

Das Maschinensystem MaSG 945 (Bild 1) dient zur Ausformung von Langrohholz zu Gruben- und Faserholz. In diesem System sind neue und auch bereits bekannte Einzelaggregate vereinigt, die es ermöglichen, nicht entrindetes oder

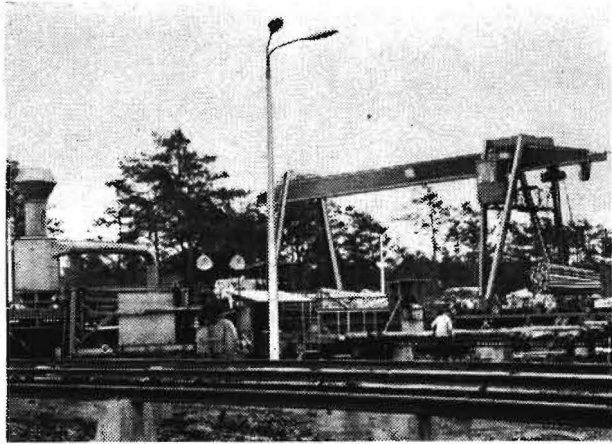
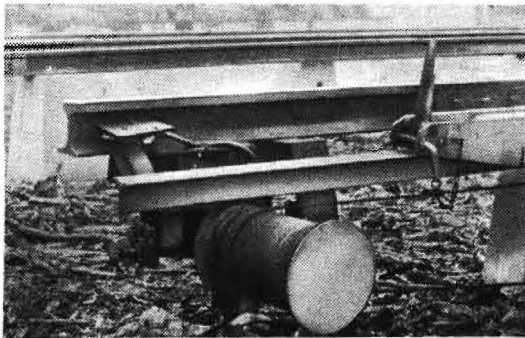


Bild 1. Gesamtansicht des Maschinensystems MaSG 945 auf dem Zentralen Holzausformungsplatz in Britz, StFB Eberswalde

Bild 2. Vereinzleranlage



(Schluß von Seite 138)

lich, da bei niedrigeren Spannungen die Zündung mit Hochfrequenz nur bei vorgewärmter Elektrode eintritt. Vorteilhaft bei diesem Verfahren ist sein möglicher Einsatz in allen Positionen.

## 2. Zusammenfassung

Es wurde ein Überblick über Geräte und Stromquellen für das WIG-Naht- und -Punktschweißen gegeben. Dabei wurde besonders auf die Eignung des WIG-Schweißens bei der Reparaturschweißung von Aluminiumgussteilen eingegangen.

## Literatur

- [1] KIESCHKE, M.: Die Anwendung des WIG-Schweißverfahrens bei der Reparatur von Leichtmetallgussteilen. Metallverarbeitung (1961) H. 3, S. 83 bis 86
- [2] TGL 14 908 Bl. 7: Schweißzusatzwerkstoffe für NE-Metalle
- [3] ZIS-Informationsblatt M 85-59
- [4] HERDEN, G.: Schweiß- und Schneidtechnologie. VEB Verlag Technik Berlin, in Vorbereitung A 7002

geschältes Langrohholz bis zu verladefertigen Bündeln zu bearbeiten. Für die Bedienung des Maschinensystems sind 4 Ak notwendig. Es wird auf zentralen Holzausformungsplätzen mit einer jährlichen Umschlagkapazität bei vorwiegend einschichtigem Betrieb von rund 20 000 sfm eingesetzt.

In der nunmehr über zweijährigen praktischen Einsatzzeit hat dieses Maschinensystem seine Funktionstüchtigkeit bewiesen.

Es besteht aus folgenden Einzelaggregaten:

Vereinzleranlage	(Bild 2)
Langrohholztransporteur	(Bild 3)
Holzausformungsmaschine	(Bild 4)
Querhochförderer	(Bild 5)
Zubringerband mit Einzugsvorrichtung	
Entrindungsmaschine	
Absaugvorrichtung mit Rindenbehälter	(Bild 6)
Sortierstraße mit Auswerfern	(Bild 7)
Bündelbehälter	(Bild 8)

Die gesamte Anlage, montiert auf 3 großen Fahrgestellen, wird auf Feldbahngleisen entlang der Polteranlage, auf der das Langrohholz lagert, aufgestellt. Rinden- und Bündelbehälter besitzen eigene kleinere Fahrgestelle. Durch diese Bauweise läßt sich das gesamte Maschinensystem mit Hilfe eines speziellen Fahrtriebes oder einer einfachen Rückwinde entlang der Polter verschieben.

