

Die Technik des pfleglichen Holzrückens

Von J. DURST, Tharandt

DK 63:634.98

Es ist eine unbestrittene Tatsache, daß die Technisierung unserer Landwirtschaft gegenüber den anderen Industriezweigen stark vernachlässigt wurde; in ganz besonderem Maße trifft das für die Forstwirtschaft zu. Die Ausführungen des Verfassers zeigen die verschiedenartigsten Systeme für das Rücken des Holzes auf. Für die Forstleute ergibt sich hieraus das Problem, Kowaljow-Studien durchzuführen und festzustellen, welche Hilfsmittel am besten geeignet sind, unter größtmöglicher Schonung menschlicher Arbeitskraft die besten Arbeitserfolge zu erzielen, so daß eine Beschränkung der in diesem Aufsatz beschriebenen Hilfsmittel vorgenommen werden kann. Die Redaktion

Während die Holzbeförderung, auch Fernförderung oder Holzbringung genannt, die Verbringung des Holzes nach den in größerer Entfernung gelegenen Verbrauchsplätzen oder Sammelagern mit Hilfe von mehr oder minder ständigen Bringungsmitteln bedeutet, ist das Rücken (Nahförderung, Schlagräumung) nur das Herauschaffen des Holzes aus dem Schlag bis zum nächsten Abfuhrweg oder Waldlagerplatz. Letzterer muß unbedingt trockenen Boden haben und gegebenenfalls vorher drainiert werden. Eine natürliche Luftbewegung in der Längsrichtung des Holzes muß gewährleistet sein. Der Sonne besonders ausgesetzte Stellen sind zu vermeiden, da diese eine zu schnelle Trocknung und dadurch Rißbildung verursacht. Faulende Holzabfälle, meist von vorheriger Lagerung, und wachsendes Unkraut sind zu entfernen, da dadurch die Bildung von tierischen und pflanzlichen Holzschädlingen gefördert wird.

Oft wird die Holzabfuhr überhaupt erst durch das Rücken ermöglicht, denn nicht immer ist die Schlagfläche mit Fahrzeugen erreichbar, z. B. im sumpfigen Gelände oder in Schluchten. Durch das Rücken wird das Holzaufladen vereinfacht und die Beschädigungsgefahr an Jungwuchs sowie verbleibenden Stämmen gemindert, besonders bei gutgeschulten Waldarbeitern. Auf der Schlagfläche liegende Holz nimmt dagegen beim Aufladen mehr Zeit in Anspruch und die Kosten erhöhen sich. Dort, wo eine Fernförderung des Holzes in Frage kommt, ist das Rücken sogar eine unvermeidliche Maßnahme; zudem wird durch das Holzrücken die Fläche rechtzeitig zur Verjüngung frei gemacht, der Boden aufgerissen und das Fußfassen des Samens erleichtert. Gleichzeitig wird eine Übersicht über das Schlagergebnis und eine bessere Besichtigungsmöglichkeit der Ware durch den Käufer bewirkt. Ob und welches Holz aus dem Schlag herauszuschaffen ist, entscheiden die Gelände- verhältnisse und der zu erwartende Holzpreis. Auf hinreichend geneigtem Boden werden alle Holzarten einschließlich der schweren Stämme oder Stammabschnitte gerückt, vorausgesetzt – meist ist dies auch der Fall –, daß der Zielplatz talabwärts liegt. Auf ebengelegenen Arbeitsplätzen werden lediglich Brenn- und geringere Nutzhölzer gerückt.

Bei unpfleglichem Rückverfahren berührt das Rundholz in seiner ganzen Länge den Boden und sucht sich, der Schwere folgend, selber den Weg. Durch Anschlagen oder Anstreifen an stehende Bäume, Aufreißen der Mantelfläche oder Zerschlagen der Stirnseite, Niedertreten oder Ausreißen des Jungwuchses werden der Wirtschaft oft schwere Schäden zugefügt. Durch Anwendung pfleglicher Rückverfahren dagegen werden diese Gefahren auf ein Mindestmaß herabgesetzt. Über die Art des Rückverfahrens entscheiden das Gelände, die Ausmaße des zu rückenden Holzes, verfügbare Kräfte bzw. Geräte und nicht zuletzt die Wirtschaftlichkeit.

A. Tragen des Holzes

Die dazugehörigen Verfahren werden lediglich für kleinere Rückentfernungen angewandt, ferner für geringe Holzsortimente (Brennhölzer, Stangen- und Reisighölzer, geringe Nutzholzabschnitte) und bei Vorhandensein bestimmter Umstände (moorige Böden, die für Rückewagen oder ähnliche Rückemittel nur bei strengem Frost befahrbar sind; Rücken durch Naturverjüngungen oder Durchforstungsarbeiten, Fehlen an anderen Rückemitteln bedingt).

1. Tragen ohne Hilfsmittel

Es erfolgt auf der Schulter, unter den Armen, im Arm sowie auf der Schulter und unter dem Arm (Bild 1).

Bis zu einer Rückentfernung von 75 m steigt der Zeitverbrauch beim Rücken auf der Schulter, unter den Armen und im Arm ziemlich gleichmäßig mit der Entfernung. Das Holztragen im Arm gegenüber dem Tragen auf der Schulter oder unter den Armen erfordert weitaus den höchsten Zeit- und Energieverbrauch. Beim Tragen unter den Armen wird weniger Zeit, jedoch mehr Energie als beim Tragen auf der Schulter verbraucht. Das Tragen auf der Schulter und unter dem Arm erfordert den geringsten Zeit- und Energieverbrauch.

Da der Zeitverbrauch von der Länge der zurückzulegenden Strecke und der zu transportierenden Holzmenge abhängig ist, sollen Knüppel in ganzen Stücken und Kloben, nicht zu fein aufgespaltet, gerückt werden. Das Einschnneiden bzw. Entrinden der Schichtholzlängen geschieht erst am Stapelplatz.



