

auch HZ-Kupplung genannt, (Bild 5 u. 6) darstellt. Sie läßt sich ohne große Umrüstarbeiten sowohl als Hubkupplung als auch als Zugpendel benutzen und gibt dem Traktor eine universelle Einsetzbarkeit. Es lassen sich alle kopplastigen Einachsanhänger und Landmaschinen mit und ohne Zapfwellenantrieb bei Verwendung der standardisierten GmS an den Traktor kuppeln.

Bei der Verwendung der HZ-Kupplung am Traktor ergeben sich folgende Anhängemöglichkeiten:

- Die kurze Anhängung (Bild 5) für Einachsanhänger mit großen Sattelasten, aber ohne genormten Zapfwellenantrieb. Hier befindet sich der Zughaken nahe an der Getrieberückwand.
- Die lange Anhängung (Bild 6) für Einachsanhänger mit geringeren Sattelasten, aber mit genormtem Zapfwellenantrieb und für alle kopplastigen Landmaschinen. Werden Einachsanhänger mit großen Sattelasten mit Zapfwellenantrieb gekoppelt, so müssen die Vorderräder des Traktors mit Zusatzmassen belastet werden. Der Zughaken befindet sich hier 400 mm von Ende Zapfwelle entfernt, so daß die standardisierte GmS eingesetzt werden muß.
- Die Verwendung der HZ-Kupplung als Zugpendel (Bild 6) für alle schweren Zugarbeiten und für alle exzentrisch angehängten Landmaschinen. In allen abgeschwenkten Lagen läßt sich die Kupplung als Hubkupplung verwenden, so daß die kostspieligen Stützspindeln an den Landmaschinen durch einfache Kufen ersetzt werden können.

Die HZ-Kupplung ist bereits nach den neuesten RGW-Empfehlungen konstruiert, die vorsehen, daß der Anhängpunkt des Zugpendels am Traktor als Zugmaul ausgebildet wird, während die Landmaschine die Zugöse bekommt. Die entsprechende Gestaltung der Landmaschine wird bei uns in nächster Zeit eingeführt. Die Zugöse an der Landmaschine in Bild 6 ist deshalb zur Veranschaulichung als Zusatzteil gefertigt worden, da die Landmaschinen zur Zeit noch mit Zuggabel ausgeliefert werden. Die HZ-Kupplung soll serienmäßig am 60-PS-Traktor RT 330 und an den in der Entwicklung befindlichen Traktorentypen der 0,9-Mp- und 1,4-Mp-Zugkraftklasse des einheitlichen Traktorensystems angebaut werden, wobei eine Bodenfreiheit von  $\approx 275$  mm vorhanden sein wird.

Der Einsatz des Einachshinterkippers TEK 4 vom VEB Lamra mit Zapfwellenbetrieb ist beim RT 330 am genormten Zugpunkt ohne Belastung der Vorderräder möglich, da seine Vorderachslast und der Radstand wesentlich größer sind als beim RT 325.

Die großen Vorteile der einfachen Hubkupplung wie auch der Kombinationslösung im landwirtschaftlichen Einsatz:

- leichte Anhängung und volle Einmannbedienung,
- keine Verletzungsgefahr für Fahrer oder Beifahrer beim Kupplungsvorgang, dadurch Erhöhung der Arbeits- und Verkehrssicherheit,
- durch die Möglichkeit des raschen Wechsels zwischen Traktor und Anhänger werden die Anhängenzeiten um etwa 50 % verkürzt und damit die Arbeitsproduktivität erhöht, lassen sich bei Verwendung der Kombinationslösung noch weiter ausdehnen:
- keine Umrüstarbeiten zwischen Dreipunktgestänge, Hubkupplung und Zugpendel und damit universelle Einsetzbarkeit des Traktors,
- die Vorteile a, b und c treffen auch bei der Kupplung von Landmaschinen zu,
- Wegfall der kostspieligen Stützspindeln an Landmaschinen, die durch einfache Stützkufen ersetzt werden können,
- bei Anhängung zapfwellengetriebener Maschinen (genormter Zugpunkt) kann es durch die Begrenzung der Aushubhöhe nicht zu einer Kollision zwischen Anhängpunkt und Gelenkwelle kommen, wie dies bei Anhängung an der beweglichen Anhängeschiene oft der Fall ist.

