

Ein Verbesserungsvorschlag aus dem IfL Potsdam-Bornim

Um die zur Verladung von losem Erntegut, Ballen, Bündeln oder Garben auf landwirtschaftlichen Transportfahrzeugen tätigen Arbeitskräfte vor dem Herunterstürzen zu schützen, sind diese Fahrzeuge gemäß Arbeitsschutzanordnung Nr. 107/1 (GBl. I 1959, S. 507) mit einem entsprechenden Schutzgerüst zu versehen. Gleichzeitig soll durch ein Ladegitter die Ladearbeit erleichtert und die Ladekapazität so vergrößert werden, daß die Tragfähigkeit des Transportmittels weitgehend ausgelastet ist.

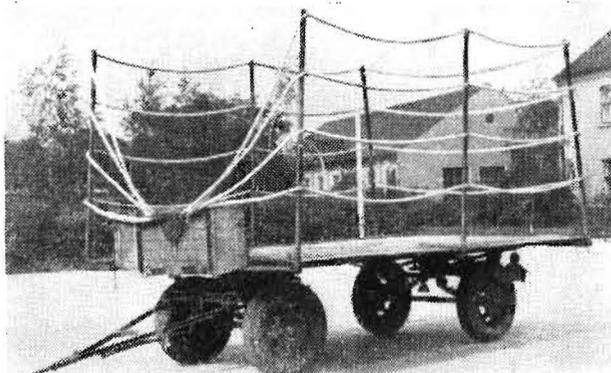
Die einfachste Form eines Schutz- und Ladegitters besteht aus Aufsatzbrettern, die auf die Seitenbordwände aufgesteckt werden. Das Entladen derartig ausgerüsteter Fahrzeuge ist normalerweise erst nach dem Öffnen der Seitenbordwände und der Abnahme der Aufsatzbretter möglich. Beim industriell gefertigten Schutz- und Ladegitter werden Steckungen außenseitig an die Bordwände angebracht und mit Halteseilen verbunden. Bei einer anderen Ausführung verwendet man Steckungen, die bei ausgelegten Bordwänden in besondere Halterungen gesteckt werden. Diese Ladegitter behindern die Entladung ebenfalls. Die Seile müssen deshalb abgenommen oder die Rungen teilweise abgebaut werden. Da sich das Erntegut an die Ladegitter anlegt, bereitet der Abbau jedoch Schwierigkeiten.

Durch seitlich abklappbare Rungen wurde versucht, diesen Nachteil zu beseitigen. Bei Ausführungen mit nicht abzubauenen Rungen kann man das Fahrzeug nicht unmittelbar neben dem Abladeplatz abstellen. — Es wird auch vorgeschlagen, das Schutz- und Ladegitter nach dem Aufladen abzubauen und für den nächsten Anhänger zu verwenden. Verschiedene Erntegüter verlangen jedoch auch für den Transport feste Umgrenzungen. So ist der Transport von kleinen Hochdruckpreßballen ohne Ladegitter kaum möglich, wenn über eine Höhe von 1,5 m hinaus geladen werden soll. — Fast keine der genannten Einrichtungen bietet einen ausreichenden Schutz für die Ladepersonen.

Im Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim wurde nun ein Schutz- und Ladegitter entwickelt, das die beschriebenen Nachteile nicht aufweist (Bild 1). Es bietet den beim Verladen von losem Erntegut (Grünfutter, Halbheu, Heu), von Nieder- und Hochdruckpreßballen (Stroh, Halbheu, Heu) und von Bündeln oder Garben (Getreide, Lein u. a.) Beschäftigten einen sicheren Schutz, erleichtert die Ladearbeit und ermöglicht eine weitgehende Auslastung des Transportraums.

* Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim der DAI zu Berlin

Bild 1. Schutz- und Ladegitter nach einem Verbesserungsvorschlag aus dem IfL Potsdam-Bornim, aufgebaut auf einen 4-t-Anhänger, Ladefläche verbreitert



Die Rungenträger *c* werden in Halterungen *d*, die unter der Ladefläche befestigt sind, gelenkig angeordnet (Bild 2). Sie sind mit ihren freien Enden um Gelenkbolzen *e* parallel zur Längsachse abklappbar. In Transportstellung werden die Rungenträger in waagerechter Lage in den Halterungen durch Steckbolzen *f* verriegelt. Die Rungen *a* sind drehbar auf den freien Enden der Rungenträger gelagert und werden durch die Verriegelungen der Rungenträger in ihrer senkrechten Stellung gehalten. Bei Entriegelung werden die Rungen nacheinander abgeklappt und gleichzeitig in Längsrichtung so gedreht, daß sie unterhalb der Ladefläche abgelegt werden können (Bild 3). In dem von uns ausgeführten Beispiel wurden die Seile durch die Ösen an den Rungen hindurchgezogen. Am zweckmäßigsten aber werden die Rungen mit den Halteseilen *b* so verbunden, daß die Seile mit Karabinerhaken in die Ösen der Rungen eingehängt sind. Die Seile sind je Seite in der Mitte der Vorderwand zusammengeführt und durch einen Spannverschluß an der Vorderwand befestigt. Vor der Entriegelung der Rungen werden die Spannverschlüsse an der Hängervorderwand gelöst. Nach der Entladung wird in umgekehrter Reihenfolge verfahren.

Das Schutz- und Ladegitter ist für Anhänger in Grundausführung (ohne abgeklappte Seitenbordwände) sowie für Anhänger mit seitlich abgeklappten Bordwänden mit und ohne

(Schluß auf Seite 513)

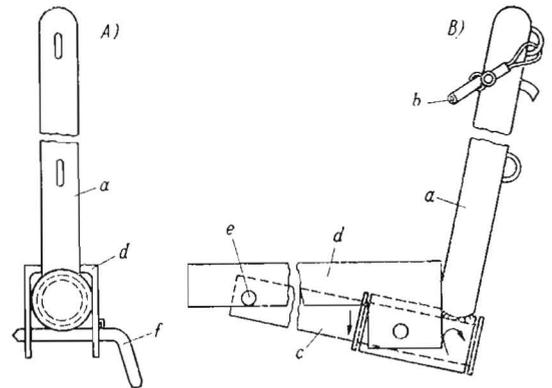
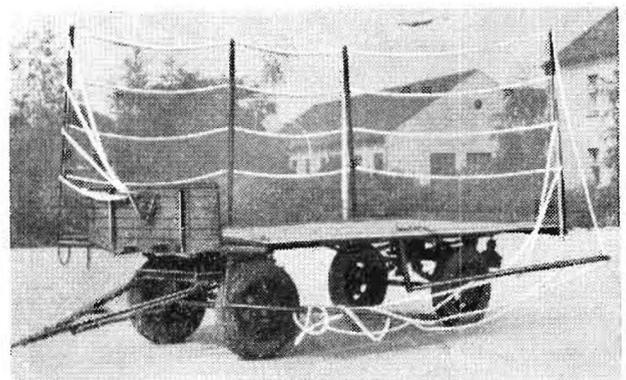


Bild 2. Schematische Darstellung des Schutz- und Ladegitters: A) Belade- und Transportstellung, B) zum Schwenken in die Entladestellung entriegelt; *a* Rung, *b* Halteseil, *c* Rungenträger, *d* Halterung, *e* Gelenkbolzen, *f* Steckbolzen

Bild 3. Schutz- und Ladegitter in Entladestellung, Vorrichtung nur einseitig abgeklappt



Der Industriezweig zu Fragen der Sicherheitstechnik und Arbeitshygiene an Landmaschinen und Traktoren