Bild 1 Tragen des Holzes ohne Hilfsmittel

2. Holzrücken mit dem Traggurt (nach Plouda)

Zwei Gurtstücke werden auf dem Rücken kreuzweise übereinandergelegt. Unter den Armen sind sie vernietet, und an jeder Nietstelle ist ein Haken zum Einhängen der Lasten angebracht. Ein 80 cm langes und 15 cm breites Brett ist an beiden Seiten durchlöchert und von einer 1,6 m langen, in sich geschlossenen Kette durchzogen. Diese Kette wird in die Haken an der Nietstelle eingehängt. Das Holz wird genau in der Mitte seiner Länge eingelegt. Beim Anheben zieht sich die Kette zusammen und hält das Holz fest (Bild 2). Gegenüber dem Tragen auf der Schulter, unter den Armen oder im Arm bedeutet dieses Verfahren (bei Entfernungen von 45 m aufwärts) eine Zeitersparnis. Es ist möglich, Holz mit erheblich größerem Gewicht in einem Gange zu rücken, jedoch ist der Kraftverbrauch beim Aufheben der Last groß und führt zur schnellen Ermüdung.

Dieses Verfahren wird gewöhnlich nur für 1 m langes Brenn- oder Faserholz angewandt.

3. Tragholz zum Rücken von Schichtholz (nach Plouda)

Das Tragholz hat eine Länge von 85 cm und ist in der Mitte der Schulterform und dem Hals des Trägers angepaßt. An beiden Enden des Tragholzes sind jeweils 35 cm lange Ketten mit Haken befestigt. Zum Zusammenfassen der Lasten dienen die im Absatz 2 beschriebenen Tragbretter. Beim Aufheben der Last wird das Abrutschen des Tragholzes vom Hals durch ein

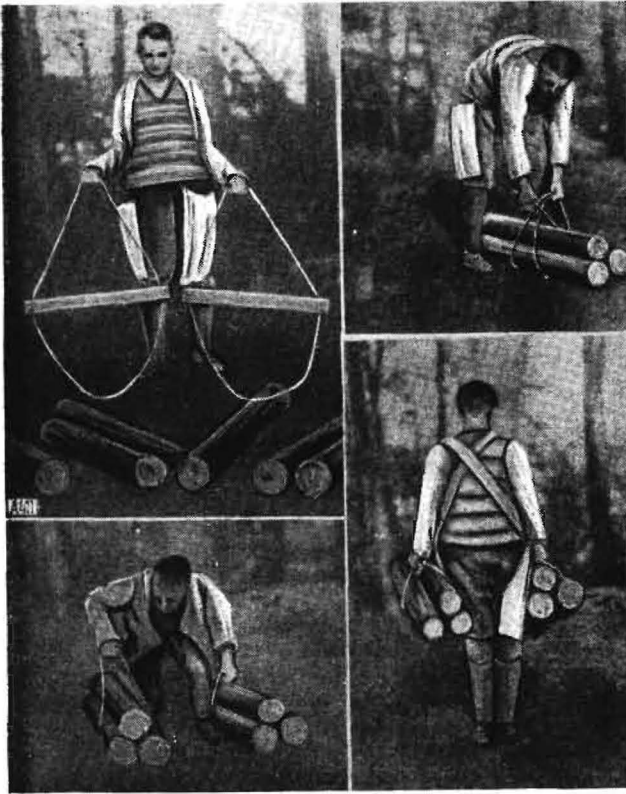


Bild 2 Holzrücken mit dem Traggurt

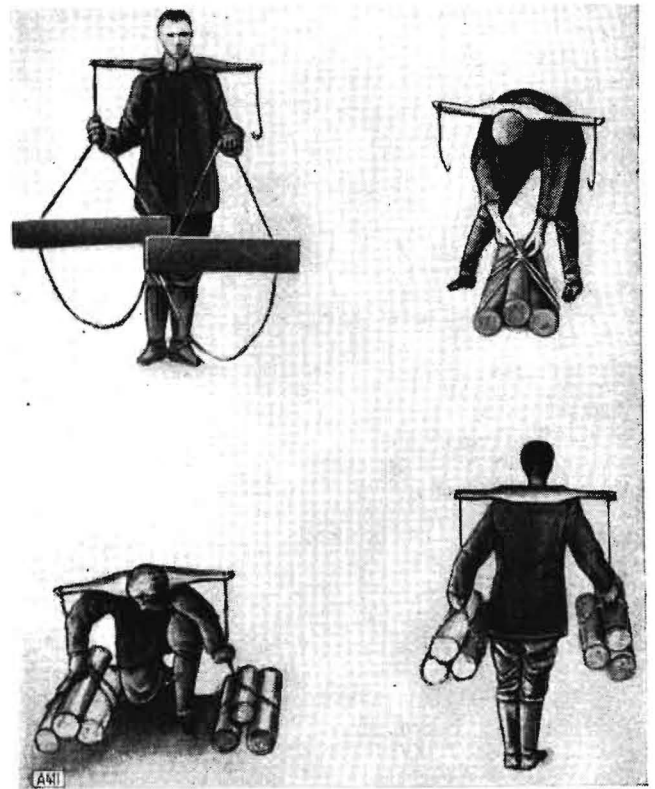


Bild 3 Tragholz zum Rücken von Schichtholz

breites Gummiband verhindert. Der Mittelpunkt der Lastenschwerkraft fällt mit der senkrecht stehenden Körperachse zusammen, so daß der Energieverbrauch verhältnismäßig gering ist. Im Zeitverbrauch ist dieses Verfahren erst bei Entfernungen über 75 m günstiger, als beim Tragen des Holzes ohne Hilfsmittel (Bild 3).