### 3. Zusammenfassung

Es wurden hydraulisch betätigte Hubkupplungen am Traktor für die Aufsattelung von kopplastigen Einachsanhängern beschrieben. Einachsanhänger werden deshalb immer mehr in der Landwirtschaft eingesetzt, da sie in Verbindung mit der Hubkupplung ein müheloses Anhängen gewährleisten, der Traktorist wird von jeglicher Unfallmöglichkeit beim Anhängvorgang ausgeschlossen. Außerdem besitzt der Traktoren-Einachsanhängerzug durch seine niedrige Schwerpunktlage eine bessere Standsicherheit am Hang, eine hohe Manövrierfähigkeit und erhöht durch seine Sattelast die Zugfähigkeit des Traktors. A 5561

## Einführung einheitlicher Dreipunkt-Anschlußmaße an allen Landmaschinen und Traktoren

Ing. W. PFLÜGER, KDT

Im Rahmen der Standardisierungsarbeiten des „Rates für gegenseitige Wirtschaftshilfe“ (RGW) wurden u. a. die Anschlußmaße der Kopplungspunkte des Dreipunktanbaues abgestimmt. Die betreffenden Empfehlungen wurden auf der 19. Tagung der Ständigen Kommission Maschinenbau bestätigt, sie sind in der RGW-Resolution 38—63 verankert. Da diese Empfehlungen für die entsprechenden Landmaschinen und Traktoren in der DDR teilweise eine Umstellung bedeuten, wurde der Fachbereich-Standard TGL 33—58101 erarbeitet, der die notwendige Gestaltung der Kopplungspunkte festlegt und ab 1. Januar 1964 verbindlich ist. Durch eine von der VVB Landmaschinen- und Traktorenbau an alle betroffenen Werke erlassene Anweisung bezüglich der durchzuführenden konstruktiven Maßnahmen wird erreicht, daß während der unumgänglichen Übergangszeit die Kopplung zwischen Landmaschinen und Traktoren, die sowohl mit den alten als auch mit den neuen Anschlußmaßen ausgerüstet sind, möglich ist.

An den unteren Kopplungspunkten wird durch Einführung der hier abgebildeten Lenkerbolzen nach TGL 33—15308 dieser Forderung entsprochen (Bild 1 und 2). Die unteren Len-

ker der jeweiligen Traktorentypen können hierbei wahlweise innen oder außen aufgesteckt werden. Bei Anbaupflügen sind wie bisher die zum Lieferumfang gehörigen beiden Tragachsen nach Bedarf umzuwechseln.

Am oberen Kopplungspunkt werden in der Übergangszeit folgende Maßnahmen wirksam:

Die Gerätekoppel wird entsprechend der bisher vorwiegend gebräuchlichen (44 mm) und der neuen Kugelbreite (51 mm)

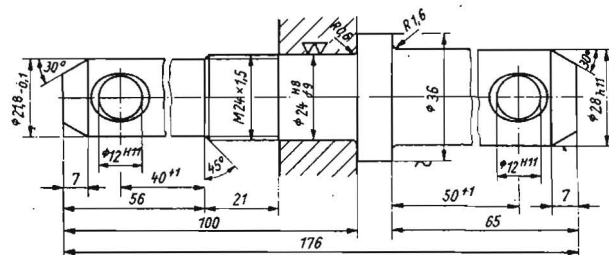


Bild 1. Lenkerbolzen nach Form B (Maße in mm)