Die VVB Landmaschinen- und Traktorenbau trägt eine außerordentlich hohe Verantwortung für die sich in schnellem Tempo vollziehende Technisierung der landwirtschaftlichen Produktion. Diese Verantwortung geht über die Entwicklung und Herstellung von Landmaschinen und Maschinensystemen mit hohem ökonomischen Nutzeffekt hinaus, sie schließt auch die Menschen ein, die diese Maschinen bedienen werden. Eine wirksame arbeitshygienische und sicherheitstechnische Gestaltung der Landmaschinen und Traktoren ist deshalb obligatorischer Bestandteil der Forschungs- und Entwicklungsarbeit des Industriezweiges. Die Frage nach optimaler Gestaltung der Arbeitsbedingungen beim Bedienen der Landmaschinen und Traktoren werden mit Recht von der Landwirtschaft und ihrer gewerkschaftlichen Interessensvertretung immer dringender gestellt, da der derzeitige Stand der arbeitshygienischen und sicherheitstechnischen Gestaltung unserer Erzeugnisse den Erfordernissen gesunder, sicherer und erschwernisfreier Arbeitsbedingungen noch nicht voll entspricht.

Trotzdem darf gesagt werden, daß der Industriezweig seit Jahren die Grundsätze des Arbeitsschutzes und der Sicherheitstechnik bei der Konstruktion und Herstellung von Landmaschinen, Traktoren und Geräten beachtet hat. Mängel in der gefahr- und erschwernisfreien Gestaltung unserer Erzeugnisse werden spätestens bei Abnahme durch die Schutzgütekommision beim Landwirtschaftsrat gemäß ASAO Nr. 3 beanstandet und die notwendige Änderung durchgeführt.

Im wissenschaftlich-technischen Zentrum des Industriezweiges, im Institut für Landmaschinen- und Traktorenbau, ist ein Mitarbeiter eigens dafür eingesetzt, daß die Grundsätze des Arbeitsschutzes, der Arbeitshygiene und des wissenschaftlich-technischen Höchststandes bei Forschung, Planung, Projektierung und Konstruktion verwirklicht werden.

(Schluß von S. 512)

hinterer Verlängerung verwendbar. Werden die Halterungen d entsprechend ausgelegt, können sie nach Abbau der Rungenträger c auch als Konsolen zur Verbreiterung der Anhänger dienen, wenn ein großvolumiger Häckselaufbau z. B. für die Strohbergung montiert werden soll. Das Schutz- und Ladegitter ist in Verbindung mit allen landwirtschaftlichen Transportmitteln (auch LKW) einsetzbar.

Werden an den Ösen oder Rungen zusätzlich Netze oder Planen befestigt, kann der damit entstehende Aufbau auch zum Leichtguthäckseltransport eingesetzt werden.

Mit dem beschriebenen Schutz- und Ladegitter ist es möglich, die landwirtschaftlichen Transportmittel entsprechend den Produktionsverfahren auszurüsten und damit auch besser auszulasten sowie den Arbeitsschutz zu berücksichtigen. Das Schutz- und Ladegitter ist leicht und schnell für die Entladung abklappbar und zum Transport wieder herzurichten. Die Erprobung des Schutz- und Ladegitters in den Jahren 1962 und 1963 hat seine Eignung bestätigt.

Literatur

- HLAWITSCHKA, E.: Eine Hängerverbreiterung für den Transport von Heu, Stroh und anderen sperrigen Erntegütern. Deutsche Agrartechnik (1960) H. 5, S. 227 bis 228
- PÖTKE, E.: Erhöhter Unfallschutz und vergrößertes Ladevolumen bei Plattformwagen durch Ladegitter und schräggestellte Seitenwände. Deutsche Agrartechnik (1958) H. 12, S. 548
- : Anhänger-Schutzvorrichtung mit Exzenterverschluß ermöglicht schnellen Auswechsell am Entladeort. Wir machen es so; Ausgabe A (1963) H. 5, S. 119
- : Auswechselbare Arbeitsschutzvorrichtung für Anhänger vermindert die Unfallgefahr für das Ladepersonal. Wir machen es so; B (1963) H. 10. Arbeitsschutzanordnung 107/1 § 23 (GBl. I 1959, S. 507)
- : DBP 1 007 188, Klasse 63c, 43/07

