Zeitschrift: Landtechnik Schweiz Herausgeber: Landtechnik Schweiz

**Band:** 37 (1975)

**Heft:** 15

**Artikel:** Handwerkliches Können ist bäuerliche Tradition

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-1070428

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 29.11.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

## Handwerkliches Können ist bäuerliche Tradition

Die Werkstatt auf dem Bauernhof ist an sich nichts Neues. Ebenso alt wie die Landwirtschaft selbst ist die Gewohnheit, Maschinen, Geräte und Einrichtungen auf dem Hof selbst zu pflegen und, wenn nötig, auch instandzusetzen. Zugegeben, die alten Werkstätten waren mehr auf die Ausführung von Holz-

Hadista State Hadi

Abb. 1

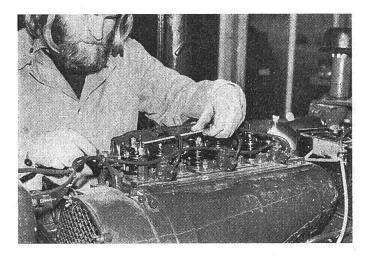


Abb. 2

arbeiten und, auf grossen Betrieben, ausserdem für Schmiedearbeiten eingerichtet. Durch die allgemeine Mechanisierung der Betriebe entstand ein mehr oder weniger grosser, moderner Maschinenpark, welcher gegenüber den alten, unkomplizierten Maschinen eine intensivere Pflege benötigt (Abb. 1). Daneben muss ein Landwirt, aus verschiedenen Gründen, heute auch in der Lage sein, mindestens einfachere

Reparaturen an seinen Maschinen, wie auch an Betriebseinrichtungen, selbst vornehmen zu können (Abb. 2). Die Hofwerkstatt hat deshalb ihre Bedeutung behalten, aber sie braucht, um den neuen veränderten Aufgaben gerecht zu werden, eine andere, wesentlich vielseitigere, Werkstattausstattung als früher.

Voraussetzung für den erfolgreichen Betrieb einer hofeigenen Werkstatt sind die Handfertigkeit und das «Gefühl für Maschinen» von seiten derjenigen, welche für diese Arbeiten verantwortlich sind. Gleichzeitig darf aber die Uebersicht über die Möglichkeiten und die Beschränkung auf das Sinnvolle nicht verloren gehen.

In diesem Zusammenhang spielen die Betriebsgrösse und die Ausbildung des «Betriebsmechanikers» oder Maschinenwartes eine entscheidende Rolle.

Die Grundausbildung, welche ein junger Landwirt heute während seiner Ausbildungszeit erhält, sollte ihn befähigen, Servicearbeiten und kleinere Reparaturen selbst ausführen zu können. Weitergehende Massnahmen erfordern eine Spezialausbildung, wie sie z. B. an den Weiterbildungszentren des SVLT geboten wird (Abb. 3). Diese Kurse können aber auch Leuten, welche bei der technischen Ausbildung bis heute zu kurz gekommen sind, jene Kenntnisse vermitteln, die sie vermissen.

Mit dem vorliegenden Merkblatt möchten wir Möglichkeiten aufzeigen, welche sich heute auf dem

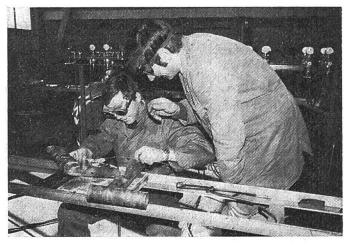


Abb. 3

Gebiete der Maschinenpflege und der Instandstellung anbieten. Es soll aber auch zeigen, wie eine betriebseigene oder gemeinsam benutzte Werkstatt zweckmässig eingerichtet werden kann. Dem schrittweisen Ausbau der Werkstatt wird besonders Rechnung getragen.

#### 1. Weshalb Selbsthilfe?

Nur selten sind konstruktive Mängel bei der Herstellung einzelner Teile Ursache der anfallenden Reparaturen. Die meisten Maschinenschäden entstehen durch Unachtsamkeit bei der Benützung. Obwohl zu den meisten Landmaschinen eine umfangreiche Betriebsanleitung mitgeliefert wird, werden gewisse Wartungsarbeiten nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt. Die Maschine wird häufig falsch eingesetzt, falsch bedient oder überbeansprucht. Auch Fremdkörper gelangen in die Maschine. Die Folge ist stets deren Ausfall oder zumindest eine geringere Leistung.