Lediglich die Vereinzleranlage muß an jedem Langrohholzpolter fest installiert sein.

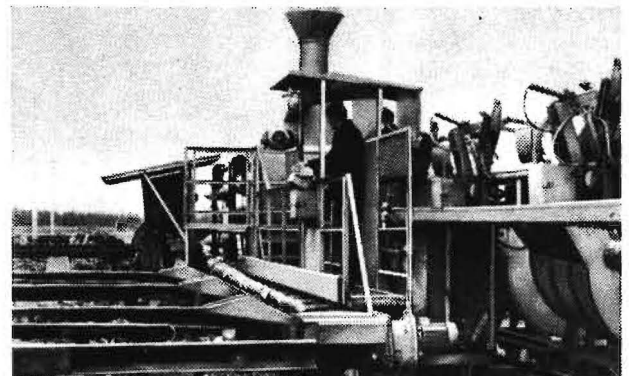
## Beschreibung der Einzelaggregate

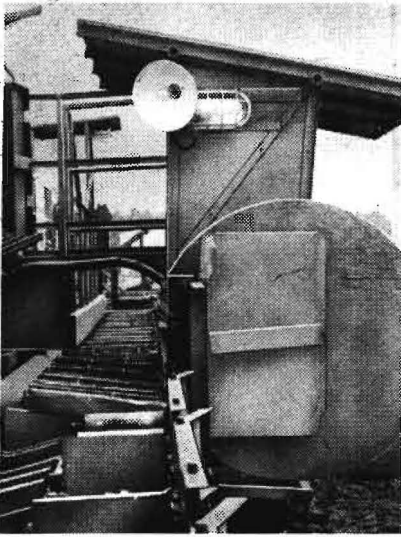
### Der Vereinzler

besteht aus einem Schlitten, der sich auf einer Führungsschiene entlang der Polterschienen mit einem Stahlseil in zwei verschiedenen Geschwindigkeiten vor und zurück bewegen läßt. Durch 2 einklappbare Mitnehmer werden die auf den Polterschienen liegenden Stämme vom großen Bündel abgezogen und einzeln in Richtung Maschinensystem transportiert. An jedem Langrohholzpolter sind zwei dieser Vereinzler, getrennt steuerbar, angebracht. Der Antrieb erfolgt vom Maschinensystem aus über zwei Gelenkwellen. Der Bedienstand für die Vereinzleranlage befindet sich auf dem System unmittelbar am Langrohholztransporteur mit guter Übersicht über das gesamte Polter.

\* ZEK Forsttechnik Oberlichtenau bei Karl-Marx-Stadt

Bild 3. Langrohholztransporteur





◀ Bild 4. Holzausformungsmaschine

Bild 6. Absaugvorrichtung mit Rindenbehälter ▶

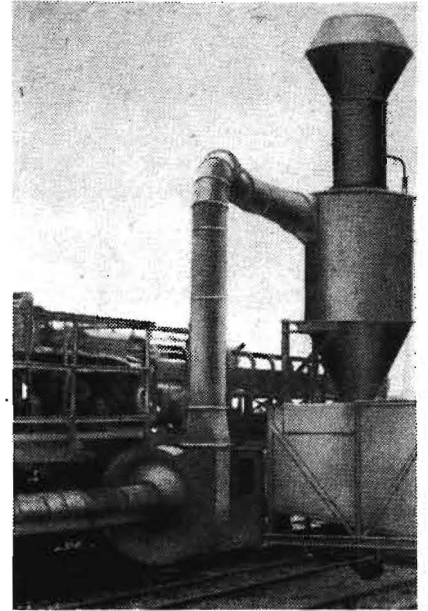
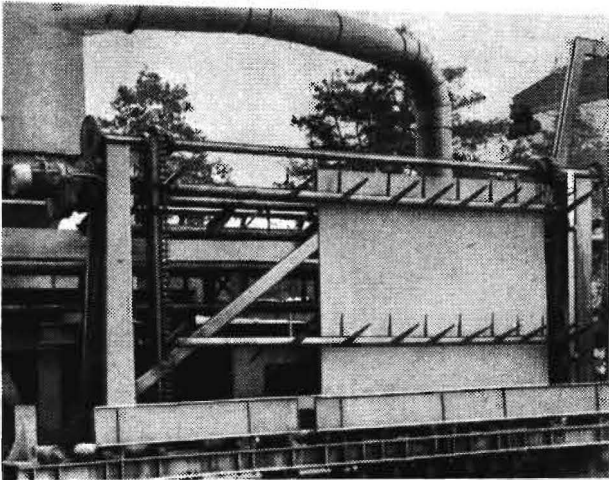