4. Zweimanntrage

Dieses Gerät empfiehlt sich, wenn Rückekarre und Rückeschlitten wegen Bodenunebenheiten oder wegen zu großer Mengen herumliegenden Holzes nicht zu verwenden sind. Zum Beladen der Trage bei Eis- und Schneeablage wird das Holz mit dem Packhaken angefaßt. Dadurch kommt das Holz weder mit den Händen noch mit der Kleidung in Berührung, auch braucht der Waldarbeiter sich nicht sehr tief zu bücken.

5. Rückenfrage

Dieses Gerät wird aus zwei Astgabeln angefertigt und mit Erfolg im Thüringer Wald und im Schwarzwald benutzt.

6. Tragzange

Die Tragzange ist eine abgeänderte Form der schon seit langer Zeit zum Schienentrage verwendeten Zange. Als besonderer Vorteil dieses Rückegerätes ist zu bezeichnen, daß bei seiner Verwendung sich die Last immer zwischen den Arbeitern befindet, so daß bei etwaigem Abgleiten eines Stückes ein Unfall ausgeschlossen ist (Bild 4). Die Tragzange wird gewöhnlich zum Rücken starker Stangen und leichter Stämme verwendet, gegebenenfalls können auch mehrere Trägerpaare mit je einer Tragzange gleichzeitig das Holz rücken.

7. Balkenträger

Er bietet dieselben Vorteile wie die Rückezange, die Form der beiden Enden ist noch handlicher.

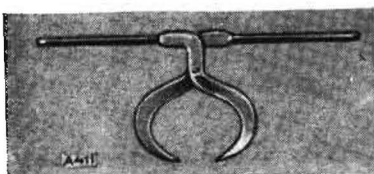


Bild 4 Tragzange Göhlert

B. Fahren des Holzes

Während sich das Tragen des Holzes nur für kürzere Entfernungen und leichtere Holzsortimente eignet, ist das Fahren des Holzes auch für größere Entfernungen und schwerere Holzsortimente anwendbar, jedoch noch mehr als das Tragen vom Gelände (Unebenheiten, weicher Boden, dichter Anwuchs, Kahlschläge, auf denen sich sehr viel Holz befindet, usw.) abhängig. Die Last wird nicht ausschließlich vom Körper des Arbeiters gehalten und getragen, sondern sie verteilt sich in der Hauptsache auf die Räder des zur Anwendung gelangenden Gerätes; dadurch kann der Arbeiter mehr Holz auf einmal herausschaffen und erspart Zeit. Die Verwendung der Karren bietet außerdem den Vorteil eines bequemen Stapelns des Holzes. Die Waldarbeiter haben aber eine Abneigung gegen die Anwendung von Rückefahrgeräten mit Hilfe menschlicher Zugkraft, weil sie diese bei der Arbeit überall mitnehmen müssen und der Anschaffungspreis nicht immer niedrig ist; aber sowohl Anschaffungspreis als auch die Mühe des Mitschleppens machen sich unbedingt bezahlt.

Auf die Pflege des verbleibenden Bestandes wirkt sich das Fahren des Holzes nicht so günstig aus wie das Tragen. Nur wenn das Fahrzeug von menschlicher Kraft betätigt wird, weicht der ziehende Mensch den Hindernissen aus; bei einem Anprall an stehende Bäume wird es sofort angehalten. Bei Verwendung von Zugtieren geschieht der Anprall an Hindernisse mit entsprechend größerer Wucht, zuweilen zum Schaden für den stehenden Baum oder das Fahrzeug. Bleiben die Tiere inmitten einer Naturverjüngung stehen, beginnen sie sofort, die Triebe abzufressen.

Das Rücken des Holzes aus dem Schlag mittels Motorkraft wird im allgemeinen nur dann angewendet, wenn das Gelände oder die Jahreszeit besondere Gefahren für die Tiere bringen; so setzen sich z. B. im Winter große Schneebälle unter die Hufe der Pferde und rufen die Gefahr eines Sturzes oder sogar Beinbruchs hervor. Der Raupenschlepper kann am günstigsten eingesetzt werden, weil er die Straßen und Wege am wenigsten beansprucht. Der spezifische Flächendruck des Raupenschleppers auf hartem Boden beträgt nur $\frac{1}{6}$ des im Schritt gehenden Pferdes. Bei weichen Böden verschieben sich die Verhältnisse

noch mehr zugunsten des Raupenschleppers. Gegenüber dem gummiereiften Kraftwagen, der auf losen Waldwegen an und für sich nicht brauchbar ist, bietet der Raupenschlepper außerdem die Vorteile, daß die schädliche Saugwirkung der Gummiereifen (Gleis- und Wulstbildungen) wegfällt, die Verteilung der Last auf die Fahrbahn günstiger ist (vierrädrige Lastwagen haben viel geringere Felgenbreite), seine verhältnismäßig geringere Fahrgeschwindigkeit sich nicht so zerstörend auf die Fahrbahn auswirkt und Hindernisse leichter überwunden werden.

Fahren des Holzes mit menschlicher Kraft

8. Sprossenkarre (Schubkarre) aus Holz mit Holzrad

Diese hat sich im bergigen Gelände und bei Bodenunebenheiten besonders gut bewährt. Man kann mit ihr rasch bremsen, und sie kommt gut an Hindernissen vorbei (Bild 5a).

Beim Rücken bergab und auf weichen Böden wird die Last nach hinten, in den übrigen Fällen möglichst zum Rad hin verlagert. Gegen Pappschnee benagt man die Radlaufläche mit einem alten Fahrradmantelstück; für größere Entfernungen empfiehlt sich die Anwendung eines an den Karrenhörnern anzubringenden Schultergurtes.