Unabhängig von der Ursache bedeutet jeder Maschinenschaden eine Betriebsunterbrechnung zu Lasten des Maschinenbesitzers. In der Erntezeit kann ein Ausfall dieser Art sehr teuer zu stehen kommen, zumal oft lange Wartezeiten hingenommen werden müssen. Ausserdem kostet die Reparatur meist viel Geld. Die Maschine muss zusätzlich oft zur weit entfernten Werkstatt hingefahren und später wieder abgeholt werden. Zwei Erwägungen liegen daher nahe:

#### 1. Störungen möglichst vermeiden.

#### 2. Kleine Reparaturen möglichst selbst ausführen.

In beiden Fällen kann die betriebseigene Werkstatt zur günstigsten Lösung führen. Beim laufenden Unterhalt, wie beim Einwintern von Maschinen, lassen sich ausserdem frühzeitig Verschleisstellen, Brüche, Verbiegungen und dergleichen feststellen.

Häufig kann man die erforderlichen kleinen Ersatzteile selbst beschaffen und in Ruhe einbauen. Daran muss auch die ländliche Reparaturwerkstatt interessiert sein, der genügend durch den Bauern nicht reparierbare Maschinen zugeführt werden. Auch derjenige, welcher über eine gut ausgestattete Werkstatt verfügt, kann keineswegs alle Reparaturen

durchführen und sollte dies auch gar nicht versuchen. Die Aufgabe der hofeigenen Werkstatt ist in erster Linie das Vorbeugen gegen grosse Reparaturen durch Wartung, Pflege und der Ausführung kleinerer Reparaturen, bzw. dem rechtzeitigen Auswechseln von Verschleissteilen.

Dabei ist wichtig, dass der Maschinenwart die Grenzen kennt, welche ihm durch seine technischen Kenntnisse gesetzt sind.

#### 2. Der Werkstattraum

Bei Hofneubauten sollte stets ein genügend grosser und heller Raum möglichst in der Nähe des Maschineneinstellraumes, für die Werkstatt eingeplant werden (Abb. 4). Eine zentrale Lage des Raumes ist auf alle Fälle vorteilhaft. In bestehenden Gebäuden

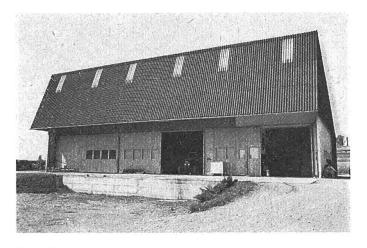


Abb. 4

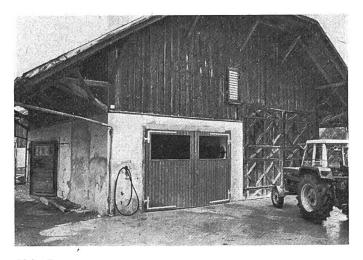


Abb. 5

kann unter Umständen unbenutzter Scheunen- oder Stallraum als Werkstatt eingerichtet werden (Abb. 5). Die Umbaukosten können durch Selbsthilfe oft gering gehalten werden. Im Interesse der Sicherheit muss der Raum den kantonalen feuerpolizeilichen Vorschriften entsprechen. Die diesbezüglichen Bedingungen können bei den kantonalen Brandversicherungsanstalten erfragt werden.



Abb. 6

Der Raum für die Werkstatt soll so viel Platz bieten, dass er neben Werkbank, Gestellen, Apparaten und Geräten mindestens einen Traktor oder eine grössere Maschine aufnehmen kann (Abb. 6). Das bedeutet bei der Berücksichtigung eines 50 PS Traktors eine erforderliche **Grundfläche** von ca. 35–40 m². Die **Torund Raumhöhe** muss für einen Traktor mit Sicherheitskabine ausreichen. 2,8 m bis 3 m dürften genügen. Für einen Grossmähdrescher sind 4 m Höhe erforderlich.

