der an dieser Stelle nach den bisherigen praktischen Erfahrungen in Frage kommenden Wälzlager sicherstellen, ist in der „Landtechnik“ veröffentlicht worden.
8. Die Normungsarbeiten **Rechenzinken** sind beendet. Das Normblatt DIN 11 201 ist im Beuth-Vertrieb erhältlich.
9. DIN 7813 (**Reifen für Ackermaschinen**) mit den für nichtselbstfahrende Landmaschinen vorgesehenen Reifen wird überarbeitet. Insbesondere sind die neu auf den Markt gekommenen Reifengrößen, wie 11—12 AM, darin aufzunehmen.
10. Der Normvorschlag für **Anschlußmaße luftbereifter Landmaschinenräder** mußte mehrfach abgeändert und ergänzt werden mit Rücksicht auf das Bestreben, die luftbereiften Räder möglichst aller Landmaschinen einzubeziehen, bei denen ein Austausch der Räder überhaupt in Frage kommt. Es wurden zuletzt die Anregungen der Hersteller von Düngerstreuern berücksichtigt. Es sind aber auch noch die Anschlußmaße der Räder für Schädlingsbekämpfungsgeräte hierauf abzustimmen und einzufügen.
11. Die neueste Fassung des vom Arbeitsausschuß **Stahlgelenkketten** herausgegebenen Vorschlages **Rollenkettensätze für Landmaschinen** (Entwurf DIN 8183) scheint den bei den Landmaschinen gemachten Erfordernissen noch nicht zu entsprechen und mußte den Herstellern der dafür in Frage kommenden Maschinen nochmals zur Stellungnahme vorgelegt werden. An einer der nächsten Sitzungen des Arbeitsausschusses **Stahlgelenkketten** soll der Arbeitsausschuß 4 beteiligt werden, um die Forderungen der Landmaschinen-Industrie zu vertreten.
12. Im Normvorschlag **Begriffsbestimmungen für Heuerntemaschinen** sind genaue Begriffe genannt, die auf die Art der verwendeten Arbeitswerkzeuge abgestellt sind. Einige Einwendungen gegen diesen Vorschlag erfordern eine nochmalige Besprechung im Kreise des Arbeitsausschusses 4.

\*

Im Anschluß an den Bericht des Obmannes wurden von den Mitgliedern des Beirates noch weitere, in den Bereich der Erntemaschinen gehörende Normungsfragen angeschnitten:

- a) In früheren Sitzungen hatte sich der Arbeitsausschuß 4 mit der Aufgabe befaßt, einen Freiraum und die Anschlußflächen am Schlepper für den **Anbau von Mähwerken** festzulegen. Der Vorsitzende hält es für notwendig, diese Aufgabe rasch zu erledigen. Er ist der Auffassung, daß auch die Schlepper-Industrie sich heute positiv dazu stellt. Das Ziel muß sein, am Motor die erforderlichen Anbauflächen einschließlich der notwendigen Bohrungen und des für die Mähwerke erforderlichen Freiraumes festzulegen.
- b) Über die **Schutzvorrichtung für Gelenkwellen** wurde in der Normung bisher noch nicht gesprochen. Durch den Beschluß des Arbeitsausschusses 1, das amerikanische „master-shield“ als Zapfwellenschutz für die deutsche Norm zu übernehmen, ist die Voraussetzung dafür geschaffen, daß der zusammen mit der Arbeitsmaschine zu liefernde Gelenkwellenschutz einheitliche Anschlußmaße am Schlepper vorfindet. Es ist darauf hinzuwirken, daß alle Ackerschlepperfabriken dieses Schutzschild an ihren Schleppern anbringen. In diesem Zusammenhang wurde besonders darauf aufmerksam gemacht, daß in der Vergangenheit viele schwere, zum großen Teil tödliche Unfälle durch ungeschützte Gelenkwellen verursacht wurden. Es ist deshalb unbedingt erforderlich, daß allen zapfwellengetriebenen Maschinen ein vollständiger Gelenkwellenschutz mitgegeben wird. Einige land-

wirtschaftliche Berufsgenossenschaften des Bundesgebietes sind dazu übergegangen, die Hersteller von Unfallmaschinen regreßpflichtig zu machen.

