





Das „Motormuli“



Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Das Motormuli als Sattelschlepper

1/1



Das „Motormuli“ ist ein lasttragender Raupenschlepper, der speziell für die Holzbringung aus schwer zugänglichen Gebirgswäldern gebaut wird. Es unterscheidet sich durch folgende Konstruktionsmerkmale von den bisher bekannten handelsüblichen Raupenschleppern:

Das „Motormuli“ zieht nicht nur beträchtliche Lasten, sondern trägt auch einen Teil davon. Durch diese Bauart wurden die im Straßenverkehr seit vielen Jahren bekannten Vorteile des Sattelschleppers nun auch für Raupenschlepper verwirklicht. Auf schwierigen Gebirgswegen mit starken Steigungen und wetterabhängiger Bodenbeschaffenheit spielt die Frage des Gewichtes für die Griffigkeit des Laufwerkes beim Ziehen, Bremsen und Lenken eine entscheidende Rolle. Schleppergewicht und Nutzlast müssen im Gebirge mehr denn je im richtigen Verhältnis stehen. Schwere Schlepper sind für schmale Gebirgswege zu unförmig und breit und bedeuten auch bei großen Höhenunterschieden der Bringungsstrecke wirtschaftliche Verschwendung, da bei jeder Fahrt hohe Totlasten bergaufbefördert werden müssen.

Das „Motormuli“ ist bei gleichem Adhäsionsgewicht kleiner, schmaler und leichter als gleich starke, handelsübliche Schlepper, da es zu seinem geringen Eigengewicht auch einen Teil der Nutzlast trägt und so über die notwendige Bodenhaftung verfügt.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Lastaufnahme

2/1



Neuartig und für die schwierige Bringung im Gebirge besonders vorteilhaft, ist die Aufnahme der Nutzlast auf drei Punkten. Je nachdem, ob es sich um Langholz, Blochholz oder Scheitholz handelt, erfolgt die Stabilisierung der Nutzlast entweder auf dem Schlepper oder auf dem Nachläufer. In jedem Falle ist durch diese Dreipunktaufhängung der Schlepper völlig frei von allen Verwindungskräften, wie auch frei von allen Rückwirkungen durch den Fahrwiderstand der Nutzlast.

Langholz wird auf einer Drehung am Schlepper selbst, Bloch- und Scheitholz hingegen auf einem Sattelanhängern aufgenommen, der mit seinem Sattelarm auf Mitte Schlepper aufruhet. Die kugelige Verbindung beider läßt dem Schlepper jede nur denkbare Freiheit beim Lenken und Überfahren von Hindernissen. Schädliche Rückwirkungen der Nutzlast auf die Lenkung sind dadurch vollkommen vermieden.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Stehfuhren

3/1



Die Wirtschaftlichkeit der Holzbringung hängt in erster Linie von den festen Kosten für die Amortisation, Verzinsung, Versicherung und den Reparaturen des Schleppers ab. Jede unnütze Wartezeit während des Beladens und Entladens bedeutet daher einen finanziellen Verlust oder Verteuerung der Transportkosten. Durch die neuartige Aufsattelung der Nutzlast über ein verriegeltes Kugelgelenk ist beim „Motormuli“ das bewährte Prinzip des wirtschaftlichen Sattelschleppers besonders wirksam zur Anwendung gekommen. Es ist damit möglich, eine komplette Lang-, Bloch- oder Scheitholzladung unabhängig vom Schlepper fahrbereit herzurichten, so daß der Schlepper ohne Zeitverlust durch Unterfahren des Sattelarmes oder durch Aufziehen mit seiner eigenen Seilwinde die Last aufnehmen kann. Der ganze Vorgang dauert kaum eine Minute; die Arbeitszeit des Schleppers ist total ausgenützt, da auch das Abkoppeln am Entladeort ebenso schnell vor sich geht.

Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Konstruktion tritt in besonders hohem Maße dort in Erscheinung, wo kombinierte Bringung durch Raupenschlepper auf Waldwegen und anschließend durch Räderfahrzeuge auf Straßen erfolgt. In diesem Falle erhält das Räderfahrzeug für Straßenfahrt dasselbe Lastaufnahmegelenk wie der Raupenschlepper, so daß am Ende des Waldweges die Sattellast vom Raupenschlepper einfach auf den Radschlepper umgesattelt werden kann. Jede Zwischenmanipulation, jeder Zeitverlust und jegliche Umladelöhne werden vermieden. Daher ist eine bisher unerreichte Wirtschaftlichkeit bei der Holzbringung vom Schlag bis zum Bahnhof erzielbar.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60
Seilwinde

4/1



Das „Motormuli“ ist mit einer am Vorderende des Fahrzeuges organisch eingebauten Hauptseilwinde versehen und verfügt überdies durch ansteckbare Seiltrommeln über ein oder zwei Nebenseilwinden.

Damit können alle in der Holzbringung bekannten Anwendungsarten der Seilförderung mit Hauptseilwinde und Rückholwinde im „High-lead“ oder „Skidder“-Verfahren ausgeführt werden.

Neuartig und fortschrittlich ist die Möglichkeit, an das Gerüst der über Fahrzeugmitte angeordneten Seilumlenkrollen einen Kranausleger drehbar anzuordnen, der es gestattet, Nutzlasten bis zu 2 t seitlich oder hinter dem „Motormuli“ hochzuheben und auf dieses zu verladen.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60
Rückebogen

5/1



Mit dem „Motormuli“ lassen sich nicht nur die geschilderten (1-4) neuartigen Bringungsmethoden anwenden, sondern auch die alt bekannten mit Rückebogen.

Bei handelsüblichen Schleppern ist der Rückebogen in seiner ganzen Länge am Hinterende des Schleppers angehängt. Bei schmalspurigen Bauarten tritt durch die unvermeidliche Hinterlastigkeit des Rücke bogens ein Lüpfmoment am hinteren Ende des Schleppers auf, das seine Lenkfähigkeit empfindlich stört.

Die fortschrittliche Bauart des „Motormuli“-Rücke bogens vermeidet diese Nachteile. Der lange Arm des Rücke bogens ist durch dasselbe Kugelgelenk, das sonst für die Aufnahme des Sattelanhängers dient, mit dem Schlepper auf dessen Mitte und nicht am Hinterende verbunden. Dadurch wird die Kombination Schlepper-Rücke bogen nicht nur bedeutend kürzer und wendiger als die handelsüblichen Bauarten, sondern das schädliche Lüpfmoment bleibt ohne Einfluß auf die Lenkung.

Anhänger des Rücke bogensystems finden daher in der neuen Bauart des „Motormuli“ einen willkommenen Fortschritt gegenüber den bisherigen Methoden.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Teilbarkeit der Lastaufnahme

61



Im schwer zugänglichen Gebirgswald fehlt in engen Tälern oft genug der Raum, um einen Schlepper mit Rückebogen oder Sattelanhänger wenden zu lassen. Das „Motormuli“ ist durch seine vielfältigen Methoden der Lastaufnahme auch diesen Schwierigkeiten gewachsen.

Durch die Möglichkeit, Blochholz oder Langholz direkt mit Hilfe einer Drehung auf das „Motormuli“ aufzunehmen, kann der sperrige Anhänger oder Rückebogen völlig vermieden werden.

Das Hinterende der Last schleift entweder am Boden oder wird auf einer handlichen Nachläuferachse oder einem ortsüblichen Schlitten aufgenommen. Durch die Teilung von Nachläufer und Schlepper, und durch die große Wendigkeit des kleinen und schmalen „Motormuli“, können auch die unzugänglichsten Stellen aufgesucht werden, ohne daß Schwierigkeiten bei der Vorbereitung und Aufnahme der Nutzlast auftreten.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60
Schnellgang-Getriebe

7/1

Die unter Punkt 9, Raupenlenkung, erwähnten Planetengetriebe erlauben einen Geschwindigkeitswechsel in drei Stufen und ergeben damit einen Geschwindigkeitsbereich von 2,6 bis 7 km/h beim Typ M 25 und von 2,6 bis 8,6 km/h beim Typ M 60. Dies ist der bei Raupenschleppern bisher übliche Geschwindigkeitsbereich.