Schiebe- oder Falltore verdienen wegen der oft grossen Breite den Vorzug vor den Angeltoren.

#### Die erforderliche Minimalbreite beträgt:

Für Traktoren ohne Anbaugerät	2,5 m
Für Traktoren mit Anbaugerät	3,0 m
Für Mähdrescher mit 3 m Schnittbreite	4,0 m

Eine ausreichende **Beleuchtung** durch Fenster oder Neonröhren ist in einer Werkstatt unerlässlich. Mit Leuchtstoffröhren können auch Räume ohne Tageslicht in angenehme Werkstätten verwandelt werden. Die Deckenleuchten über Werkbank und Arbeitsplatz werden durch Handlampen ergänzt.

Für den Winter ist eine **Heizmöglichkeit** vorzusehen. Der Anschluss an eine bestehende Zentralheizung, der Einbau eines Oel-, Altöl- oder Elektro-Ofens kann dieses Problem lösen.

### 3. Einrichtung, Ordnung und Uebersicht

Ohne eine überlegte Einrichtung und eine konsequente Ordnung taugt der schönste Werkstattraum nichts (Abb. 7). Für jedes einzelne Werkzeug oder Gerät muss ein bestimmter Platz vorhanden sein, an dem es sichtbar in nächster Nähe des Hauptverwen-

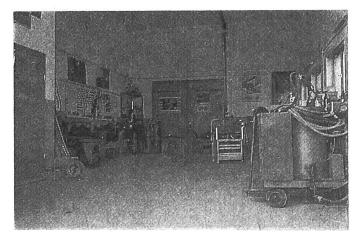
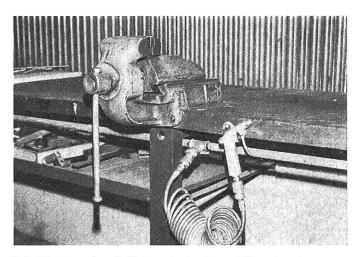
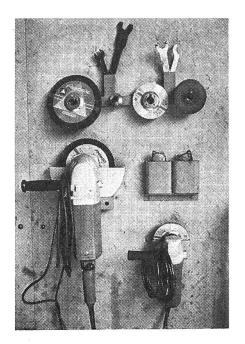


Abb. 7

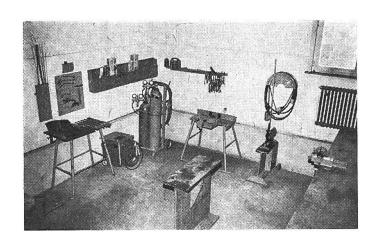
dungsplatzes aufgestellt, abgelegt oder aufgehängt wird. Geräte mit gleichartigen Einsatzgebieten sollen zu Gruppen zusammengefasst werden. Folgende Beispiele sollen als Anregung dienen:



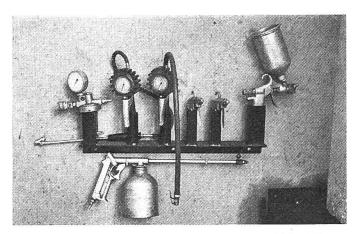
3.1 Werkbank mit Schraubstock und Handwerkzeug (Abb. 8)



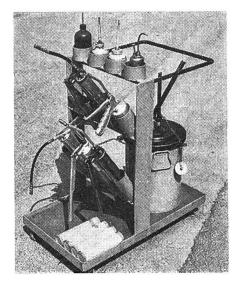
3.2 Elektrowerkzeuge (Abb. 9)



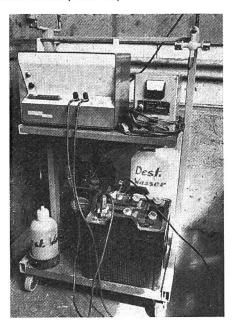
3.3 Elektro- und Autogenschweissen (Abb. 10)



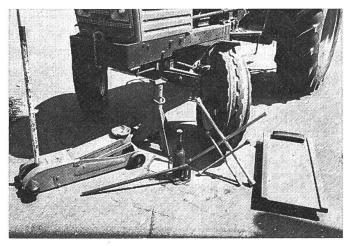
3.4 Maschinenreinigung und Rostschutz (Abb. 11)



