

Tafel 3. Art und Ursache der Schäden an den Stahlblech- und Schmiedefingern

Art des Schadens	Stahlblechfinger		Schmiedefinger		Ursache
	ausge- wechselt	davon wieder ge- einsetz- bar	aus- wieder ge- einsetz- bar	davon wieder einsetz- bar	
Zunge stark ver- bogen	5	5	7	7	Anschlagen der Messerklinge an der Fingerzunge
Bruch des Fingers an der Zunge	1	—	—	—	
Fingerplatte gebrochen	2	2	1	1	Auffahren auf nicht sichtbare Hindernisse
Finger verbogen	6	5	3	3	
Finger gebrochen	1	—	4	—	

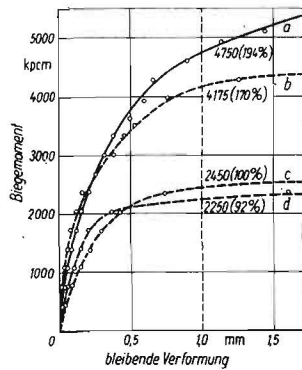


Bild 6. Einfluß verschiedener Wärmebehandlung auf Biegemomente und bleibende Verformung; a Blechfinger, b Schmiedefinger vergütet, c Schmiedefinger nach dem Gesenkschmieden, d Schmiedefinger normalgeglüht

#### 4.2. Untersuchung der Betriebssicherheit

Die Betriebssicherheit wurde an 129 Stück Stahlblechfingern und 129 Stück Schmiedefingern ermittelt.

Vier Anbaumähwerke (Hochschnitt), drei Anbaumähwerke (Mittelschnitt) und fünf Feldhäcklerschneidwerke wurden jeweils zur Hälfte mit Stahlblechfingern bzw. mit Schmiedefingern ausgerüstet. Um die Schnittdruckunterschiede bei den verschiedenen Fingern auszugleichen, waren die Stahlblechfinger bei sechs Schneidwerken vom Innenschuh beginnend bis zur Mitte des Fingerbalkens, bei sechs Schneidwerken vom Außenschuh beginnend bis Fingerbalkenmitte montiert [2].

Es wurden insgesamt 642,5 ha Gras, Feldfutter aller Art und Mais auf teilweise steinigem Feldern gemäht, davon 459,7 ha mit den Anbaumähwerken. Von einem Anbaumähwerk wurden maximal 96,9 ha und mit den fünf Feldhäcklern insgesamt 182,8 ha gemäht. Die maximale Flächenleistung eines Feldhäcklers lag bei 48,2 ha.

Art und Ursache der beim Einsatz aufgetretenen Schäden sind Tafel 3 zu entnehmen.

#### 5. Schlußfolgerungen

Einzelheiten des Vergleichs von Schmiedefinger und Stahlblechfinger sind in den Bildern 3 bis 6 wiedergegeben. Das Vergüten bringt ohne Zweifel einen Gewinn an Zähigkeit.

Dr. K. HUBERT, KDT\*

### Wichtige Hinweise zum Einsatz der Pflanzenschutztechnik im Getreidebau

Im vergangenen Jahr wurden unsere Pflanzenschutzmaschinen und -geräte wieder sehr stark eingesetzt. Dieses gilt auch für den Getreidebau, wo u. a. zur Saatgutbeizung und zur chemischen Unkrautbekämpfung die Technik stark in Anspruch genommen wird.

#### Die Saatgutbeizung

Um die in den Anbauplänen unserer sozialistischen Betriebe für 1965 festgelegten optimalen Erträge im Getreidebau zu erreichen, ist nur sorgfältig gereinigtes und einwandfrei gebeiztes Saatgut solcher Getreidesorten auszudrillen, die auf dem jeweiligen Standort die höchsten Erträge bringen. Die

\* Direktor des Pflanzenschutzamtes beim Bezirkslandwirtschaftsrat Halle

Leider erhöhen sich durch die zusätzliche Wärmebehandlung auch die Herstellungskosten, und man muß fragen, ob sich die Aufwendungen wirtschaftlich vertreten lassen. KLOTH [6] bezieht die Kosten für das Vergüten auf die Streckgrenzeinheit und erhält gegenüber unvergüteten Stählen ein positives wirtschaftliches Ergebnis. Für Mähfinger sollte man auf Grund dieser Untersuchungen von den Vorteilen des Vergütens Gebrauch machen.