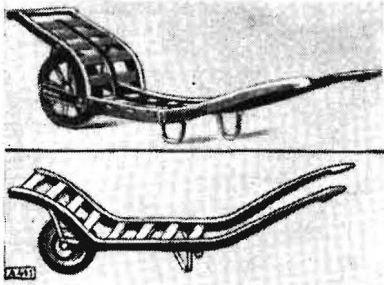


Bild 5a
Sprossenkarre aus Holz mit Holzrad,

Bild 5b
Sprossenkarre aus Holz mit Luftgummibereifung

9. Einrädige Rückekarre mit Luftgummirad

Gegenüber der Rückekarre mit Holzrad bietet dieses Gerät folgende Vorteile: der Energieverbrauch ist geringer, das Fahren auf trockenen Sandböden wird erleichtert, eine Schneeanballung am Gummirad unterbleibt, und Stoßwirkungen beim Überfahren von Wurzeln sowie Hemmungen durch herumliegendes Reisig werden gemildert (Bild 5b).

Der Zeitverbrauch ist etwa der gleiche wie bei der Anwendung der Karre mit Holzrad; dies ist auf die Bauart der einrädigen Karren zurückzuführen. Die Last liegt nahe am Rad; beim Fahren verlagert sie sich über das Rad, und der Arbeiter muß neben der Stoßarbeit oft noch erhebliche Haltearbeit leisten.



Bild 6
Zweirädrige Rückekarre mit hohen Holzrädern

10. Zweirädrige Rückekarre mit hohen Holzrädern (nach Plouda)

Während einrädige Rückekarren im Gebirge bevorzugt werden, werden mehrrädrige Wagen fast ausschließlich in der Ebene verwendet (Bild 6).

Gegenüber der einrädigen Rückekarre bietet diese Konstruktion folgende Vorteile: das Ladevermögen ist größer (etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ fm), weil die gesamte Last auf die Räder verteilt ist (man kann auch 2 bis 3 m langes Holz damit rücken). Ferner geht das Abladen schneller: Die Karre wird mehrmals heftig um ihre Achse nach hinten überkippt und dann ruckartig angefahren, wodurch das Holz nach hinten abrutscht. Sie hat

jedoch den Nachteil, daß ihr Gewicht in unbeladenem Zustand etwa 0,75 dz beträgt, also sehr hoch ist. Auf Sandboden sind zwei Mann mit Schultergurten zum Ziehen erforderlich. Ein anderer Nachteil besteht darin, daß sie in dichterem Holz sich nicht wenden läßt.

Um das Kippen beim Auf- und Abladen zu verhindern, wurde an der Deichsel mit Scharnieren eine einfache Stütze aus Holz angebracht, die beim Fahren nach hinten ausweicht.

11. Zweirädrige Rückekarre mit hohen Speichenrädern, Luftgummibereifung, Stahlfederung und Zuggurt (nach Plouda)

Gegenüber der zweirädigen Karre mit hohen Holzrädern weist diese den Vorteil eines geringeren Leergewichtes auf (etwa 0,50 dz). Ihre Stahlfederung ermöglicht ein leichtes Überwinden der Geländehindernisse (Wurzeln, Reisig usw.). Das Auf- und Herunterklappen der Stütze, die von einer Blechzwinge gehalten wird, bedeutet jedoch einen Zeitverlust. Auch verfangt sich oft das Reisig in den Speichenrädern, deshalb müssen diese mit Dachpappe oder Blech verkleidet werden.

12. Zweirädrige Rückekarre mit hohen Autoscheibenrädern

Diese Karre kann vorteilhaft mit dem Fahrrad verbunden werden, so daß der Arbeiter sie zwischen Wohn- und Arbeitsort bequem mitführen kann. Ein Verfangen von Reisig in den Rädern ist bei ihr ausgeschlossen.

13. Bärenfelsen Rückewagen mit Luftgummibereifung für Waldarbeiter (nach Krutzsch)

Diese Rückekarre zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Geringeres Gewicht, daher geeignet, von Menschenkraft bewegt zu werden (natürlich können auch Traktor, Zugmaschine, Seilwinde oder Pferd als Zugkraft dienen).
- Wendigkeit und geringere Breite (Gesamtbreite 1 m); damit ist der Einsatz auch in dichter bestockten Beständen gegeben.
- Vielfache Anwendungsmöglichkeit.

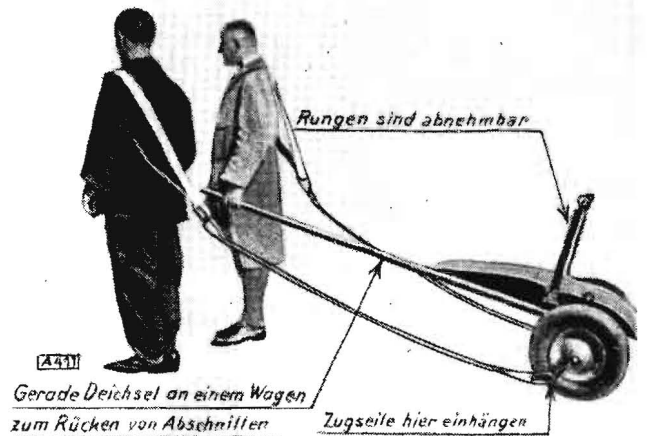


Bild 7 Bärenfelsen Rückewagen mit Wanne

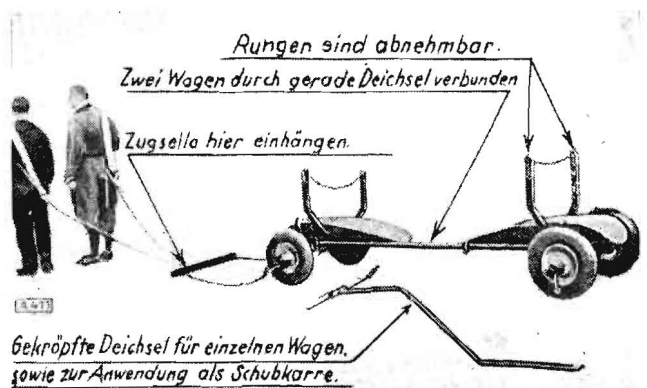
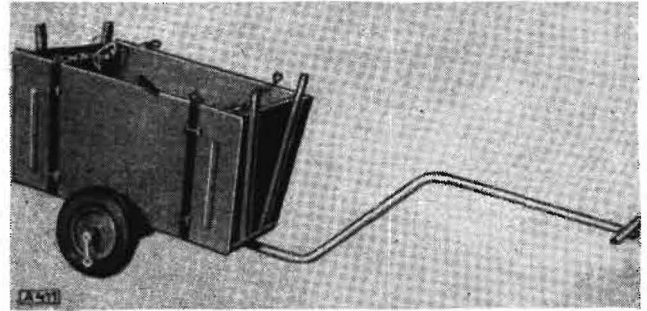