3.5 Schmierdienst (Abb. 12)



3.6 Batterieservice (Abb. 13)



3.7 Allgemeine Servicearbeiten (Abb. 14)

### 4. Aufbewahrung der Werkzeuge

Für die Aufbewahrung des Werkzeuges bieten sich folgende Lösungen an:

4.1 Die Werkzeugwand über der Werkbank evtl. mit aufgemalten Symbolen der Werkzeuge (Abb. 15). Diese Art der Aufbewahrung bietet die beste Uebersicht über den Werkzeugbestand. Fehlende

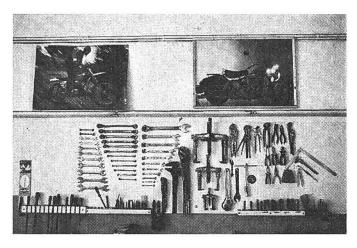


Abb. 15

Stücke sind sofort ersichtlich. Für Reparaturen ausserhalb der Werkstatt kann das erforderliche Werkzeug in einer kleineren Werkzeugkiste mitgenommen werden, muss aber nach beendigter Reparatur wieder an die Wand zurückgehängt werden.

Die fahrbare Werkzeugwand weist die Vorteile der Uebersichtlichkeit, wie diejenigen der Mobilität auf (Abb. 16). Wichtig ist, dass die Wand auf

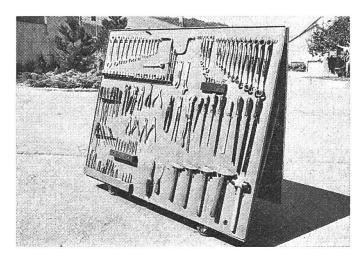


Abb. 16

genügend grossen Rollen läuft und dass für die Werkzeuge eine Befestigungsart gewählt wird, welche ihnen auch beim Ueberfahren von Bodenunebenheiten einen guten Halt gibt. Je nach Bedarf kann die Werkzeugwand zusätzlich mit Ablageflächen oder mit einem Montagetisch versehen werden (Abb. 17).

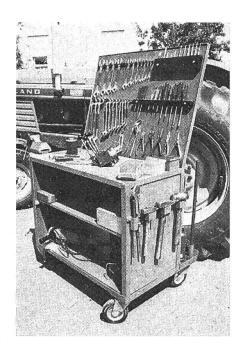


Abb. 17

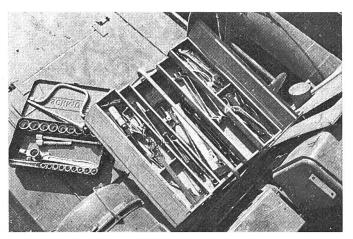


Abb. 18

4.2 Die Werkzeugkiste (Abb. 18). Sie eignet sich vor allem für den mobilen Einsatz auf dem Betrieb oder im Feld. Ihr grösster Nachteil besteht darin, dass eine Uebersicht über das vorhandene oder fehlende Werkzeug nur schlecht möglich ist. Zudem sammelt sich im Laufe der Zeit in den einzelnen Fächern gerne Schmutz und Gerümpel an.

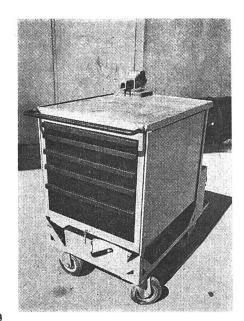


Abb. 19

4.3 Der Werkstatt- oder Servicewagen vereinigt die Vorteile der beiden Systeme 1 + 2 ohne deren Nachteile aufzuweisen (Abb. 19). Sein Nachteil ist der hohe Anschaffungspreis, wenn man ihn fertig kaufen will. Ein Eigenbau ist deshalb sehr zu empfehlen, zumal in diesem Fall alle Spezialwünsche des Benützers berücksichtigt werden können. Schubladenblöcke sind im Fachhandel in jeder gewünschten Art und Grösse erhältlich.