Hinsichtlich der Arbeitsqualität war zwischen den Stahlblechfingern und den Schmiedefingern kein gesicherter Unterschied feststellbar. Beim Mähen mit einem ausschließlich mit Stahlblechfingern ausgerüsteten Mähbalken wurden in der Durchführungzeit günstigere Leistungs- und Aufwandskennzahlen als beim Mähen mit Schmiedefingern erzielt.

Zwischen Stahlblech- und Schmiedefinger besteht kein gesicherter Unterschied hinsichtlich der Betriebssicherheit. Die aufgetretenen Schäden waren gering (s. Tafel 3).

Ob in Zukunft der Stahlblechfinger anstelle des Schmiedefingers produziert wird, hängt in erster Linie von den Herstellungskosten ab. Der Preis der Stahlblechfinger liegt noch nicht genau fest. Er beträgt nach einer Kalkulation nur 50 % des Preises der Schmiedefinger. Außerdem bestimmen Gleichmäßigkeit der Güte, die Maßhaltigkeit und die Ausschußgefahr das Fertigungsverfahren der Serienproduktion. Die untersuchten Stahlblechfinger waren nicht serienmäßig gefertigt.

Die Produktion von Mähfingern aus Stahlblech ermöglicht es, vor allem Fabrikationsabfälle hochwertiger Stähle sinnvoll auszunutzen, die sonst trotz ihres höheren Preises verschrottet werden mußten. Diese Fertigungsmöglichkeit ist besonders für die Ersatzteilproduktion geeignet.

Bei Aufnahme der Produktion müssen die verbindlichen Standards eingehalten werden.

#### 6. Zusammenfassung

Einen Mähfinger aus einem Stück Blech allein durch entsprechende Einschnitte und Biegungen zu formen, ist eine interessante und empfehlenswerte Fertigungsmöglichkeit. Die Untersuchungen zeigen, daß sich diese Stahlblechfinger in Mittel- und Hochschnittschneidwerken zum Mähen aller Halmfrüchte einschließlich Mais gut eignen. Der Stahlblechfinger ist leichter und die Festigkeit gegen Verbiegen — mit Ausnahme an der Zunge — höher als beim Schmiedefinger.

#### Literatur

- [1] DENKER, C. H.: Handbuch der Landtechnik. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 1961
- [2] PHILIPP, F.: Die Mähschneidwerke. Landtechnik H. 20/1962, S. 694 bis 702
- [3] Deutsches Wirtschaftspatent Nr. 25936 und Nr. 26423, Kl. 45 c 55/10
- [4] GÄTKE, R., u. a.: Bewertung landwirtschaftlicher Maschinen durch Kennzahlen und Betriebskoeffizienten. Archiv für Landtechnik 1959, 1. Band, H. 3
- [5] DROZDOV, N. I.: Über die Leistungsaufnahme von Schneidwerken beim Mähen von Gras und Getreide. Traktory i selchomaziny, (1959) H. 11, S. 26 bis 28
- [6] KLOTH, W., u. a.: Zur Problematik der Stähle höherer Festigkeit. Grundlagen der Landtechnik H. 6/1955, S. 106 bis 115 A 5881

Die Qualität der Saatgutbeizung, bei der mit Aufwandmengen je nach Getreideart von 200 bis 300 g Beizmittel je 100 kg Saatgut jedes Saatkorn gleichmäßig mit dem Beizmittel umhüllt werden muß, ist weitestgehend abhängig von der einwandfreien Arbeit der Beizmaschinen und dann insbesondere von den Menschen, die sie bedienen. Ehe die Beizung des Saatgetreides im Frühjahr und Herbst vorgenommen wird, sind alle Beizmaschinen auf ihr einwandfreies Arbeiten hin zu untersuchen und vorhandene Mängel rechtzeitig abzustellen. Nach jeder Beizkampagne ist das Beizmittel aus dem Beizmittelbehälter der Beizmaschine restlos zu entfernen. Dadurch wird verhütet, daß durch Korrosion die Beizmittelzuführungsteile der Dosiereinrichtung angegriffen werden, wodurch die einwandfreie Dosierung leidet. Auch sollten die Bedienungskräfte an den Beizmaschinen, insbesondere bei den Aufbereitungsstellen der DSG-Handelsbetriebe, bei den Saatbaugenossenschaften und bei den Saatgutbetrieblen mit Hilfe des amtlichen Pflanzenschutzdienstes für ihre verantwortungsvolle Arbeit an der Beizmaschine geschult werden.