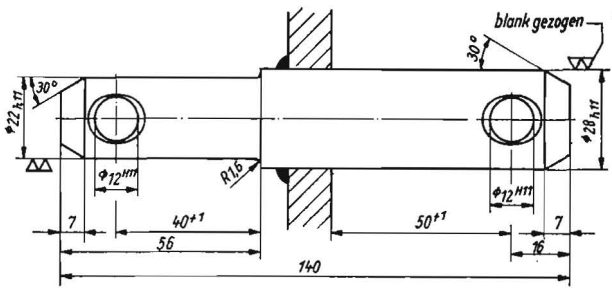
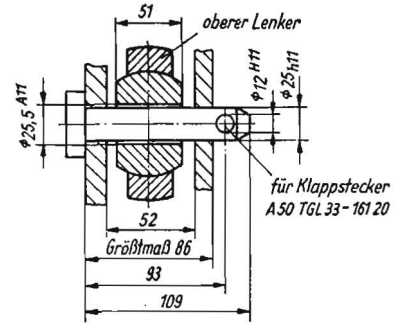


Bild 2. Lenkerbolzen nach Form C

Bild 3. Abmessungen des oberen Kopplungspunktes



abgekröpft und mit mindestens zwei Bohrungen verschiedenen Durchmessers versehen (19 mm für alte Ausführung und 25,5 mm für neue Ausführung).

Während alle bisher geschilderten Vorkehrungen seitens der Landmaschinenindustrie direkt getroffen werden, ergibt sich bezüglich des oberen Kopplungspunktes für die landwirtschaftliche Praxis noch folgende Notwendigkeit:

Im Gegensatz zu den in Bild 3 gezeigten, einheitlich abgestimmten Abmessungen besitzen die bisher importierten Traktoren MTS-5 („Belarus“) und UTOS-45 eine Breite der Kugelgelenke am oberen Lenker von 58 mm.

Um diese Traktoren mit den entsprechend den Beschlüssen des RGW gefertigten Maschinen und Geräten koppeln zu können, ist es notwendig, die Kugelgelenke beiderseitig um jeweils 3,5 mm abzuschleifen, um die erforderliche Gesamtbreite von 51 mm zu erhalten.

In Zukunft werden die einheitlichen Anschlußmaße auch an diesen beiden Traktorentypen eingehalten werden.

Mit der Einführung der neuen Anschlußmaße ist künftig ein allseitiger Austausch zwischen Landmaschinen und Traktoren innerhalb und außerhalb des sozialistischen Lagers gewährleistet.

A 5670

## Hauptfachrichtungskommission Landtechnik

Mit dem Ziel, die Zentralstelle für Fachschulausbildung im Bereich der Landwirtschaft in grundsätzlichen Fragen der Ingenieur- und Meisterausbildung zu beraten, konstituierte sich am 8. und 9. April 1964 in Friesack die HFK Landtechnik im Rahmen einer zweitägigen Konferenz und Arbeitsgruppenberatung. Mitglieder der Kommission, mit deren Leitung Studiendirektor OBST beauftragt wurde, sind die Leiter der technischen Fachrichtungen an den drei Ingenieurschulen für Landtechnik sowie Vertreter der Ingenieurschule für Maschinenbau und Elektrotechnik in Wismar, der Landwirtschaftlichen Hochschule in Bernburg, der Betriebsberufsschule der SpW Nauen, des Komitees für Landtechnik sowie erfahrene Vertreter einiger RTS, LPG, VEG und auch des VEB Verlag Technik als Herausgeber der landtechnischen Ingenieurliteratur.