Ersatz- und Kleinteile sollten in beschrifteten Behältern und nach Arten oder Maschinenzugehörigkeit aufbewahrt werden (Abb. 20). Betriebsanleitungen und Ersatzteillisten gehören ebenfalls in die Werkstatt, wo sie allen Maschinenführern zugänglich sein sollten.

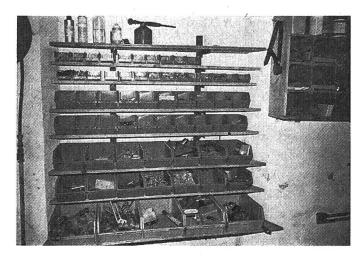


Abb. 20

### 5. Vorschläge für die Ausrüstung

In diesem Kapitel sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, mit welchen Ausrüstungen Werkstätten bestückt werden können. Dass es sich dabei nur um unverbindliche Vorschläge handeln kann, dürfte klar sein, weil ja die Ansprüche, welche an eine Werkstatt gestellt werden, von Betrieb zu Betrieb verschieden sind.

Unter Berücksichtigung der Grösse des Maschinenparkes und der Ausbildung des für Wartungs- und Reparaturarbeiten verantwortlichen Maschinenwartes haben wir 3 Kategorien geschaffen. Dabei besteht die Meinung, dass die Ausbildung des Maschinenwartes der Grösse des Maschinenparks entspricht. Das heisst, dass er die in der entsprechenden Kategorie aufgeführten Werkzeuge und Geräte einwandfrei einzusetzen oder zu bedienen weiss.

Kategorie A Kleinerer – mittlerer Maschinenpark
Durchschnittliche Kenntnisse
des Maschinenwartes

**Kategorie B** Mittlerer – grosser Maschinenpark

Gute Kenntnisse des Maschinenwartes

Kategorie C Sehr grosser Maschinenpark (Lohnunternehmer, Maschinenring, Grossbetrieb) Ausgezeichnete Kenntnisse des Maschinenwartes.

Die Gruppen 3.1 bis 3.7 entsprechen den im Kapitel 3 vorgeschlagenen Unterteilung.

Von ausschlaggebender Bedeutung ist auch die Qualität der Werkzeuge und Geräte. Leider ist es heute kaum mehr möglich, nur durch Betrachtung Gutes vom Schlechten zu unterscheiden. Der Umstand, dass jedes Warenhaus Werkzeuge in grosser Auswahl verkauft, macht einem den Entschluss auch nicht leichter. Man sollte sich deshalb nicht genieren, im Zweifelsfalle den guten Rat eines versierten Freundes oder eines Fachmannes anzunehmen oder einzuholen.

In den Werkstätten des Weiterbildungszentrums 1 des SVLT haben sich die nachstehenden Werkzeugqualitäten über lange Zeit bestens bewährt. Sie können deshalb auch für die bäuerliche Werkstatt vorbehaltlos empfohlen werden.

Schraubstöcke	Stahlguss
Alle Schlüsselarten Schraubenzieher Zangen Schlagwerkzeug	Chrom-Vanadiumstahl Chrom-Molybdänstahl
Metallbohrer Gewindeschneidzeug Metallsägeblätter	Schnellstahl SS Hochleistungs- schnellstahl HSS
Elektr. Apparate und Maschinen	SEV Prüfung Schutzisolation

Da die Preise aller aufgeführten Positionen sehr schnell ändern, wurde darauf verzichtet, sie im Vorschlagsblatt einzudrucken. Hingegen sind die zur Zeit handelsüblichen Durchschnittspreise auf einem separaten Blatt aufgeführt. Die Vorschläge sind fortlaufend numeriert und auf dem Preisblatt unter derselben Nummer zu finden. Dieses Blatt kann gleichzeitig zum Zusammenstellen einer Werkstatteinrichtung verwendet werden.