Bild 8 Zwei Bärenfelsen Wagen durch gerade Deichsel verbunden



Links: Bild 9 Bärenfelser Rückewagen mit hoher Achse und Zange

Oben: Bild 10 Bärenfelser zweirädriger Schubkarren mit Aufsatzkasten

1. Als Rückekarre mit Wanne dient sie zum Transport kürzerer und leichterer Abschnitte (Bild 7). Die zu rückenden Hölzer werden zwischen zwei Rungen gelagert und durch eine Kette befestigt. Hierzu werden zwei verschiedene Deichseln geliefert, die auswechselbar sind. Um den Lagerraum zu vergrößern, werden etwas gekrümmt gebaute Rungen benutzt; soll der Wagen als Schiebekarre dienen, nimmt man eine gekröpfte Deichsel zu Hilfe. Durch Einhängen von Zugseilen können auch bis 2 m lange Hölzer gerückt werden.

Zum Rücken der vom Stamm abgetrennten Baumspitzen insbesondere auf längeren Strecken, können zwei Wagen durch eine gerade Deichsel verbunden werden (Bild 8).

2. Als Rückewagen mit hoher Achse und Zange wird er zum Transport schwerer Einzelstücke bis etwa 45 cm Durchmesser benutzt; die Tragfähigkeit beträgt 700 kg. Der Wagen ist mit einer auswechselbaren hohen Achse mit Greifzange und 2 m langer Holzdeichsel verbunden. Er wird rückwärts über den zu befördernden Stamm gefahren, wobei die Deichsel hochgehoben werden muß, damit die Greifzange den Stamm in seinem Schwerpunkt gut fassen kann; danach wird die Deichsel heruntergezogen. Der auf diese Weise hochgehobene Stamm wird durch eine Kette an der Deichsel festgebunden und kann frei schwebend fortbewegt werden (Bild 9).

Diese Bauart der Bärenfelser Rückewagen wird durch drei Männer bedient; zwei Männer befinden sich an der Deichsel mit Zuggurten und Hanfseilen zum Ziehen sowie zum Lenken, der dritte tritt als Fahrzeugführer an das Ende des Fahrzeuges. Er bedient die Greifzange, bestimmt den Rückweg, behält die Übersicht über das Fahrzeug zur Vermeidung von Unfällen und bestimmt den Lagerplatz. Zur Verhütung von Unfällen, vor allem in bergigem Gelände, dürfen die Zugseile auf keinen Fall quer über Schulter und Brust genommen werden, sondern nur über die äußere Schulter.

3. ist er als zweirädriger Schubkarren mit Aufsatzkasten entwickelt worden und dient zum Transport von Erde, Schotter, Waldpflanzen, Wild (Bild 10).

Nach Entfernung der beiden Stützen kann er auch zum Transport von kürzeren Hölzern, Knüppeln, Brennholz usw. dienen. Werden außerdem die beiden Seitenwände entfernt, so kann er auch für den Transport von Klotz-, Schleifholz, Stangen usw. eine gute Verwendung finden.

14. Brochs vierrädriger Rückewagen

Dieser wurde von Oberförster Brock in Dermbach konstruiert und ist in erster Linie für das Rücken von Nutzholzabschnitten aus Buchennaturverjüngungen gedacht, jedoch auch zum Brennholztransport geeignet. Anfangs wurde er zweirädrig gebaut; um die Schleifspur zu vermeiden, wurde später ein Hinterwagen an den vorderen angebracht. Die Scheibenräder sind breit, um den Radeindruck zu mildern, die Bauart niedrig zur Erhöhung der Standfestigkeit.

15. Rückekarre (nach Waldarbeiter Ihle)

Diese Karre ermöglicht das Rücken des Holzes unter großer Einsparung menschlicher Kraft. Was früher nur mit Pferdekraft oder von mindestens vier Leuten transportiert werden konnte,

schaffen mit diesem Gerät zwei Mann. Selbst einem Mann ist es möglich, Abschnitte von größerer Länge ohne besondere Kraftanstrengung herauszufahren. Über kleinere Gräben kann ohne Schwierigkeiten gefahren werden, wenn der Schwerpunkt der Abschnitte bzw. Stämme hinten liegt. Das Aufladen ist leicht, weil die Karre niedrig gebaut ist; der Stammteil soll an der Zugstelle ein leichtes Übergewicht aufweisen. Das Anheben des Stammes geschieht zweckmäßig durch Verwendung einer kleinen, leichten Holzschleppzange. Das Rücken der Stämme kann durch Ziehen und Schieben erfolgen. Beim Rücken durch nur einen Arbeiter ist ein Zuggurt zu verwenden. Die breiten Räder verhindern ein Einsinken bei weichem Boden. Beim Transport in steigendem oder fallendem Gelände ist der Stamm gegen das Rutschen vom Wagen durch Ketten zu sichern. Die Tragkraft beträgt etwa 1 fm (Bild 11).

Werden Schlittenkufen angebracht, ist die Karre auch bei Schneelage im Winter für Ziehen oder Schieben verwendbar.