Um auch für außerordentliche Fälle gerüstet zu sein, bei denen besonders lange Bringungsstrecken zu bewältigen sind, wird das „Motormuli“ gegen Mehrpreis mit einem zusätzlichen zweigängigen Schnellgang-Getriebe ausgestattet.

Beim „Motormuli“ Typ M 60 kommt der Schnellgangzusatz ausschließlich der Geschwindigkeitserhöhung zugute. Auf Raupen erreicht dadurch das „Motormuli“ Typ M 60 eine maximale Geschwindigkeit von 15 km/h und auf Rädern 39 km/h.

Beim „Motormuli“ Typ M 25 wird mit dem Schnellgangzusatz auch das gesamte Übersetzungsverhältnis geändert. Dadurch wird der Schnellgang nur zum Teil für eine Geschwindigkeitserhöhung von 7,2 auf 9 km/h ausgenützt und kommt im wesentlichen einer Erhöhung der Zugkraft von 2030 auf 2770 kg am Zughaken zugute.

Mit dem „Motormuli“ kann diese erhöhte Geschwindigkeit ohne weiteres gefahren werden, denn sein Eigengewicht und die Sattellast sind durch vier Blattfedern elastisch gegen das fünfgliedrige, sehr flexible Laufwerk abgestützt. Auch bei höherer Geschwindigkeit wird dadurch ein ruhiger stoßfreier Lauf gewährleistet.

Der Vorteil dieser Schnellangeinrichtung tritt dort in Erscheinung, wo bei günstigen Wegeverhältnissen höhere Geschwindigkeiten zugunsten einer hohen Tagesleistung ausgenützt werden können. Dieser Vorteil tritt schon bei Bringungsstrecken von mehr als 2 km Länge deutlich in Erscheinung.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60
Wendegetriebe

8/1

Beim Wegebau und bei der Schneepflugarbeit, sowie bei der Holzbringung auf kurzen Strecken, hängt die Wirtschaftlichkeit eines Raupenschleppers sehr stark von der Leichtigkeit des Umschaltens von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt und oft auch von der Geschwindigkeit nach rückwärts ab.

Das „Motormuli“ ist dementsprechend mit einem „narrensicheren“ Wendegetriebe ausgestattet, das aus einem Kegelradplanetengetriebe, einer Kupplung und einer Bremse besteht. Für Vorwärtsfahrt ist dieses Getriebe durch die Kupplung gesperrt und der Kraftfluß erfolgt vom Motor direkt zum Getriebe. Für die Rückwärtsfahrt wird bei gelöster Kupplung das Planetengehäuse festgebremst und die Drehrichtung der Antriebswelle dadurch umgekehrt. Die Betätigung der Kupplung und der Bremse durch einen einzigen Hebel erlaubt flottes Arbeiten bei häufigem Wechsel von Vorwärts- und Rückwärtsfahrt, ohne das sonst übliche Schalten von Zahnrädern für den Rückwärtsgang.

Außerdem ist der Übergang von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt durch die Anordnung von Kupplung und Bremse weich und stoßfrei.

Das zwischen Motor und Fahrgetriebe angeordnete Wendegetriebe ergibt den Vorteil, daß nach rückwärts mit derselben Geschwindigkeit gefahren werden kann, wie nach vorwärts.

Wenn das „Motormuli“ daher auf besonders kurzen Bringungsstrecken ohne Anhänger nur mit Drehrunge arbeitet, kann man dadurch das jedesmalige Wenden am Lade- und Entladeort ersparen und die kurze Strecke im schnellen Rückwärtsgang zur Beladestelle durchfahren. Diese Methode schont die Wege und ergibt eine beachtliche Zeitersparnis, die der gesamten Tagesförderung und damit der Wirtschaftlichkeit zugute kommt.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Mechanische und elektrische Zusatzgeräte

