

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: 16.01.2026

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-

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

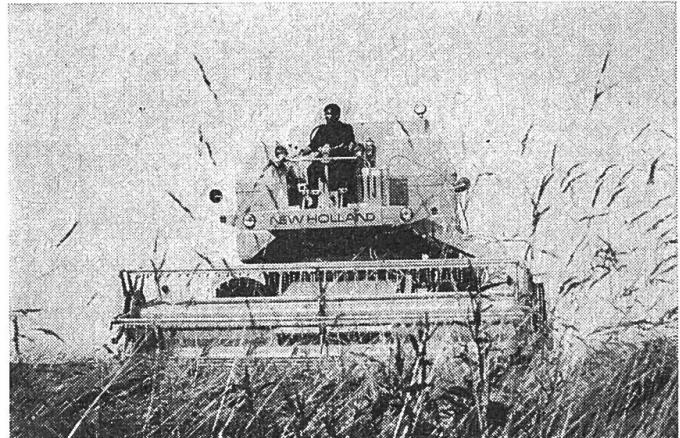


Abb. 1

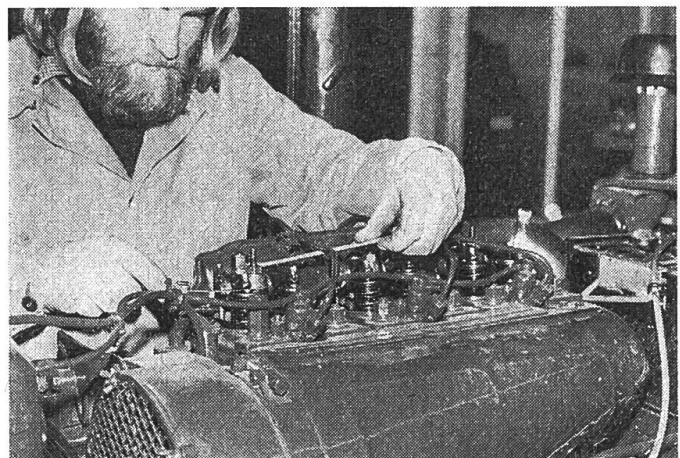


Abb. 2

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



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 Betriebsunterbrechung 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 Verschleissstellen, 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 Verschleissstücken.

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

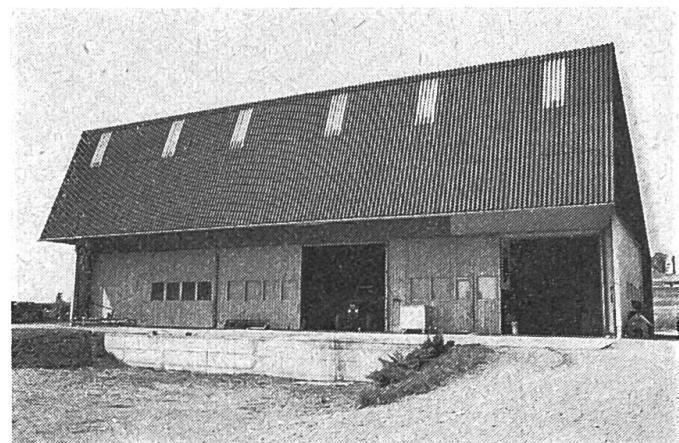


Abb. 4

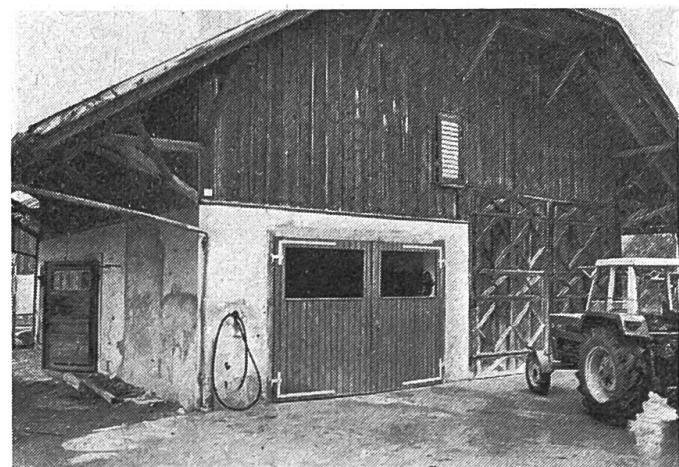


Abb. 5

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 **Tor- und Raumhöhe** muss für einen Traktor mit Sicherheitscabine 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-