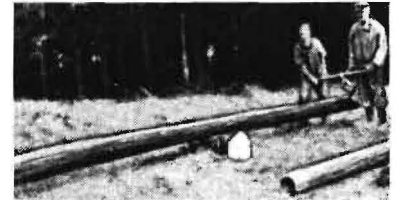


Bild 11 Rückekarre nach Waldarbeiter Ihle

16. Balkenträger und Balkenrolle

Zum Rücken von Langholz ist dieser besonders geeignet. Das vordere Ende des Stammes wird auf die Balkenrollen gesetzt; hierdurch kann mit Leichtigkeit ein Stück, das sonst auf den Schultern von sechs Leuten fortbewegt wurde, durch zwei Mann abtransportiert werden. Das Gerät eignet sich besonders gut für das Flachland.

Fahren des Holzes mit tierischer Kraft

17. Neuhauser Rückewagen

Das Gerät wurde von Oberförster Constantin in Neuhausen, Bez. Frankfurt/Oder, entworfen (Bild 12 und 13).

Ein Mann kann mittels Hebekraft 2 bis 3 fm schwere Stämme allein heben. Die Räder werden über den zu rückenden Stamm geschoben und die Deichsel in die Höhe gehoben. Die beweglichen Arme mit der Schere werden mit ihren Haken um den Stamm gelegt, dann wird die aufrechtstehende Deichsel auf den Stamm

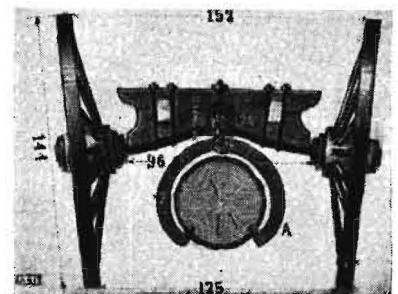


Bild 12 Neuhauser Rückewagen

heruntergedrückt und um den Stamm und die Deichsel eine Kette gelegt. Liegt der längere Stammteil nach hinten, so ist die Umlegung einer Kette überflüssig. In nicht zu dichtem Aufwuchs leistet dieser Wagen vorzügliche Dienste.

18. Ahlbornscher Blochwagen

Dieser kann als eine verbesserte Konstruktion des Neuhauser Rückewagens angesehen werden. Er wurde von dem Oberförster Ahlborn konstruiert, ohne daß dieser Kenntnis von dem bereits lange vor seinem Blochwagen in Gebrauch befindlichen Neuhauser Rückewagen hatte. Will man gleichzeitig mehrere Stämme fortbewegen, so wird statt der Greifzange die Kette benutzt. Am Erdboden angefrorene Stämme müssen vor Inbetriebnahme des Wagens locker gemacht werden, um Deichselbruch beim Anheben zu vermeiden. Die Handhabung ist die gleiche wie beim Neuhauser Rückewagen. Gegenüber diesem weist er folgende Vorteile auf: sämtliche Eisenteile sind sorgfältig abgerundet; dadurch werden Beschädigungen an der Rinde

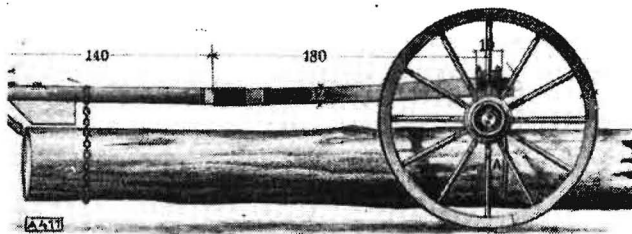


Bild 13 Neuhauser Rückewagen

des Jungwuchses durch Anstreifen der scharfkantigen Eisenteile auf ein Mindestmaß herabgesetzt. Die Hebelkraft ist bedeutend verstärkt, weil die Deichsel selbst unter die Achse greift; dazu beträgt die Breite der Radreifen 9 cm gegenüber einer solchen von 7 cm beim Neuhauser Wagen. Infolge der hohen Schwerpunktlage des beladenen Fahrzeugs kippt es in unebenem Gelände leicht um. Beim Leertransport bohrt sich die Deichselspitze oft in den Boden oder verursacht Jungwuchs- und Wurzelbeschädigungen. Beim Abladen schnellt manchmal die Deichsel empord und gefährdet dadurch Mensch, Tier und Gerät. In geschlossenen Beständen ist dieser Wagen infolge seiner Breite und im bergigen Gelände durch das Fehlen von fester Führung bzw. Bremsung ungeeignet.

19. Holzurückewagen mit eisenbereiften Holzrädern der Fa. Göhlers Witwe, Freiberg i. Sa.

Die Handhabung des Wagens ist äußerst einfach. Der Wagen wird über den zu befördernden Stamm gefahren, sodann die Deichsel so weit gehoben, daß die Greifzange den Stamm in seinem Schwerpunkt gut faßt. Mittels einer Kette wird die Deichsel heruntergezogen und mit dieser fest an den Stamm gebunden. Die Pferde gehen vor den Stamm und ziehen an einer Zugkette, die an den Stamm (nicht an die Deichsel) angeschlungen ist. Zur Erleichterung des Auf- und Abladens wird zweckmäßig ein Hebebaum verwendet, der beim Transport auf die an der Deichsel befindliche Hebebaumvorrichtung gelegt werden kann. Die Achsen sind massiv gebaut, also keine Blechachsen mit Holzfutter und genieteten Schenkeln.

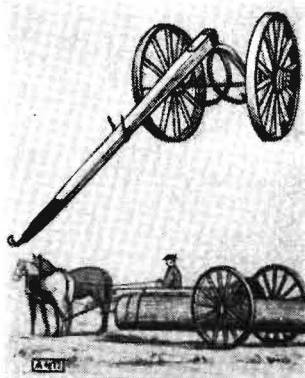


Bild 14 Holzurückewagen mit eisenbereiften Holzrädern

Sie sind genügend hochgebogen, so daß jeder angehängte Stamm die erforderliche Bodenfreiheit hat. Das Gerät wird in vier verschiedenen Größen hergestellt mit einer Tragkraft von 2 bis 5 fm und einer Reifenbreite von 50 bis 90 mm. Die Spurweite beträgt 100 bis 165 cm (Bild 14).