Bild 5. Querhochförderer ▼



#### Der Langrohholztransporteur

ein robuster Kettenförderer, transportiert das Langrohholz zur Säge der Holzausformungsmaschine. Wie beim Vereinzler sind auch hier zwei verschiedene Transportgeschwindigkeiten vor und zurück möglich. Die Förderkette des Langrohholztransporteurs ist durch einen Rollengang mit der sich daran anschließenden Holzausformungsmaschine gekoppelt.

#### Die Holzausformungsmaschine

untergliedert sich in Rollengang, Kreissäge und Kipptisch. Hier werden lange Stämme in Abschnitte verschiedener Länge und Qualität zugeschnitten. Der Bedienungsmann dieser Maschine hat damit entscheidenden Einfluß auf Qualität und Quantität des in einer Schicht ausgeformten Holzes. Von seinem Bedienstand aus wird das gesamte Maschinensystem ein- und ausgeschaltet.

#### Funktion des Holzausformungsaggregates:

Der vom Langrohholztransporteur kommende lange Stamm wird über die gleichfalls angetriebenen, konischen, griffigen Rollen der Holzausformungsmaschine an der Säge vorbei bis zu einem bestimmten, vorher eingestellten Anschlag des hinter der Säge liegenden Kipptisches gefördert. Die Anschläge auf dem Kipptisch bestimmen somit die Länge des auszuformenden Stammes. Sie sind druckluftgesteuert und

werden vom Maschinenführer betätigt. Nachdem der Stamm mit seiner Stirnfläche an diesem Anschlag anliegt, wird der Vorschub des Langrohholztransporteurs und des Rollenganges ausgeschaltet. Über einen Hebel bedient der Maschinist jetzt die Kreissäge und anschließend den Kipptisch, der durch Schrägstellung den abgesägten Stamm zum Querhochförderer abrollen läßt. Mit dem gleichen Hebel werden Kipptisch und Säge wieder in ihre Ausgangsstellung zurückgeführt. Diese Steuerung erfolgt ebenfalls über Druckluft. Sägevorschub und Kippdruck können über Druckminderventile stufenlos eingestellt werden. Die konischen Rollen unmittelbar vor der Säge haben den Vorteil, daß der Stamm gegen das Kreissägeblatt gedrückt wird und kleine Stammreste und Abfälle zwischen den Rollen nach unten durchfallen können.

#### Der Querförderer

hat die Aufgabe, die vom Kipptisch auf einen Rost abgelegten Stämme auf das um  $\approx 1$  m seitlich versetzte und um  $\approx 1$  m höher liegende Zubringerband zu befördern. Jeweils alle 4 s steht ein Mitnehmer zum Holztransport bereit.

#### Das Zubringerband

mit Einzugsvorrichtung für die Entrindungsmaschine ist ein Kettenförderer mit besonders griffigen und robusten Mitnehmern. Die Stämme werden entgegen der bisherigen Förderrichtung von Langrohholztransporteur und Rollengang nunmehr der in gleicher Höhe wie das Zubringerband stehenden Entrindungsmaschine zugeführt. — Unmittelbar vor der

#### Entrindungsmaschine

sind zwei um eine senkrechte Achse drehbar gelagerte Klappen angebracht. Diese Klappen tasten den Stammdurchmesser des zu entrindenden Holzes ab und betätigen über ein Gestänge die Voröffnung der Einzugsrollen der Entrindungsmaschine. Damit ist automatisch ein sicherer Einzug aller zulässigen Stammdurchmesser in die Entrindungsmaschine gewährleistet.