Herbst 1975

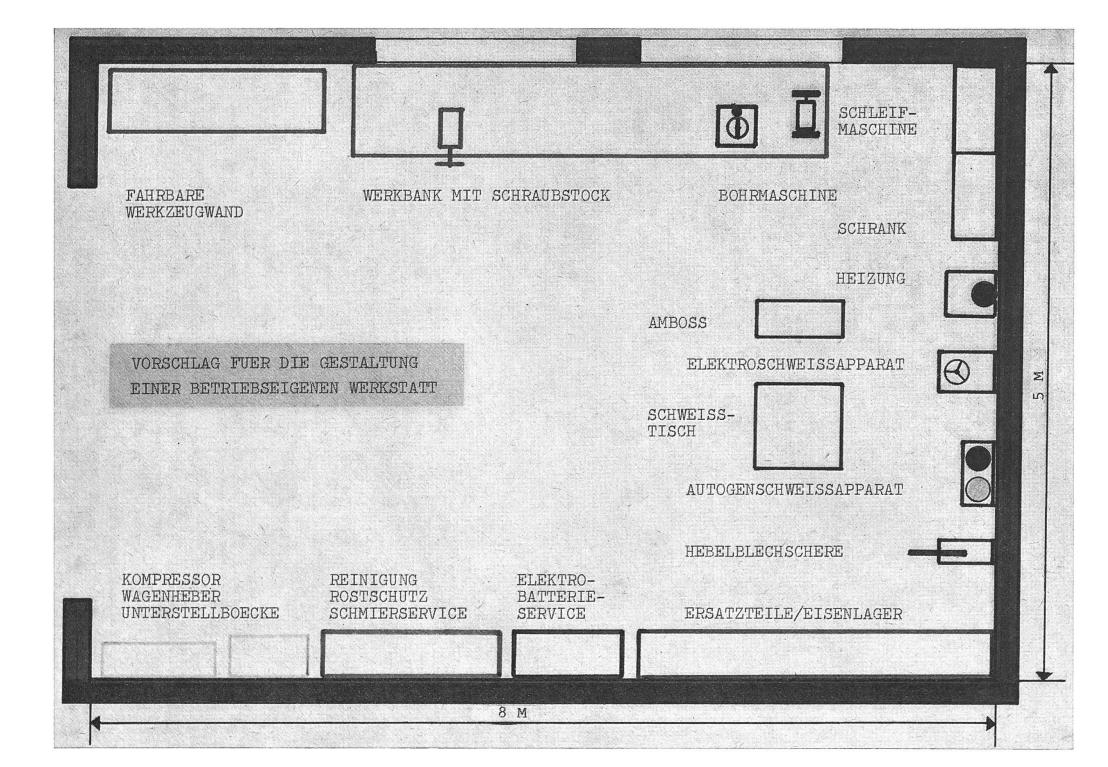
SCHWEIZ. VERBAND FÜR LANDTECHNIK — SVLT Technische Kommission I

(Nachdruck verboten)

N.B.: Dieser Artikel ist als Separatdruck (Merkblatt Nr. 4) zu Fr. -.60 und Porto erhältlich.