Es besteht die begründete Hoffnung, daß wir in den kommenden Jahren über die VR Ungarn leistungsfähigere Beizmaschinen (mit Leistungen von 3 bis 10 t/h) bekommen werden, als sie zunächst bei uns zur Verfügung stehen.<sup>1</sup> Von der Industrie, die die Beizmittel herstellt, müssen wir fordern, daß nur Beizmittel von einwandfreier physikalischer Beschaffenheit zur Auslieferung gelangen. Dort, wo an den Beizmaschinen bei der in der DDR allein zur Verfügung stehenden, quecksilberhaltigen Falisan-Universal-Trockenbeize starkes Zusammenbacken und Brückenbildung im Beiztopf bei mangelhaftem Nachfließen festgestellt werden, ist sofort der amtliche Pflanzenschutzdienst zu verständigen, damit sachgemäß Proben entnommen und zur Untersuchung eingeschickt werden können.

Die einwandfreie Beizung des Getreidesaatgutes muß durch die zuverlässige Arbeit der Beizmaschine und durch das verwendete Beizmittel von bester Qualität gewährleistet sein. Bei Unterbeizung besteht die Gefahr des Befalls von mit chemischen Beizmitteln bekämpfbaren Getreidekrankheiten, wie Schneeschimmel, Roggenstengelbrand, Weizensteinbrand, Hartbrand und Streifenkrankheit der Gerste, sowie Flugbrand und Gedeckter Brand des Hafers. Überbeizung kann, zumal bei Saatgut mit zu hohem Feuchtigkeitsgehalt, zu schweren Keimschädigungen führen.

Zur Vorratsbeizung dürfen kombinierte Beizmittel — wie Gamma-Falisan-Universal-Trockenbeize —, die außer Quecksilber gegen pilzliche Krankheitserreger noch HCH=Wirkstoff gegen tierische Schädlinge (z. B. Drahtwürmer) enthalten, nicht verwendet werden. Mit dieser kombinierten Beize sind die in Frage kommenden Saatgutpartien erst kurz vor der Aussaat zu behandeln. Der amtliche Pflanzenschutzdienst hat durch Drillmaschinenkontrollen zu überprüfen, ob, wie gesetzlich vorgeschrieben, sämtliches Getreidesaatgut nur gebeizt zur Aussaat gelangt.

Das Spezialbeizmittel Wolfen-Thiuram 85 — Aufwandmenge 200 g je 100 kg Saatgut — dient zur Auflaufverbesserung bei Leguminosen und Mais. Durch die chemische Beizung sind die Flugbrände der Gerste und des Weizens nicht zu bekämpfen. Der Flugbrand ist im letzten Jahr in den verschiedensten Bezirken der DDR besonders in der Wintergerste verstärkt aufgetreten. So wurden im Bezirk Halle in verschiedenen Kreisen bei nicht heißwassergebeizter Wintergerste in 100 m beiderseitigem Handbereich unter anderem nachstehende Zahlen befallener Ähren festgestellt: 5312, 1645, 1625, 1142 und 1022. Im Kampf gegen die Flugbrände der Gerste und des Weizens muß Saatgutwechsel durchgeführt und heißwassergebeiztes Saatgut angebaut werden. Das Verfahren LEHMANN-Friedrichswerth, das in abgeänderter Form den 5 Großbeizgeräten der DDR — in Aschersleben Bez. Halle, in Erfurt, in Krenschütz Bez. Leipzig, in Seehausen Bez. Magdeburg und in Waren Bez. Neubrandenburg zugrunde liegt, stellt eine kontinuierliche Heiß-Benetzungsbemalung dar mit

Tafel 1. Flugbrandbefall an Wintergerste in den Jahren 1961 bis 1963  
Konsumanbau-DDR-Durchschnitt, Meldungen des Warndienstes

Jahr	Flugbrandbefall (Pflanzen auf 100 m <sup>2</sup> ) bei Verwendung nicht heißwassergebeizten Saatgutes		Flugbrandbefall (Pflanzen auf 100 m <sup>2</sup> ) bei Verwendung heißwassergebeizten Saatgutes	
	Durchschnitt	Höchstzahl	Durchschnitt	Höchstzahl
1961	13	57	74	4300
1962	6,6	36	54	1800
1963	4	25	42	3200