9/1

Beim „Motormuli“ sind zugunsten des Sattelanhängers alle über die Kotflügeloberkante hervorragenden Teile, wie Motor, Kühler, Fahrersitz, Seilwinde, in der vorderen Fahrzeughälfte angeordnet. Dadurch ergibt sich ein glatter, freier Laderaum über der hinteren Hälfte des Schleppers. Es können daher die für die Mechanisierung der Arbeiten beim Fällen, Entasten, Entrinden und Schneiden notwendigen Hilfsgeräte, wie z. B. Generator für elektrische Sägen oder Luftkompressor für Preßluftwerkzeuge, durch das „Motormuli“ bis in die entlegensten Schläge gebracht werden, wobei das Auf- und Absetzen auch schwerer Aggregate durch die „Motormuli“-Seilwinde nebst Kranausleger mühelos erfolgt.

Auch selbständige Seilwindenaggregate für Seilkrane etc. können auf diese Weise, ohne die Notwendigkeit zu zerlegen, auf sonst unzugängliche Höhen transportiert werden.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60
Räderlaufwerk

10/1



Für den Fall längerer Straßenfahrt bei häufigem Wechsel des Arbeitsplatzes kann das „Motormuli“ durch Aufstecken einer lenkbaren Vorderachse und Anstecken von Hinterrädern an den Bremstrommelnaben der Haltebremse am Raupenlaufwerke auf vier luftbereifte Räder gestellt werden. Dadurch wird seine Geschwindigkeit von 7,2 auf 19,2, bzw. im Schnellgang auf 39 km/h erhöht.

Neuartig ist dabei die Sicherung gegen das bekannte Aufbäumen von Rädertraktoren im Moment des Anfahrens auf Steigungen. Die Lage des Aufsattelpunktes des Sattelschleppers ist nämlich so gewählt, daß er bei Raupenfahrt wohl auf Mitte Raupenfahrzeug liegt, bei Räderfahrt aber vor der Hinterachse. Der Satteldruck hält dadurch den Schlepper vorne nieder und verhindert gefährliches Aufbäumen.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Raupenlenkung

11/1



Der Betrieb auf hindernis- und kurvenreichen Gebirgswegen stellt an die Lenkung und an das Zugvermögen eines Holzschleppers besonders hohe Anforderungen. Bei handelsüblichen Raupenschleppern mit Lenkkupplung und Lenkbremsen steht in Kurven nur die Zugkraft der nicht entkuppelten und abgebremsten Raupe zur Verfügung. Das bedeutet auf schwierigen Steilstrecken eine empfindliche Einbuße an Zugkraft. Das „Motormuli“ ist auch darin durch seine fortschrittliche Bauart überlegen.

Für jede Raupenkette ist ein „narrensicheres“ Planetengetriebe mit Vorwählschaltung ohne Kupplung vorgesehen.

Bei Fahrt geradeaus werden beide Getriebe durch die zugehörigen Schalthebel auf den gleichen Gang geschaltet. Bei Fahrt in der Kurve wird die innere Raupe auf den nächsten oder zweitnächsten Gang rückgeschaltet. Beide Raupen laufen dabei mit verschiedenen Geschwindigkeiten, behalten aber ihre volle Zugleistung bei. Durch diesen positiven Lenkantrieb für beide Raupen können drei verschiedene Kurvenradien befahren werden. Ein vierter Lenkradius - Wenden auf der Stelle - kann in der üblichen Weise durch Leerlauf eines Getriebes und Anziehen der zugehörigen Lenkbremse erzielt werden.

Diese sichere Lenkmethode, die ohne Unterbrechung oder Verminderung der Zugkraft arbeitet, ist für schwierige Bringungsaufgaben im Gebirge von besonders großer Bedeutung.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60
Raupenantrieb

12/1



Im Gegensatz zu handelsüblichen Schleppern ist die Raupentreibachse des „Motormuli“ am Vorderende des Fahrzeuges mit 37,5 cm Bodenabstand angeordnet.