- c) Unter Bezugnahme auf die im neuen Messerklingen-Normblatt vorgeschriebenen Härtegrenzen wurde darauf hingewiesen, daß **Härtebestimmungen nach Rockwell** nur bei bearbeiteten parallelen Flächen durchgeführt werden können. Bei großer Härte sei auch das Verfahren nach Brinell nicht anwendbar. Zu empfehlen sei die Methode Vickers, die sich in der Kraftfahrzeug-Industrie eingeführt hat. Der Vorsitzende vertrat die Auffassung, daß auf keine dieser drei Methoden verzichtet werden kann. Bei Messerklingen sei die Härteprüfung nach Rockwell nicht entbehrlich.

#### **Arbeitsausschuß Landwirtschaftliche Förderanlagen**

Im Berichtszeitraum standen vor allem die abschließenden Arbeiten am Normvorschlag DIN 11 700 über **Gebläserohre** im Vordergrund. Nach verschiedenen Umfragen bei den Herstellern aller Maschinen mit Rohren dieser Art, nämlich Dreschmaschinen, Häckselmaschinen, Strohgebläsen, Heugebläsen und Körnergebläsen, konnte der in den letzten Jahren mehrfach geänderte Vorschlag in der letzten Sitzung der Gruppe Gebläse entscheidend vereinfacht werden. Rohrleitungen mit Rohren und Bogen zum Ineinanderstecken — hierfür kommen die Durchmesser 105 bis 450 mm in Frage — werden so ausgeführt, daß sie zusätzlich durch Auflegen von Rohrschellen gesichert werden können. Im Durchmesserbereich 200 bis 450 mm hätten bei Durchführung der Normung in der früher vorgesehenen Ausführung die Rohre und Bogen sowohl für Steck- als auch für Schellenverbindung; also in zweifacher Ausführung vorhanden sein müssen. Infolge der letzten Änderung sind sie jedoch nur mehr in einer Art erforderlich. Dadurch konnte eine weitere zahlenmäßige Verringerung der Rohrausführungen erzielt werden. Nicht zuletzt wurde dadurch auch erreicht, daß die für Körnergebläse sowie für Dresch- und Häckselmaschinen bestimmten kleineren Rohre gegenseitig austauschbar sind. Ein Gebläserohr bestimmten Durchmessers, das mit Schellenverbindung für Körnergebläse bestimmt ist, kann also auch ohne die Rohrschellen als Steckrohr bei einem Kaff-Gebläse benützt werden und umgekehrt.

DIN 11 700 wird in Kürze dem Deutschen Normenausschuß zum Ausdrucken als endgültiges Normblatt vorgelegt.

Im Bereich der Gruppe **Greiferaufzüge** des Arbeitsausschusses **Landwirtschaftliche Förderanlagen** konnten die bisher in Angriff genommenen Normungsarbeiten durch die Ausgabe des Blattes DIN 11 724 über die **Abmessungen der Greifer für Heu und Getreide** abgeschlossen werden.

#### **Arbeitsausschuß Luftbereifte Ackerwagen**

Seit der letzten Beiratssitzung wurden im Bereich des Ackerwagenbaues folgende Normungsfragen behandelt:

1. Obwohl die für **Ackerwagenbremsen** (Entwurf DIN 11 742) vorgeschriebene Mindestbremsverzögerung bei der letzten Änderung der StVZO gesetzlich auf 1,5 m/s<sup>2</sup> reduziert wurde, bestehen noch Einwendungen gegen diesen Entwurf, und zwar gegen die Maße der Bremstrommeln und des Bremsbelages für den 5-t-Wagen. Es wurde verlangt, die hierfür vorgesehenen Maße zu vergrößern, damit die Mindestbremsverzögerung auch noch beim betriebsüblichen Nachlassen der Bremswirkung erreicht werden kann, und zwar bei einer nicht zu hohen Flächenpressung. Neuerdings werden nun im Zusammenhang mit der gesetzlich vorgeschriebenen Typprüfung von Auflaufbremsen zusätzliche Forderungen an die Ausführung der Ackerwagenbremsen gestellt. Diese Forderungen betreffen die Größe der Bremskraft, die Größe der Bremsübersetzung und die Bauart der Bremsen. Da die Größe der Bremstrommeln und der Bremsbeläge hiervon beeinflusst wird, mußte die Drucklegung des Entwurfes bis zu einer Entscheidung über diese neuen Forderungen zurückgestellt werden.
2. Offen ist bei der Normung der **Scheibenräder** (Entwurf DIN 11 744) vor allem noch die Frage der Ein-

preßtiefe. Eine Einpreßtiefe von 58 mm ist erforderlich für den Fall, daß durch Umdrehen der Räder eine Spurweitenverstellung von 1250 auf 1500 mm oder umgekehrt erreicht werden soll.