20. Holzurückewagen mit Luftgummibereifung der Fa. Göhlers Witwe, Freiberg i. Sa.

Die Bauart ist der des Wagens mit eisenbereiften Rädern überlegen; die benötigte Zugkraft ist um etwa 30% vermindert; die Pferde, das Fahrzeug selbst, Straßen und Wege werden geschont. Es gibt zwei verschiedene Größen. Die Gesamtbreite beträgt 160 cm, die Tragkraft 30 bis 40 dz; bei 60 bis 80 cm dicken Stämmen ist der ausreichende Bodenabstand von etwa 20 bis 25 cm vorhanden.

21. Heuells Rückewagen

Das Gerät wird in folgenden Größen hergestellt:

Größe	Tragkraft	Maximaler Stammdurchmesser	Gesamtbreite
I	30 dz	60 cm	132 cm
II	50 dz	85 cm	160 cm

In der Mehrzahl der Fälle genügt für unsere Verhältnisse Größe I. Jede Größe wird entweder mit doppelter Innenbackenbremse als „Gebirgsrückewagen“ oder ohne Bremse als „Flachlandrückewagen“ geliefert.

Auch Stangen können mit diesem Wagen gerückt werden, wenn man die Doppelgreifer durch eine Kette ersetzt, in die man die Stangen hineinlegt. Stämme bis 0,7 fm können durch Menschenkraft, stärkere bis etwa 1,5 fm im Gebirge mit einem starken Pferd gerückt werden.

Das Auf- oder Abladen kann mittels einer Hebevorrichtung durch einen Mann schnell und gefahrlos erfolgen. Die Aufhängevorrichtung kann je nach Stammstärke in ihrer Höhe verstellt werden. Gegen unvorhergesehenes Lösen der Greifer bei schlechtem Fassen ist eine Sicherungskette angebracht, die den Stamm beim Abrutschen auffangen kann. Die Länge der Deichsel ist verstellbar; gegen das Einbohren der Deichselspitze in den Boden beim Leertransport ist ein Deichselgleitschuh angebracht. Der „Gebirgsrückewagen“ ist mit einer Innenbackenbremse, die mittels Kurbel bedient wird, versehen, die Räder sind luftgummibereift. Für geschlossene Bestände ist der Wagen wegen seiner Breite wenig geeignet.

22. Spengler-Glogger-Gebirgsrückewagen

(Erfinder: Spengler, Hersteller: Fa. Glogger).

Die Standfestigkeit eines Wagens ist um so größer, je tiefer der Schwerpunkt liegt; die tiefgebauten Rückewagen weisen aber den Nachteil auf, daß sie Geländehindernisse schlecht überwinden. Bei den Gebirgsrückewagen ist dieses Moment durch Kröpfen der Achse größtenteils ausgeschaltet. Ein Drehschemel gewährt gute Wendigkeit im Bestand, Gummibereifung und Kugellager sparen Zugkraft ein, und die Wagenbreite beträgt nur 80 cm. Im Unterschied zu einer von Spengler-Glogger entwickelten Flachlandform wird das Holz nicht durch Schleifahren umgerückt, sondern das andere Stammende wird ebenfalls auf einem Wagen derselben Bauart (mit der Deichsel nach rückwärts) befestigt und gelenkt. Der Wagen ist mit starken Bremsen versehen. Zum Aufladen wird eine Winde, die mit dem Zapfen auf die Achse gesteckt wird, benutzt. Beim Abladen wird der Drehschemel festgeklemmt und die Deichsel durch

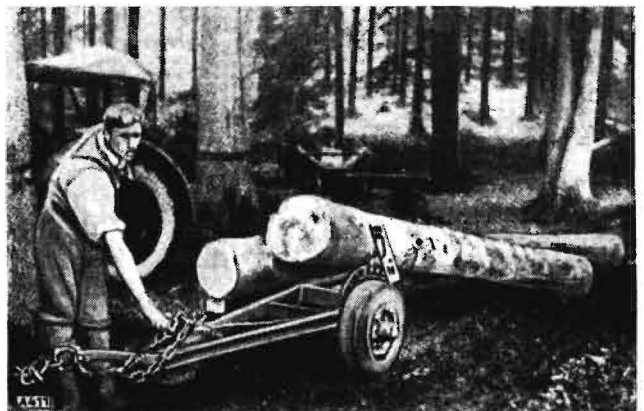


Bild 15 Spengler-Glogger-Gebirgsrückewagen



Bild 16 Stammholzkarre „Isartal“

Pferdezug nach der Seite gedreht; die Stämme fallen dadurch von selbst über die Räder zu Boden (Bild 15).

23. Stammholzkarre „Isartal“ mit Hinterkarre

Das Gerät besteht aus zwei niedrigen, einachsigen, breitbereiften Karren mit Drehschemel und Deichsel. Die Hinterkarre wird im Bedarfsfalle mit einer Bremsvorrichtung ausgestattet (Bild 16).

Der Ladevorgang ist sehr einfach und sicher. Zu diesem Zwecke wird die Karre gleichlaufend mit dem liegenden Stamm neben sein vorderes Ende gestellt und das Gespann rechtwinklig zur Fahrtrichtung geführt. Das eine Ende der Kette wird in der Öse am Deichselschemel befestigt, das andere unter dem Stamm und hinter der Karre vorbei zum Gespann hindurchgezogen. Über ein auf die Nabe gelegtes Holz, mit zwei Klauen in einem in den Radkranz gehängten Steigbügel eingehakt, wird der Stamm durch die Zugkraft des Gespannes auf die Karre gerollt (Bild 17).

Dieses Gerät eignet sich besonders zum Rücken von schwerem und langem Holz, auch auf weichem Boden; in hindernisreichem Gelände oder im dichten Bestand ist seine Verwendung dagegen nicht angebracht.