Der unverkennbare Vorteil dieser Bauart besteht darin, daß hohe Hindernisse durch die vorne schräg ansteigende Raupenkette stoßfrei bewältigt werden. Der Zahneingriff der vorne und hoch gelegenen Triebblinge ist bedeutend sauberer als bei hinten liegendem Antrieb. Überbeanspruchung durch mitgeschleppte Fremdkörper wird dadurch vermieden.

Die unempfindliche Spannrolle für das Raupenlaufwerk ist beim „Motormuli“ am hinteren Ende angeordnet.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60
Flexibles Laufwerk

13/1



Es ist bekannt, daß das starre Laufwerk handelsüblicher Schlepper auf felsigen Gebirgswegen durch seine punktförmige Auflage zu hartem, stoßenden Lauf bei beträchtlicher Einbuße an Zugkraft führt. Das „Motormuli“ hat im Gegensatz zu diesen Schleppern ein flexibles fünfgliedriges Laufwerk, dessen Rollen unabhängig voneinander, einzeln beweglich sind. Das Kettenlaufwerk ist dadurch in der Lage, vorstehende Hindernisse wie Felsbrocken, Baumwurzeln etc. zu „verschlucken“, ohne daß dadurch die Bodenhaftung der nicht mit dem Hindernis in Berührung stehenden Kettenglieder vermindert wird. Überlegene Zugkraft auf steilen, felsigen Wegen ist das Resultat dieser fortschrittlichen Bauart.

Das „Motormuli“ ist durch vier Blattfedern auf diesem flexiblen Laufwerk abgestützt und erzielt dadurch einen auffallend ruhigen Lauf, auch über schwere Hindernisse.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Bodenfreiheit

14/1



Das „Motormuli“ hat eine Bodenfreiheit, die von keinem handelsüblichen Schlepper dieser Größe erreicht wird. Dieser Umstand ist für die Holzbringung in schwierigen Gebieten auf felsigem Boden und schlechten Wegen von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Der Vorteil der damit verbunden ist, wird noch dadurch erhöht, daß der Rahmen des „Motormuli“ als unten vollkommen geschlossene Wanne mit glatter Bauchfläche ausgebildet ist. Sämtliche Teile des Motors, Getriebes und der Kraftübertragung liegen geschützt innerhalb der Wanne. Kein einziger empfindlicher Teil ist unfreiwilliger Berührung mit vorstehenden Hindernissen ausgesetzt.

Diese Bauart schließt Beschädigungen auch bei rauher Behandlung aus.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60
Eisgreifer und Schneeraupen

15/1



Für das Befahren vereister Wege werden als Zusatzausrüstung aufsteckbare Eisgreifer geliefert. Die Montage ist einfach und kann ohne Werkzeuge vorgenommen werden.

Zur Verminderung des Bodendruckes auf tief verschneitem Gelände werden Zusatzraupenglieder aus gepreßtem Blech zum Aufstecken auf die normale Raupe geliefert. Die Glieder sind doppelt so breit als die normale Raupe und sind besonders griffig ausgebildet. Dies erlaubt auch das Befahren stark verschneiter oder vereister Steigungen.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Zusammenfassung

16/1



Der Vorteil des „Motormuli“ für die Holzbringung besteht darin, daß es nicht ein für diese Zwecke recht und schlecht adaptierter handelsüblicher Schlepper ist, sondern ein Spezialgerät, bei dessen Entwicklung von Haus aus und in erster Linie auf die vielfältigen und schwierigen Bedürfnisse der Holzbringung im Gebirge Rücksicht genommen wurde.

Die verschiedenartigen Aufnahmemöglichkeiten der Nutzlast, vom einfachen Anhänger zum Rückebogen, zur Drehrunge bis zum kompletten Sattelanhängen, erlauben es dem Bringungsfachmann, jeweils die günstigste Methode zu wählen, die nach Jahreszeit, Wetter und Wegverhältnissen die wirtschaftlichste und sicherste ist.