### Vorschläge für Werkzeugsätze und Werkstatteinrichtungen

3.1	3.1 Werkbank mit Schraubstock und Handwerkzeug Pos.						
Pos.					28	1	Sortiment Splinten
Α	1	4	Werkbank, 1800 x 800 x 40 mm, Buche		29	1	Nylonhammer, Nr. 6
А	1	1	kreuzverleimt, 2 Joche		30		
	2	1	Schraubstock, Stahlguss, 125 mm Backen-		31		
	_	•	breite mit Rohrbacken		32		
	3	1	Amboss, evtl. Doppel T oder Eisenbahn-				
	•		schienenabschnitt		33		
	4	1	Werkzeugkiste, 520 x 210 x 210 mm, 5-teilig	В	34	1	Satz Ringschlüssel, 6-32 mm
	5	1	Satz Gabelschlüssel, 6-32 mm		35	1	Imbusschlüssel, 12 mm
	6	1	Satz Steckschlüssel, 11-32 mm		36	1	Imbusschlüssel, 14 mm
	7	1	Satz Imbusschlüssel, 6-teilig, 3/4/5/6/8/10		37	1	Kreuzschlüssel, 19/22/24/27 mm
	8		Wasserpumpenzange, 240 mm		38	1	Seegerzange gerade, aussen, 175 mm
	9		Beisszange, 240 mm		39	1	Seegerzange gerade, innen, 175 mm
			Kombizange, 180 mm		40	1	Rohrzange, 2"
	11		Seitenschneider für harten Draht, 170 mm		41		Spitzange, 170 mm
	12		Schraubenzieher, 3-12 mm Klingenbreite		42	1	Blindnietzange, (POP Zange) mit Niet-
	13		Kreuzschlitzschraubenzieher, Nr. 1				sortiment
	14		Kreuzschlitzschraubenzieher, Nr. 2				Formenblechschere
	15		Schlosserhammer, 500 gr.				Schlosserhammer, 2000 gr.
	16		Schlosserhammer, 800 gr.				Nylonhammer, rückschlagfrei, Nr. 6
	17		Schlosserhammer, 1500 gr.				Kreuzmeissel, 150 mm
	18		Flachmeissel, 150 mm				Durchschläger, 120 x 3 mm
	19	357.0	Körner				Durchschläger, 150 x 6 mm
	20		Durchschläger, 130 x 5 mm		49		Satz Splintentreiber, 150 x 2,6/3/4/5/6/8 mm
	21		Nietenzieher mit Köpfer kombiniert, 5,5 mm		50		Flachfeile, 10", Schlicht
	22		Metallsäge mit Ersatzblättern		51		Dreikantfeile, 10", Halbschlicht
	23		Flachfeile, 12", Bastard		52		Gewindefeile, metrisch
	24		Halbrundfeile, 10", Halbschlicht		53		Dreikantschaber
			Rundfeile, 10", Halbschlicht				Sortiment Federringe
			Drahtbürste, 3-reihig		55		Schiebelehre
	27	7	Doppelmeter		56	1	Reissnadel



P	os.			Pos.		
	57	1	Anschlagwinkel, 250 mm	103	1	Winkelschleifer, 1500 W, 6500 Umin,
	58		Schraubzwinger, 500 mm			230 MM Ø
	59		Garnitur Ligarex-Bänder	104		
	60		Blattlehre, 13-teilig			
	61			105		
				106		
	62					
	63					
				3.3 Ele	ekt	ro- und Autogenschweissen
С	64		Satz Ringgabelschlüssel, 8-teilig			
	65		Mini-Steckschlüsselsatz, 4—13 mm	Α		
	66		Satz Rohrschlüssel, 13/14/17/19/22/24 mm	_		
	67		Drehmomentschlüssel, bis 20 Kpm	В		evtl. wie C
	68		Seegerzange, gebogen, aussen, 175 mm	C 107	4	Cobweigstrafe 190 Amp. min 65 V Loor
	69		Seegerzange, gebogen, innen, 175 mm	C 107	1	Schweisstrafo, 180 Amp., min 65 V Leer-
	70		Gripzange BMC Nr. 11	100	4	laufspannung Schweisszubehör, wie Schutzschild, Hand-
	71		Winkelschraubenzieher, Nr. 2	108	- 1	schuhe, Schlackenpickel, Drahtbürste
	72		Winkelschraubenzieher, Nr. 4	400	4	
	73		Stabmagnet, ausziehbar oder flexibel	109		Schweisstisch / Eigenbau Schweissklemmzangen
	74		Sätze Gewindebohrer, M 6/8/10/12 SS	110	3	Elektroden, basisch 2,5 und 3,25 mm
	75		Windeisen, verstellbar	111 112		Elektroden, sauer 2,5 und 3,25 mm
	76		Schneideisen, M 6/8/10/12 SS		4	Autogenschweissanlage mit Brennern für
	77		Schneideisenhalter	113	1	Materialstärken von 1–20 mm und
	78		Universalabziehvorrichtung			Schneidbrenner
	79		Hebelblechschere – 5 mm Blech	111	4	Sauerstofflasche, min 13,4 lt evtl. 28 lt
	80	1	Gewindeschneidzeug für Wasserleitungen	114 115		Autogengasflasche, min 13,4 it evtl. 28 it
			1/2, 3/4, 1"			Flaschenwagen, evtl. Eigenbau
	81		Sortiment Kupferringe	116 117		Schutzbrille
	82		Sortiment Seegerringe	117		Anzünder
	83	1	Sortiment Schwerspannstifte	119		Schweissdraht, 1,5/2/3 mm
	84			120		Hartlöhtdraht
	85			121		Hartlötpulver oder -Paste
	86			122		Weichasbest-Abschnitte
						VVCIONASDOCE / NDOGIMILLO
	87			123		
				124		
2 2	Ela	lek a		125		
J.Z	Ele	Ktr	owerkzeuge	126		
Α	ΩQ	4	Schlagbohrmaschine, 2 Gang, 400 W,			
$\overline{}$	00	•	13 mm Bohrfutter			
	89	1	Satz Bohrer für Metall, 1–13 mm HSS	3.4 Ma	sc	hinenreinigung und Rostschutz
	90		Satz Steinbohrer, 6/8/10/11 mm			
	91		Kabelrolle mit 30 m Kabel, 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	A 127		Handzerstäuber
	92		Handlampe oder Neonhandlampe	128		Wasserschlauch, min 10 m. mit Spritzdüse
	93	•	Translampo oder Noormandiampe	129	1	Zapfwellenkompressor
	94			130		Diverse Pinsel
	95			131		
				132		
В	96	1	Bohrständer zu Handbohrmaschine	133		
	97		Schleifbock mit 2 Scheiben	100		
	98	60		B 134	1	Kleinkompressor mit E-Motor und Druck-
	99			name attacker of	viter	kessel, fahrbar oder stationär
1	00			135	1	Rohölpistole
				136		Spritzpistole
C 1	01	1	Tischbohrmaschine, Morse II, - 23 mm	137		Ausblasdüse
1	02	1	Handbohrmaschine, 2 Gang, — 23 mm, 600 W	138	1	Zapfwellenwaschpumpe