In diesem Fall kann auch eine einheitliche Achse für alle Ackerwagen verwendet werden mit der Folge, daß der Anschluß des Wagenkastens an die Achse gleichfalls vereinheitlicht werden kann. Es ist vorgesehen, diese Einheitsachse zunächst nur für den 3-t-Wagen einzuführen. Ob das auch für den 4-t-Wagen geschehen kann, ist noch zu prüfen. 5-t-Wagen sollen wegen des zu großen Überhanges der Plattform bei 1250 mm Spurweite nur für 1500 mm Spurweite vorgesehen werden. Für diese Wagengröße ist deshalb ein Umstecken der Räder und demzufolge auch eine Einpreßtiefe nicht notwendig. Nach langwierigen Verhandlungen haben sich jetzt zwei Achsenfabriken bereit erklärt, die Einheitsachse für den 3-t-Wagen ohne Mehrpreis gegenüber der bisherigen Ausführung zu liefern. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, den Entwurf DIN 11744 als endgültiges Normblatt zu verabschieden.

3. Während der Einspruchsfrist sind zum Entwurf Blattfedern für 3-t-, 4-t- und 5-t-Wagen (DIN 11747) verschiedene Ergänzungs- und Änderungswünsche bekanntgegeben worden. Sie werden, soweit sie als berechtigt anzusehen sind, berücksichtigt. Nach entsprechender Änderung wird der Entwurf in Kürze als endgültiges Normblatt herausgegeben.
4. Ein unter Zugrundelegung der vorhandenen Federführungen aufgestellter Normvorschlag für Blattfedern zu Ackerwagen mit 1 t, 1,5 t und 2 t Nutzlast wurde im Arbeitsausschuß 8 besprochen. Nach Eintragung der für notwendig gehaltenen Änderungen soll er als Normentwurf veröffentlicht werden.
5. Die vorgesehene Normung der Handbremshebel, Zahnsegmente und der Gesamtübersetzung der Ackerwagenbremsen mußte zurückgestellt werden bis zur Klärung der unter Punkt 1. erwähnten neuen Forderungen an die Wirksamkeit und die Ausführung der Ackerwagenbremsen.

#### Arbeitsausschuß Maschinen für die Hofwirtschaft

Der in den letzten Jahren in der Gruppe Jauchepumpen erarbeitete Normvorschlag über den Schnellverschluss für die Verbindung der Saug- und Druckrohrleitungen mit den Pumpen wurde nach Abschluß der eingehenden Erprobung im Landmaschineninstitut der Landwirtschaftlichen Hochschule Stuttgart-Hohenheim als Entwurf DIN 11830 in der „Landtechnik“ Heft 8/1954 bekanntgegeben. Einwendungen dagegen sind nicht erhoben worden, so daß er inzwischen als endgültiges Normblatt ausgedruckt werden konnte.

Die Untersuchungen der Gruppe Häckselmaschinen über die Häckselmessernormung laufen noch. Die Normung der Rohre für Häckselmaschinen wurde federführend im Arbeitsausschuß 7 in enger Fühlung mit dem Arbeitsausschuß 9 durchgeführt. (Entwurf: DIN 11700.)

#### Arbeitsausschuß Milchwirtschaftliche Maschinen

Im Laufe des Jahres 1954 standen hier folgende Fragen zur Erörterung:

1. Gegen das Normblatt Rohre für Milchrohrleitungen (DIN 11850) ergaben sich Einwendungen wegen der Schleifvorschrift für die milchberührten Innenflächen. Es wäre eine Vorschrift notwendig, die Gewähr dafür bietet, daß beim Vorhandensein etwaiger Vertiefungen (Nester) die gesamte Innenfläche in der notwendigen Weise bearbeitet wird: Angabe der maximal zulässigen Rauigkeit der Innenfläche. Ein Normentwurf mit Angaben über die Rauhtiefen und einer Zuordnung eines bestimmten Rauigkeitsbereiches zu der durch Feinschleifen erzielten Oberflächengüte ist leider noch nicht allseitig anerkannt, so daß auf ihn noch nicht Bezug genommen werden kann. Der Arbeitsausschuß 10 entschied daher, daß DIN 11850 bis zu einem etwa erforderlich werdenden Neudruck unverändert bleibt.