Die Entrindungsmaschine gehört nicht zum Lieferumfang des Maschinensystems. Für den Einbau in das Maschinensystem eignen sich die mit Hydraulikanlage oder Zentrierband versehene stationäre finnische Entrindungsmaschine vom Typ VK 16 oder die Entrindungsmaschine vom Typ

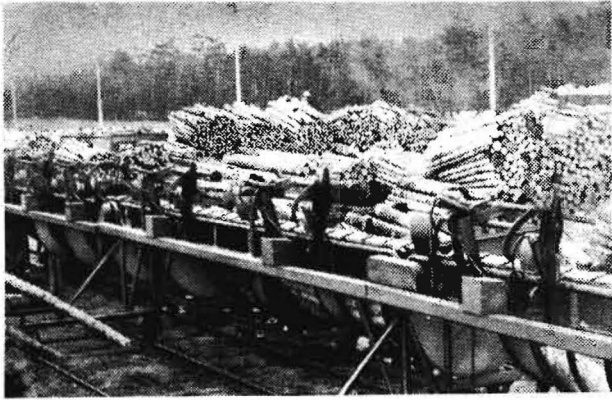


Bild 7. Sortierstraße mit Auswerfern

RRM des VEB Herkules Aue. Bei Ausformung des bereits geschälten Holzes kann ohne Entrindungsmaschine weitergearbeitet werden, indem das Zubringerband in Richtung Sortierband verschoben und somit die Lücke überbrückt wird.

#### Die Absaugvorrichtung

besteht aus Lüfter, Abscheider und den erforderlichen Rohrleitungen, einem Erzeugnis von Winkelmüller, Leipzig. Die hochstehende Entrindungsmaschine begünstigt das Absaugen von Rinde und Staub. Sammeln und Abtransport der Rinde erfolgen in zwei Rindenbehältern. Während der Arbeit steht jeweils ein Behälter unter dem Abscheider, während der gefüllte Behälter, vom Kran auf einen Kippanhänger gesetzt, abtransportiert und entleert werden kann.

#### Die Sortierstraße

Für die Sortierung von Grubenholz sind vier 7,5 m lange Förderbänder mit 8 Abwurfvorrichtungen vorgesehen, die von einer Bedienungsperson gesteuert werden. Unmittelbar hinter der Entrindungsmaschine werden die Stämme nach Länge, Durchmesser und Qualität abgeschätzt und durch Knopfdruck einem bestimmten Auswerfer zugeordnet. Durch Betätigen eines bestimmten Magnetventils schwenkt ein bestimmter Anschlag, bewegt durch einen Pneumatikzylinder, so in das Sortierband ein, daß der Stamm an diesen Anschlag anfährt. Dabei wird ein zweites Magnetventil betätigt, das über einen zweiten Pneumatikzylinder den eigentlichen Auswerfer betätigt, der den Stempel seitlich vom Sortierband herunter in einen bereitstehenden Bündelbehälter abwirft. Durch Endausschalter werden nach dem Abwurf beide Magnetventile ausgeschaltet, die Druckluftzylinder entlüftet, und Anschlag sowie Auswerfer kehren durch Federkraft und Gegengewicht in ihre Ausgangsstellung zurück.

#### Die Bündelbehälter

Den acht Holzabwurfstellen der drei Sortierbänder sind acht Bündelbehälter zugeordnet. Mit Hilfe von Bündelseilen, die vorher in den leeren Behälter eingelegt werden, wird das Holz zu Bündeln von 1,35 m Dmr. bis zu Holzlängen von 2,5 m und zu Bündeln von 0,9 m Dmr. bei Holzlängen ab 2,5 m bis 5 m zusammengefaßt. Jeder Behälter besitzt ein eigenes Fahrgestell und kann einer beliebigen Abwurfstelle zugeordnet werden. An dieser Bündelstraße ist die vierte Bedienungsperson des Maschinensystems beschäftigt.