Pos. 139 140 141 D 142 143 144 145	1	Stationärer Kompressor Hochdruckreinigungsgerät oder Warmwasser-Hochdruckreinigungsgerät
146		
3.5 Sc	hm	ierdienst
A 147 148 149 150 151 152 153	1 1 1	Hochdruckfettpresse Spritzöler Oeleinfüllgefäss Oelsammelgefäss Sack Putzlappen oder Putzfäden
B 154 155 156 157		Fettabfüllapparat Hochdruckfettpresse
C 158 159		
3.6 Ba	tte	rieservice, Unterhalt der elektrischen Anlage
A 160 161 162 163	1	Batteriesäureprüfer Flasche mit Dest. Wasser Autolichtprüflampe Garnitur Ueberbrückungskabel, 2,4 mm², 2,5 m
165		
B 166 167 168 169 170 171		Batterieladegerät 6/12 V, 3 Amp. Pol- und Klemmenreiniger kleines Klemmensortiment Klemmenquetschzange
C 172 173 174 175 176 177 178	1 1 1	Batterieladegerät 6/12 V, 6–10 Amp. grosses Klemmensortiment Abisolierzange Batteriezellenprüfer, – 200 Amp.

Pos.

### 3.7 Allgemeine Servicearbeiten

A 179 180 181 182 183 184	1	Pneupumpe Pneudruckmesser Wagenheber, mech. oder hydraulisch Garnitur TIP-TOP Flickzeug
B 185 186 187 188 189 190	1 2 1	Pneufüllpistole mit Druckmesser Wagenheber, hydraulisch, 7 to. Pneumontierhebel Liegebrett mit Schwenkrollen Unterstellböcke
191		
C 192 193 194		Wagenheber, 3,5 to, hydraulisch, fahrbar Teilreinigungsgerät
195		
196		
197		
198		



# UDERGACHEN - und Geld sparen — mit - NG — NA

Bauen Sie besser, schneller und viel preis-

günstiger mit GANG-NAIL-Bindern! Fragen Sie Ihren Zimmermeister oder informieren Sie sich bei den Lizenzwerken:

Vial SA. 1724 Le Mouret/Fribourg 037 33 13 66

Häring & Co. AG 4133 Pratteln 061 81 71 81

Seiler & Co. AG 4934 Madiswil 063 82 9 01

AG Baugeschäft Wülflingen 8408 Winterthur 052 25 19 21