2. Nach Ablauf der Einspruchsfrist des 1952 veröffentlichten Normentwurfs Rohrverschraubungen für milchwirtschaftliche Maschinen (DIN 11851) und Berücksichtigung der während dieser Zeit eingegangenen Einwendungen ist dieses Blatt im März 1954 als endgültige Norm erschienen.

3. Während der offiziellen Einspruchsfrist zum Entwurf T-Stücke und Rohrbogen für milchwirtschaftliche Maschinen (Entwurf DIN 11852) sind einige Änderungswünsche bekanntgegeben worden, beispielsweise die Anregung, außer Niro-Stahl auch Aluminium als Werkstoff in diesem Blatt zu berücksichtigen. Da aber Aluminium für Milchrohrleitungen kaum noch in Frage kommt, ist es nicht gerechtfertigt, diesem Wunsch Rechnung zu tragen. Der Entwurf wurde inzwischen dem Deutschen Normenausschuß zum Ausdrucken als endgültige Norm zugeleitet.

4. Zum Entwurf Kniestück für den Thermometer einbau am Milcherhitzer (DIN 11855) wurden von der Armaturen-Industrie und auch vom Institut für Maschinenwesen der Bundesversuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel verschiedene Vorschläge eingereicht. Die Ausführung gemäß dem neuesten Vorschlag des genannten Institutes muß vor einer endgültigen Entscheidung praktisch erprobt werden. Im Zusammenhang hiermit ist auch das Normblatt DIN 11853 (April 1936), Hahn für Kontrollthermometer, zu überarbeiten. Ein Musterhahn, der nach einem neuen Vorschlag ausgeführt wurde, wird jetzt in Weihenstephan geprüft.

5. Nach Ablauf der Einspruchsfrist zu den Entwürfen Zeigerthermometer (DIN 11857) und Temperaturfühler für Thermometer und Regler (DIN 11859) konnten beide im August und September 1954 als Normblätter herausgegeben werden.

6. Nach mehrfacher Beratung im Arbeitsausschuß 10 wurde der Entwurf Mengengrenzungsblende (Entwurf DIN 11858) veröffentlicht. Die während der Einspruchsfrist eingegangenen Einwendungen sind lediglich redaktioneller Art. Trotzdem kann dieses Blatt zunächst nicht als endgültiges Normblatt erscheinen, da die Entwicklung auf dem Gebiet der Mengengrenzungsblenden zur Zeit im Fluß ist. Bis auf weiteres wird seine Bearbeitung daher vom Arbeitsprogramm abgesetzt. Der Entwurf bleibt jedoch als solcher bestehen.

7. Die Norm Richtlinien für Bau, Verlegung und Isolierung von Rohrleitungen in Molke- und Milchreibeetrieben (DIN 11481) vom Juli 1940 muß dem inzwischen erreichten Entwicklungsstand angepaßt werden. Ein umfangreicher Änderungsvorschlag des Institutes für Maschinenwesen der Bundesforschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel wurde allen Montagefirmen zur Stellungnahme übergeben.

8. Als Hakenschlüssel für Rohrverschraubungen war 1937 die Ausführung gemäß DIN Land 860 genormt worden. Nach Anpassung an die in DIN 11851 enthaltenen Nutmuttern wurde statt dessen das neue Blatt DIN 11860 herausgegeben.

9. Die Normen Armaturen für Stallleitungen, Anschlußhähne und Durchgangshähne für Milchrohrleitungen (DIN 11491 — DIN 11497) mit dem Ausgabedatum 1942 und 1944 müssen unter Berücksichtigung des heutigen Entwicklungsstandes überprüft werden.

10. Gemäß einer Anregung des internationalen Milchwirtschaftsverbandes sollen die wesentlichsten Milchleitungs- teile zumindest für den europäischen Markt genormt werden. Nach Auffassung des Arbeitsausschusses ist es zweckmäßig, die zu erwartenden ISO-Vorschläge für die deutschen Normen zu übernehmen.

Der Beirat befaßte sich abschließend mit organisatorischen Fragen und beschloß, die Gruppe Schädlingsbekämpfungs- geräte aus dem Arbeitsausschuß 3 auszugliedern und einen eigenen Arbeitsausschuß dafür zu schaffen.