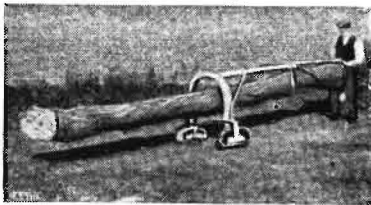


Bild 18 Orolo-Rückewagen

24. Orolo-Rückewagen

Die Stammtragevorrichtung wird in drei verschiedenen Formen gebaut:

a) Tragender Rahmen mit Drehschemel wie bei der Stammrückekarre „Isartal“.

b) Tragegerüst mit Spindelwinde zum Hochheben der Last ähnlich dem Gloggerschen Rückewagen.



Bild 17 Ladevorgang bei der Stammholzkarre „Isartal“

c) Tragebogen mit einer Deichsel, an deren kurzem Ende der Stamm aufgehängt wird. Die Aufnahme und Befestigung des Stammes geschieht sinngemäß wie beim Ahlbornschen Rückewagen (Bild 18).

Ein Doppelrad auf breiter Raupenkette führt zu einer nur geringen Beanspruchung der Fahrbahndecke. Der Stammfahrbogen „Orolo“ findet auch auf Lagerplätzen von Holzhandlungen und Sägewerken Verwendung, weil mit ihm Hindernisse leicht überwunden werden können. (Fortsetzung folgt) A 411

Quellenangabe der entnommenen Abbildungen

- Bild 1 Tragen des Holzes ohne Hilfsmittel: Plouda, Studien über das Rücken von Brennhölzern, 1935
 Bild 2 Holzrücken mit dem Traggurt: Plouda, Studien über das Rücken von Brennhölzern, 1935
 Bild 3 Tragholz zum Rücken von Schichtholz: Plouda, Studien über das Rücken von Brennhölzern, 1935
 Bild 4 Tragzange Göhlers Wwe: Katalog der Fa. Göhlers Wwe, Freiberg
 Bild 5 Sprossenkarre aus Holz mit Holzrad, Sprossenkarre aus Holz mit Luftgummibereifung: Katalog der Fa. Göhlers Wwe, Freiberg
 Bild 6 Zweirädrige Rückekarre mit hohen Holzrädern: Plouda, Studien über das Rücken von Brennhölzern, 1935
 Bild 7 Bärenfelser Rückewagen mit Wanne: Katalog der Fa. Göhlers Wwe, Freiberg
 Bild 8 Zwei Bärenfelser Wagen durch gerade Deichsel verbunden: Katalog der Fa. Göhlers Wwe, Freiberg
 Bild 9 Bärenfelser Rückewagen mit hoher Achse und Zange: Katalog der Fa. Göhlers Wwe, Freiberg
 Bild 10 Bärenfelser zweirädriger Schubkarren mit Aufsatzkasten: Katalog der Fa. Göhlers Wwe, Freiberg
 Bild 11 Rückekarre nach Waldarbeiter Ihle: Katalog der Fa. Göhlers Wwe, Freiberg
 Bild 12 und 13 Neuhauser Rückewagen: Grunert, Forstliche Blätter 1886, Verlag Paul Parey
 Bild 14 Holzrückewagen mit eisenerreifen Holzrädern: Katalog der Fa. Göhlers Wwe, Freiberg
 Bild 15 Spengler-Glogger-Gebirgsrückewagen: Ebner, Forstwissenschaftl. Centralblatt 1936, Verlag Paul Parey
 Bild 16 Stammholzkarre „Isartal“: Kunkele, Forstwissenschaftliches Centralblatt 1930, Verlag Paul Parey
 Bild 17 Ladevorgang bei der Stammholzkarre „Isartal“: Kunkele, Forstwissenschaftliches Centralblatt 1930, Verlag Paul Parey
 Bild 18 Orolo-Rückewagen: Kunkele, Forstwissenschaftliches Centralblatt 1930, Verlag Paul Parey

Vorführung neuer Bodenbearbeitungsgeräte

Zu einer Vorführung neuer Bodenbearbeitungsgeräte hatte der Minister für Land- und Forstwirtschaft am 23. Oktober 1951 interessierte Regierungsstellen, die Industrie, werktätige Traktoristen, Bauern und Landarbeiter sowie die Tages- und Fachpresse eingeladen. Die Demonstration fand auf dem volkseigenen Gut Kaltenhausen bei Forst-Zinna statt und wies trotz des unfreundlichen Wetters einen sehr regen Besuch auf.

Von den Geräten, die von der volkseigenen und privaten Industrie, in der Hauptsache aber auf Grund von Verbesserungsvorschlägen werktätiger Traktoristen entwickelt waren, können wir nachstehend nur einige erwähnen:

1. Verbesserungen der MAS Krüden, Lüderitz und Jüterbog zum Anbaupflug der MAS-Calbe,
2. Gerätekopplung Berger,
3. Miststreuer Döbeln,
4. Scheibenpflug Schlieben,

5. Maulwurf mit Anhängepflug,
 6. Allzweckschlepper RS 30 mit Wendepflug,
 7. IFA-Pionier PS 40 mit Anhängepflug und hydraulischer Auslösung.
 8. Schnellpflügen, gezeigt durch Traktoristen Paris,
 9. Runderdeckerpflügen, gezeigt durch Traktoristen Rohnstock,
- Minister Scholz und Staatssekretär Siegmund ließen es sich nicht nehmen, den Vorführungen, die sich bis in die späten Nachmittagsstunden hinein ausdehnten, persönlich beizuwohnen.

Die Geräte wurden auf verschiedenen Bodenarten einer Überprüfung unterzogen, an die sich eine Konferenz anschloß, in der Vertreter des Agrartechnischen Instituts der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, der VVMAS, Traktoristen und Praktiker das Wort ergriffen.

Als wesentlichstes Ergebnis dieser Veranstaltung wurde festgelegt, den Calber Anbaupflug weiter zu entwickeln und dabei die von der Industrie gemachten Erfahrungen auf diesem Gebiet weitgehend zu berücksichtigen.