In der Hand des verständnisvollen Transportmeisters bildet das „Motormuli“ ein Instrument hoher Wirtschaftlichkeit und erscheint dadurch berufen, die Konkurrenzfähigkeit unserer Holzwirtschaft wesentlich zu stärken.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

17/1

Technische Angaben

	Muli 25	Muli 60
	Viertakt-Dieselmotoren wassergekühlt	
1. Motor:	Steyr WD 213	Steyr WD 413
Dauerleistung	26 PS/1500 U/min	60 PS/1500 U/min
Zylinderzahl	2	4
Bohrung	110 mm	110 mm
Hub	140 mm	140 mm
Hubraum	2661 cm ³	5322 cm ³
Kurbelwellenlager	2 Rollenlager	5 Gleitlager, Bleibronze
Kolben	Aluminium	Aluminium
Schmierung	Druckumlaufschmierung	Druckumlaufschmierung
Brennstoffbehälter	35 l	50 l
Brennstoffverbrauch	180-200 g pro PS/h	180-200 g pro PS/h
2. Getriebe:	1 Wendegetriebe und 2 Planetengetriebe mit 3 Vorwärts- und 3 Rückwärtsgängen mit Vorwählschaltung. Auf Wunsch zusätzlich ein Schnellganggetriebe.	

Zugkraft am Haken in kg: **

a) mit Normalgetriebe	M 25	M 60
I. N	2030	4720
II. N	1280	2950
III. N	730	1690
III. N . . . . .	. . . . .	1400 *)
b) mit Schnellgangzusatz	M 25	M 60
I. N	2770	4720
II. N	1745	2950
III. N	990	1690
III. N . . . . .	. . . . .	1400 *)

Geschwindigkeit auf Raupen in km/h: **

a) mit Normalgetriebe	M 25	M 60
I. N	2,6	2,6
II. N	4,12	4,12
III. N	7,2	7,2
III. N . . . . .	. . . . .	8,64 *)
b) mit Schnellgangzusatz	M 25	M 60
I. N	1,9	2,6
II. N	3,02	4,12
I. S	3,18	4,34
III. N	5,31	7,2
II. S	5,1	6,95
III. N . . . . .	. . . . .	8,64 *)
III. S	9,0	12,15
III. S . . . . .	. . . . .	14,60 *)

*) bei $n_m = 1800$ U/min.

**) Berechnete Werte auf griffigem festem Boden, ohne Schlupf.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. · Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Technische Angaben

Geschwindigkeit auf Rädern in km/h:

	M 25	M 60
a) mit Normalgetriebe		
I. N	6,85	6,85
II. N	10,95	10,95
III. N	19,20	19,20
III. N		23,00 *)
b) mit Schnellgangzusatz		
I. N	5,0	6,85
II. N	8,0	10,95
I. S	8,45	11,53
III. N	14,1	19,20
II. S	13,60	18,5
III. N		23,0 *)
III. S	24,0	32,3
III. S		38,8 *)

3. Fahrgestell: Unten vollkommen geschlossene Stahlblechwanne.
4. Raupenlaufwerk: Besonders flexible Bauart mit ungewöhnlich großer Bodenhaftung.
Raupenglieder mit kurzer Teilung aus widerstandsfähigem Stahlguß mit freien Bolzen, ohne Werkzeuge auswechselbar.
Pro Seite fünf einzeln bewegliche Tragrollen. Viergliedrige Rollentragbalken durch je zwei Vierteilelliptikfedern pro Seite am Rahmen abgestützt.
5. Raupenantrieb: Kraftübertragung: Für jede Raupe ein dreigängiges Planetengetriebe mit einem gemeinsamen Wendegertriebe. Auf Wunsch zusätzlich ein Schnellgang-Getriebe. Je eine Kardanwelle zum rechten und linken Raupenantrieb.
Treibachse und Kettentrieblinge am Vorderende mit 37,5 cm Bodenfreiheit angeordnet:
daher hindernisfreier und sauberer Ketteneingriff.
Kettenspannrollen an hinterem Fahrzeugende.
6. Raupenlenkung: Verlustfreies System mit positivem Antrieb auf beide Raupen während der Kurvenfahrt, durch verschiedene Gangwahl rechts und links.
Wendung auf der Stelle durch einseitigen Getriebeleerlauf und Festziehen der entsprechenden Lenkbremse.
7. Räderlaufwerk: Zusatzausrüstung für Straßenfahrt:
Vier luftbereifte Räder.
Gelenkte Vorderräder auf abnehmbarer Vorderachse.
Hinterräder auf den Bremstrommelnabenden des Raupenlaufwerkes.