Tafel 2. Chemische Unkrautbekämpfung im Getreide im Bezirk Halle

Jahr	gegen Unkraut chemisch behandelte Getreidefläche [ha]	Anteil an der Getreideanbaufläche [%]	
		gegen Unkraut chemisch behandelte Getreidefläche	Anteil an der Getreideanbaufläche
1960	60 785		26,1
1961	63 126		30,6
1962	114 830		55,0
1963	116 632		55,8
1964	110 101		56,4

anschließender Trocknung in gleichem Gerät. Über die Erfolge, die mit der Heiß-Benetzungsbemalung in den letzten Jahren erzielt worden sind, gibt Tafel 1 Zahlen über den Flugbrandbefall der Wintergerste aus den Jahren 1961 bis 1963 bekannt, die von der Sozialistischen Arbeitsgemeinschaft „Flugbrandbekämpfung“ zusammengestellt worden sind.

### Chemische Unkrautbekämpfung

Wie Tafel 2 zeigt, ist die chemische Unkrautbekämpfung in den letzten Jahren in zunehmendem Maße u. a. auch im Getreidebau durchgeführt worden. Selbst im vergangenen Jahr mit dem sehr späten Frühjahr und trotz der nur kurzen Zeit zur chemischen Unkrautbekämpfung wurden 56,4 % der Getreideanbaufläche gegen Unkraut chemisch behandelt, wobei sich dieses Verhältnis nur auf die Getreideanbaufläche der sozialistischen Betriebe bezieht. Durch die chemische Unkrautbekämpfung im Getreidebau wurden nicht nur die Hektarerträge gesteigert, es wurde auch die Qualität des Erntegutes verbessert, das Unkraut mit Erfolg in seinem Bestand dezimiert und erst so der reibungslose Einsatz der modernen Technik, wie des Mähdeschers ermöglicht.

Durch diese umfangreiche chemische Unkrautbekämpfung und die daran anschließenden Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen wurden die Pflanzenschutzmaschinen sehr stark in Anspruch genommen. Nicht wenige Pflanzenschutzmaschinen waren im vergangenen Jahr auf 1000 ha und mehr eingesetzt. Schon jetzt ist dafür Sorge zu tragen, daß alle Pflanzenschutzmaschinen zum kommenden Frühjahr voll einsatzbereit zur Verfügung stehen. Die Winterzeit ist dazu zu nutzen, alle Pflanzenschutzmaschinen innen und außen gründlich zu reinigen. Sie sind sorgfältig durchzusehen, kleinere Instandsetzungsarbeiten sind selbst auszuführen, größere Reparaturen rechtzeitig in Auftrag zu geben. Wo noch nicht geschehen, sind bei den Pflanzenschutzmaschinen alle Stellen, die keine Farbe mehr haben, nach dem Entfernen des Rostes entweder zu ölen oder mit Farbe auszubessern. Zur Entlastung der Reifen sind luftbereifte Pflanzenschutzmaschinen oder -geräte, die länger stehenbleiben müssen, hochzubocken. Man sollte beim Abstellen der Geräte im Schuppen darauf achten, daß alle Öffnungen, die nach dem Abnehmen der Schläuche freigeblieben sind, mit einem Papierknäuel verstopft werden. Die nach der Reinigung abgenommenen Gummischläuche sind in einem trockenen und frostfreien Raum in gestreckter Lage aufzubewahren. Dort, wo die Pflanzenschutztechnik den LPG und GPG übergeben worden ist, tragen die Vorstände die Verantwortung für die einwandfreie Behandlung der Pflanzenschutztechnik. Die Pflanzenschutzbeauftragten der LPG und der GPG haben sich um die einwandfreie Überwinterung der Pflanzenschutzgeräte und -maschinen und um ihre volle Einsatzbereitschaft zum kommenden Frühjahr zu kümmern.

### Literatur

SCHMIDT, E./VENNINGER, H.: Über neue Verfahren zur Bekämpfung der Flugbrände von Gerste und Weizen in der DDR. Nachrichtenblatt des Dt. Pflanzenschutzdienstes, Berlin (1964) N. F. 17, S. 48 bis 55  
A 5907

<sup>1</sup> s. a. S. 37