Im Mittelpunkt der Aufgabenstellung für die in 5 Arbeitsgruppen geführten Beratungen stand das zukünftige Berufsbild des „Betriebsingenieurs“ im großen landwirtschaftlichen Produktionsbetrieb, in den sich mehr und mehr der Schwerpunkt landtechnischer Arbeit verlagert. Er sollte dort Mitglied des betriebsleitenden Gremiums sein und in der Hauptsache für die Auswahl und das Anpassen der Neutechnik, wie sie von der Landmaschinenindustrie geliefert wird, an die Bedürfnisse des Betriebes, für das Einfahren und die Betreuung der Maschinen und Anlagen, für technische Verbesserungen, Umbauten, Kleinmechanisierung und schließlich für die Regie der Werkstatt und deren Beziehungen nach außen verantwortlich sein, wobei die Leitung der einzelnen Werkstattplätze dem Meister vorbehalten bleiben sollte. Auch die Arbeitsplatzqualifizierung und Weiterbildung auf technischem Gebiet fällt ebenso wie die Wahrnehmung des Arbeits- und Brandschutzes in das Aufgabengebiet des Ingenieurs für Landtechnik, der im Gegensatz zu seinem Kollegen aus der Industrie innerhalb seines neuen Betriebes von Anfang an völlig alleingestellt in eine große technische Verantwortung gerät. Daher sind neben viel praktischem Können bevorzugt Kenntnisse auf den Gebieten des allgemeinen Maschinenbaues, des Landmaschinen- und Traktorenbaues, der Elektrotechnik, der Wärmetechnik und der Sicherheitstechnik erforderlich, in die Zukunft weisend auch der Meß- und Regeltechnik.

Solchermaßen ausgebildete Ingenieure werden in den kommenden Jahren sowohl in größerer Anzahl für die LPG, VEG und die Instand setzenden Kreisbetriebe benötigt, als auch nach Bewährung in der Praxis Arbeitsplätze in den Bezirkskomitees für Landtechnik, Handelskontoren, in der VVB Instandhaltung, in Instituten und in der Berufsausbildung finden.

Die Weiterentwicklung von Inhalt und Methodik des fachwissenschaftlichen Unterrichts war ein weiterer Gegenstand der Beratungen. Hier zeigen die bisherigen Erfahrungen, daß ein zu frühzeitiger erster Abschnitt des Berufspraktikums mangels ausreichender fachwissenschaftlicher Grundlagen noch wenig ausbildungswirksam ist, während andererseits vielfach die berufspraktischen Voraussetzungen beim Beginn des Ingenieurstudiums recht mangelhaft sind. Gute Erfahrungen hat dagegen der zweite Praktikumsabschnitt im 3. Studienjahr ergeben, in dem der Student, durch Stipendium von materiellen Rücksichten auf Leistungsentgelt befreit, notwendige Kenntnisse in der Planungs- und Leitungstätigkeit sammeln kann und auch schon seinerseits durch Anwendungen seiner Studienergebnisse verbessernd auf das technische Betriebsgeschehen einwirken kann.

Die Einsatzmöglichkeiten des zukünftigen Ingenieurs durch eine verbesserte Grundlagenausbildung in der Landtechnik zu erleichtern, war das Ziel von Vorschlägen für eine Umgliederung des landmaschinenkundlichen Unterrichts auf Baugruppen und -elemente. Hierzu müssen aber die wissenschaftlichen Prinzipien noch erarbeitet werden und in zukünftigen Lehrbüchern ihren Niederschlag finden.

In anderen Arbeitsgruppen wurden Probleme der Meisterausbildung und Fragen der Weiterqualifizierung beraten, für die auf Grund praktischer Absolventenerfahrungen Informationen auf den Gebieten Förder-, Wärme- und Kältetechnik, Technologie der Instandsetzung und des Schweißens sowie der Steuer-, Meß- und Regeltechnik notwendig erscheinen. Es bleibt zu hoffen, daß die weitere Arbeit der neugebildeten Hauptfachrichtungskommission Landtechnik mithelfen wird, die Ausbildungsqualität so zu steigern, daß die zukünftigen Ingenieure die zahlreichen Probleme der technischen Revolution auf dem Lande erfolgreich zu meistern verstehen.

AK 5682