A 5816

Trotz guten Willens kann jedoch der Industriezweig allein nicht die gesamte Problematik der optimalen Gestaltung der Arbeitsbedingungen an Landmaschinen und Traktoren lösen. Hier bedarf es echter sozialistischer Gemeinschaftsarbeit von Ingenieuren, Arbeitshygienikern und Praktikern der Land- und Forstwirtschaft. Natürlich können relativ einfache Lösungswege zum Schutz des Menschen vor Gefährdungen durch Triebwerkteile, Arbeitswerkzeuge usw. vom Hersteller allein gefunden werden. Es bedarf durchaus keiner umfangreichen Forschungsarbeit, um die Fangkabine der Traktoren RT 315 und RT 325 mit einem seitlichen Schutzgitter zu versehen, damit der Fahrer bei einem evtl. Umsturz des Traktors nicht durch die seitliche Öffnung der Kabine gleitet und vom nachstürzenden Traktor verletzt werden kann. Die Verantwortlichen des VEB Schlepperwerk Nordhausen sollten in dieser Frage ihre irrige Meinung überprüfen und die Ausstattung der Kabine mit Schutzgitter voranlassen, ehe ein Traktorist vom umstürzenden Traktor durch Hinausschleudern aus der Kabine erschlagen wird.

Relativ gut gelungen, wenn auch noch nicht vollkommen, ist der Fangrahmen der Geräteträgertypen vom Traktorenwerk Schönebeck. Die auf Grund ihrer ungünstigen Schwerpunktlage, besonders bei Arbeiten am Hang, bestehende Kippgefahr wird durch die bekannte Pendelbegrenzung der Vorderachse wesentlich verringert. Um trotzdem bei einem Umsturz des Geräteträgers den Traktoristen zu schützen, wurde der Fangrahmen entwickelt, der im Falle des Umklippens den Fahrer schützt und das Überschlagen des Geräteträgers erschwert. Eine Dachverkleidung aus Segeltuch schützt den Fahrer vor Regen und starker Sonneneinstrahlung. Die Ausstattung der Geräteträger mit der Pendelbegrenzung der Vorderachse und dem Fangrahmen hat die schweren Umsturzfolgen weitgehend ausgeschaltet. Es ist allerdings anzustreben, einen Sicherheitsgurt obligatorisch einzuführen, um dem Traktoristen einen maximalen Schutz zu bieten.

Welche Forderungen des Arbeitsschutzes sind noch offen?

Die Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft lassen sich durch Schaffung staub- und gasfreier, beheizter, belüfteter, allseitig wetterschutzbietender und umsturzsicherer Fahrer-kabinen wesentlich verbessern. Bei der Entwicklung des einheitlichen Traktorensystems müssen deshalb Fangrahmen und Kabinenausführung als eine Einheit — und zur Grundkonzeption des Fahrzeuges gehörig — betrachtet werden. Die Beseitigung des Lärms ist im Traktorenbau nach wie vor noch nicht gelöst. Die Motoren- und Getriebehersteller — in Verbindung mit Experten der Lärmbekämpfung — stellen z. Z. intensive Untersuchungen und Versuche zur Auffindung und Beseitigung der Hauptlärmquellen an. Im Fördergebläsebau laufen ähnliche Versuche zur Lärmeindämmung. Die Beseitigung der Staubbelastung der Bedienpersonen bei Landmaschinen der Außenwirtschaft — und hier besonders bei der Halm- und Hackfruchternte — läßt sich wirksam nur dann lösen, wenn staubsichere Kabinen an unseren Landmaschinen geschaffen werden, oder die Auslegung so erfolgt, daß Bedienpersonen nicht mehr notwendig sind. Dabei ist es ökonomisch vorteilhafter, wenn der zweite Weg beschritten wird, wobei gleichzeitig das Problem der Erschütterung sowie andere körperliche Arbeitsbelastungen in Wegfall kommen.

Ein weiterer physiologischer Faktor bei der Gestaltung der Arbeitsbedingungen, der bisher bei der Konstruktion von Landmaschinen noch nicht genügend Berücksichtigung fand, ist die Forderung nach erschütterungsfreien Arbeits- und Bedienplätzen. Die Erfüllung dieser Forderung ist besonders in Anbetracht des Einsatzes von Frauen für die Bedienung