Die Arbeitsausschüsse 5 und 9 sind seit einiger Zeit ohne Obmann. Bei den zum Arbeitsausschuß 5 gehörenden Maschinen sind in den letzten Jahren keine Normungsprobleme aufgetaucht. Mit Rücksicht hierauf ist der Beirat der Auffassung, daß hier der Posten des Obmannes zunächst noch unbesetzt bleiben kann. Allerdings sollen in Übereinstimmung mit der heutigen Auffassung und im Einklang mit dem internationalen Vorgehen bei der Klassifizierung der Landmaschinen die *Mähdrescher* aus diesem Kreis herausgenommen und in den Arbeitsausschuß Erntebegabungsmaschinen eingegliedert werden. Der Vertreter des Bauernverbandes im Beirat würde es begrüßen, wenn die Normung bei Mähdreschern sofort beginnen könnte. Es wurde aber darauf hingewiesen, daß die noch stark im Fluß befindliche Entwicklung eine gewisse Vorsicht erheischt, um den konstruktiven Fortschritt nicht zu hemmen.

Im Arbeitsausschuß 9 stehen die *Häckselmaschinen* im Vordergrund des Normungsinteresses. Wegen der Ent-

wicklung der Feldhäcksler wird dies wohl auch in Zukunft so bleiben. Der Obmann soll daher wiederum aus dem Kreis der Hersteller dieser Maschinen gewählt werden.

Eine ausführliche Diskussion ergab sich noch zu der Frage, ob es richtig ist, daß im Rahmen der Normengruppe auch Arbeiten behandelt werden, die mehr oder weniger über die Normung hinausgehen. Es wurde festgestellt, daß dieses Problem bei allen Normen-Arbeitsausschüssen besteht. Da zwischen Normungsfragen und technischen Fragen allgemeiner Art vielfach keine klare Trennungslinie gezogen werden kann, kam der Beirat zu dem Ergebnis, daß es richtig ist, die Grenzen für die Arbeit der Normengruppe nicht zu eng zu ziehen und auf die Bildung einer neuen Organisation, etwa eines gesonderten technischen Ausschusses, zu verzichten. Es wurde deshalb festgelegt, daß die Arbeitsausschüsse der Normengruppe Landmaschinen und Ackerschlepper die technischen Fragen allgemeiner Art in Zukunft als ausdrücklich damit beauftragte Gremien übernehmen sollen.

## Résumé:

*Dipl.-Ing. O. Stauffer: „Der Stand der Normung bei Landmaschinen und Ackerschleppern.“*

*Zehn Arbeitsausschüsse der Normengruppe Landmaschinen und Ackerschlepper erstatten über die 1954 geleistete Normungsarbeit auf landtechnischem Gebiet Bericht. 14 endgültige Normblätter, 10 Normentwürfe und ebenso viele veröffentlichungsreife Normvorschläge stellen das zählbare Ergebnis dieses Jahresberichtes dar, der sich im besonderen mit dem Stand der Normung bei Ackerschleppern, bei Bodenbearbeitungsgeräten, Erntemaschinen, Förderanlagen, luftbereiften Ackerwagen und bei milchwirtschaftlichen Maschinen befaßt. Neben organisatorischen Fragen, die in ihm außerdem behandelt werden, wird durch den Bericht das Bemühen erkennbar, die Normungsarbeit auf eine möglichst breite internationale Basis zu stellen.*

*Dipl.-Ing. O. Stauffer: „The Present State of Standardisation of Agricultural Machinery and Tractors.“*

*Ten working parties from the Standardisation Committee for Agricultural Machinery and Tractors present their reports on their activities during the year 1954 in the field of standardisation of agricultural machinery. 14 Standards Sheets, 10 drafts of Standards Sheets and a similar number of proposed standards are contained in this Annual Report, which is particularly occupied with the present state of standardisation of agricultural tractors, ploughs and similar machinery, harvesting equipment, conveyor systems for use in agriculture, pneumatic tyred agricultural carts and dairy machinery. In addition to organisational topics, which are dealt with in an exhaustive manner, the Report also indicates that every effort has been made to let the work in connection with standardisation be on a broad, international base.*

*Dipl.-Ing. O. Stauffer: «L'état actuel de normalisation des machines et tracteurs agricoles.»*

*Dix comités de travail du groupe Normalisation de Machines et Tracteurs Agricoles présentent un rapport commun sur le travail de normalisation accompli dans le domaine de la motoculture. 14 normes définitives, 10 projets de normes et dix recommandations de normes prêtes à être publiées, constituent le résultat concret de ce rapport annuel, qui traite, en particulier, de l'état de normalisation des tracteurs, des machines de culture, des machines de récolte, du matériel de transport et de manutention, des véhicules agricoles à pneumatiques et du matériel de laiterie. Le rapport s'occupe, en outre, de problèmes d'organisation et laisse entendre que l'on s'efforce d'arriver en matière de normalisation à une collaboration internationale très étendue.*