*) bei $n_m = 1800$ U/min.

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Technische Angaben

17/2

Zwitterfahrt: durch Vorderteil auf Rädern und Hinterteil auf Raupen, mit der Möglichkeit, durch Aufstecken oder Abnehmen der Hinterräder in kürzester Zeit von schneller Straßenfahrt auf Raupenfahrt überzugehen.

Vorderräder: Felgen 3,25 D/16
Reifen 5,50/16

Hinterräder Felgen 8,00/20
Reifen 10,00/20

8. Bremsen:

- a) Lenkbremse: für jede Raupe eine Außenbackenbremse an der Treibachse durch je ein Pedal betätigt.
- b) Haltebremse für Räderfahrt: für jedes Rad eine Innenbackenbremse, durch gemeinsamen, feststellbaren Handhebel betätigt.

9. Seilwinden:

- a) Hauptwinde: Am Vorderende angeordnet durch rechtes Getriebe mit drei verschiedenen Geschwindigkeiten angetrieben.

Seil: 13 mm, 120 m lang
Zugkraft: maximal 5000 kg

- b) Hilfswinde: Aufsteckbare Seiltrommeln auf den Brems-trommelnablen der Hinterräder als Hilfswinde oder als Rückholwinde für „High-lead“ oder „Skidder“ verwendbar.

Beide Seilwinden gleich oder verschieden schnell, unabhängig oder gemeinsam zu betätigen.

- c) Seilgeschwindigkeiten der Hauptseilwinde in m/sek, je nach leerer oder voller Trommel:

1. Gang	2. Gang	3. Gang	
0,345-0,451	0,552-0,722	0,967-1,265	normal
0,582-0,76	0,935-1,22	1,63 - 2,125	Schnellgang

- d) Hauptseilzugkräfte:

1. Gang	2. Gang	3. Gang	
5000 kg	3100 kg	1780 kg	normal
2960 kg	1850 kg	1060 kg	Schnellgang

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60

Maße und Gewichte

18/1

	M 25	M 60
1. Gewicht ohne Seilwinde	3200 kg	3200 kg
2. Gewicht mit Seilwinde	3500 kg	3500 kg
3. Länge	3240 mm	3240 mm
4. Breite über Außenkanten der Raupen	1400 mm	1400 mm
5. Breite über Außenkanten Fender	1700 mm	1700 mm
6. Breite über Außenkanten Kotflügel	1600 mm	1600 mm
7. Höhe über Motorhaube	1560 mm	1560 mm
Höhe der festen Seilumlenkrolle	2575 mm	2575 mm
Höhe der verstellbaren Kranauslegerrollen . . von	2640 mm	von 2640 mm
	bis 3605 mm	bis 3605 mm
8. Bodenabstand unter Last auf Raupen	375 mm	375 mm
Bodenabstand auf Rädern	525 mm	525 mm
9. Breite der Kettenglieder	240 mm	240 mm
10. Spurweite auf Raupen	1150 mm	1150 mm
11. Spurweite auf Rädern hinten	1750 mm	1750 mm
12. Spurweite auf Rädern vorne	1250 mm	1250 mm

Konstruktionsänderungen vorbehalten!

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.



Motormuli Type M 25 und M 60
Zusatzgeräte

19/1

Folgende Zusatzgeräte können auf Wunsch gegen Mehrpreis geliefert werden:

1. Seilwinde
2. Drehbarer Kranarm für Seilwinde
3. Schnellgang
4. Räderfahrgestell
5. Drehung für Langholztransport
6. Sattelanhänger für Blochholz oder Schnittholz
7. Einachsnachläufer für Blochholz
8. Schlepp-Pfanne für Blochholz

Motormuli

Schuster, Hacker & Co., Komm.-Ges. - Erzeugung von Holzbringungsgeräten
Molln O.-Ö.