Besonders vorteilhaft für die Arbeitsgänge Bündeln, Lagern sowie den späteren Weitertransport und das Entladen wirkt sich der neue Bündelseilverschluß aus. Durch diesen Verschluß wird das Bündel beim Hochziehen automatisch gespannt und bleibt beim Absetzen fest gespannt. Soll das Bündel gelöst und das Seil wieder entfernt werden, muß der Kranhaken in die Klappe des Bündelseilverschlusses eingehakt werden. Durch diese Art des Bündeltransports lassen sich Arbeitskräfte und Zeit einsparen.

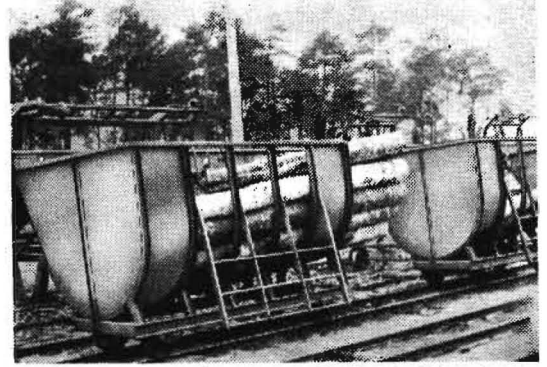


Bild 8. Bündelbehälter (alle Bilder sind Werkfotos)

#### Technische Daten des Maschinensystems

Elektroanschluß: 380/660 V; 100 A

Abmessungen: Länge 42,5 m  
Breite 4,5 m  
Höhe 6,0 m

#### Arbeitsgeschwindigkeiten:

Vereinzelerschlitten  $v_1 = 0,33 \text{ m/s}$ ;  $v_2 = 0,66 \text{ m/s}$

Langrohholztransporteur  $v_3 = 0,37 \text{ m/s}$ ;  $v_4 = 0,74 \text{ m/s}$

Rollenförderer Drehzahl der Rollen  
 $n_1 = 40 \text{ min}^{-1}$ ;  $n_2 = 80 \text{ min}^{-1}$

Säge  $n = 1225 \text{ min}^{-1}$ ;  $v_u = 64 \text{ m/s}$

Querhochförderer  $v = 0,18 \text{ m/s}$

Zubringerband  $v = 0,57 \text{ m/s}$

Entrindungsmaschine  $v = 0,6 \text{ m/s}$

Sortierbänder  $v = 0,67 \text{ m/s}$

#### Installierte Elektromotoren ohne Entrindungsmaschine:

Querhochförderer Getriebemotor

Zubringerband Z 4 KR 100 · 1/4

Rückwinde 1,5 kW;  $n = 40 \text{ min}^{-1}$ ; B 5

2 × Sortierband P 33; 50 Hz; 380 V

Rollengang Getriebemotor

2 × Vereinzler Z 5 KR 112 · 2'8-4  
1,0; 1,6 kW;  $n = 40 \text{ min}^{-1}$ ; 80  
B 5; P 33; 50 Hz; 380 V

Langrohholztransporteur Getriebemotor  
Z 5 KR 132 · 1'8-4  
1,9; 3,3 kW;  $n = 80/160 \text{ min}^{-1}$   
B 5; P 33; 50 Hz; 380 V

Kreissäge Drehstromkurzschlußläufermotor  
KR 160 · 1/4

Lüfter 10 kW;  $n = 1430 \text{ min}^{-1}$ ; B 3;  
P 33; 50 Hz; 380/660 V

Verdichteranlage 16 · 16/11 VEB Geraer Kompr.-Werk

#### Zusammenfassung

Das Maschinensystem MaSG 945 des VEB Forsttechnik Oberlichtenau ist zum Ausformen (Einschneiden, Entrinden, Bündeln) von Langrohholz zu Gruben- und Faserholz einsetzbar. Mit diesem Maschinensystem ist bei guter Arbeitsorganisation eine Steigerung der Arbeitsproduktivität und eine erhebliche Arbeitserleichterung für die Arbeitskräfte möglich.

Gegenüber der herkömmlichen Methode der Ausformung mit Gelenkkreissäge auf Kleinplätzen bei schwerer körperlicher Arbeit tritt eine Selbstkostensenkung von mindestens 2,34 M/\$fm ein.

A 6959