*Ing. dipl. O. Stauffer:*

*«El estado actual de la estandarización de la maquinaria y de los tractores agrícolas.»*

*Diez comisiones del grupo de «Maquinaria y Tractores Agrícolas» dan su informe sobre los trabajos de estandarización llevados a cabo en el año de 1954. 14 hojas de normas definitivas, 10 proyectos de norma y otras tantas proposiciones de norma a punto de publicarse, son, expresándolo en cifras, el resultado de este informe anual que se ocupa con preferencia del estado de normalización de tractores, de aperos de labranza, máquinas de recolección, dispositivos de transporte, carros agrícolas con neumáticos y de máquinas para la industria lechera. A más de cuestiones de organización que se tratan también, se conoce en el informe la tendencia de dar a los trabajos de normalización una base internacional lo más amplia que sea posible.*

## Rundschau

### Professor Dr.-Ing. Rudolf Hege †

Die deutsche Landwirtschaft hat einen schweren Verlust erlitten: Professor Dr.-Ing. Rudolf Hege, gerade erst 60 Jahre alt geworden, ist mitten aus fruchtbarster und zukunftsreicherer Lehr- und Forschungsarbeit im Institut für Landmaschinen der Technischen Hochschule München nach kurzer schmerzvoller Krankheit jäh abberufen worden. Wohl nur wer ihn kannte, vermag zu ermessen, welche Lücke nicht nur der geborene Landingenieur, Lehrer und Forscher, sondern auch seine Persönlichkeit in großem Freundeskreise hinterläßt.

Als zweitältester Sohn, geboren am 31. März 1895 auf dem Mönchshof in Sachsen-Meiningen, wollte Rudolf Hege eigentlich in die Fußstapfen seines Vaters treten, der aus einer alten Mennonitenfamilie stammte, die in der bayerischen und schwäbischen Landwirtschaft vielerorts angesehene Wurzeln geschlagen hat. Selbstverständlich, daß sich der Sohn in allen freien Stunden in den Ferien und während der Schulzeit, später auf dem humanistischen Gymnasium in Regensburg, selber überall mit anpackend unter den Augen des eine strenge alte Schule verkörpernden Vaters in die Landwirtschaft einleben mußte; hierdurch wurde ihm die Naturhaftigkeit der Landwirtschaft, der er Zeit seines Lebens treu geblieben ist, schon von Haus aus erschlossen.

Aber alles sollte anders kommen: Aus dem ersten Weltkrieg, der ihn als Infanterist bei Arras an der Front sah, kehrte er mit einer schweren Schußverletzung heim und

mußte den erwählten Beruf des Landwirtes aufgeben, auch weil die Inflation den dafür bestimmten Rückhalt genommen hatte. So entschied er sich zur Landtechnik und studierte an der Technischen Hochschule München von 1919 bis 1923 Maschinenbau.

Von der Hochschule ging er als Fertigungsingenieur vorübergehend in die Deutschen Werke AG., Ingolstadt. Aber der Vater wies den angehenden Landingenieur aus gesundem Gefühl nochmals zurück in die landwirtschaftliche Praxis, und zwar in den Betrieb des Freiherrn von Wangenheim, Klein-Spiegel, der mit seiner auch technisch intensiven Betriebsführung hohes Ansehen genoß. Wahrlich war dieser pommerische Großbetrieb, noch in der klassischen Epoche der Dampfpflüge und Dampfdrescher, mit den vielen maschinellen Anlagen der Brennerei und Kartoffelflockenfabrik, der Wannentrockner, des Sägewerks, der Saatgutaufbereitung und der Eigenstromerzeugung ein großartiges Sammelfeld der Erfahrung für den von Haus aus der wirtschaftlichen Auseinandersetzung mit den lebenden Organismen von Nutzpflanze und Nutztier aufgeschlossenen Jünger der Landtechnik. Voll tiefer Befriedigung hat Rudolf Hege immer wieder gerade an diesen seinen Start der Laufbahn gedacht, und gegenseitige Wertschätzung und Freundschaft verbanden ihn mit Freiherrn von Wangenheim bis in die letzten Jahre.

Mit dieser vorbildlichen Einführung in die technischen Nöte und Sorgen der Landwirtschaft war Rudolf Hege wie kaum einer für die Forschung herangereift: Nach kurzer Konstruk-