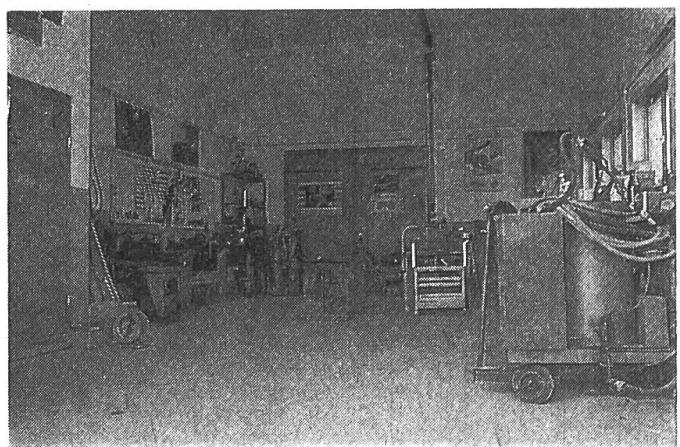
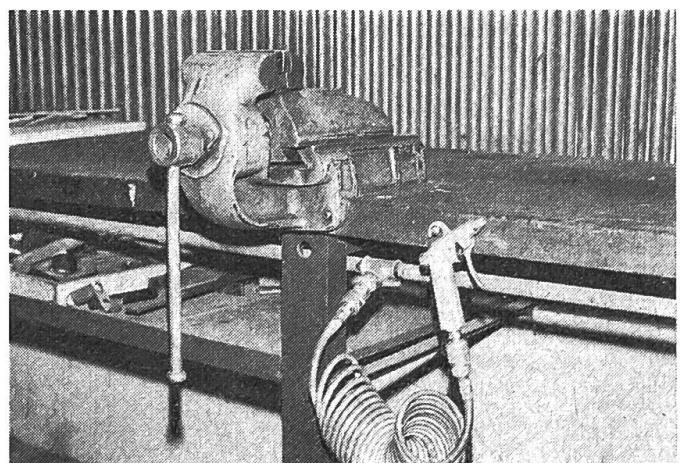
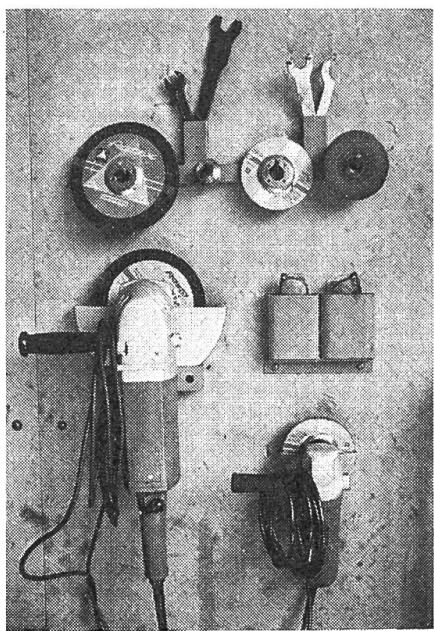


Abb. 7

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



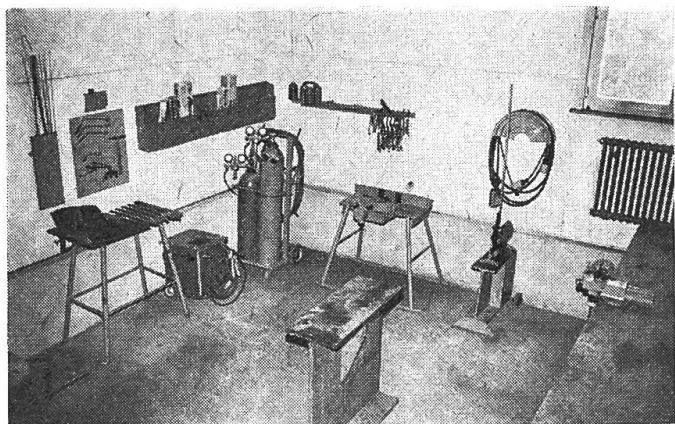
3.1 Werkbank mit Schraubstock und Handwerkzeug (Abb. 8)



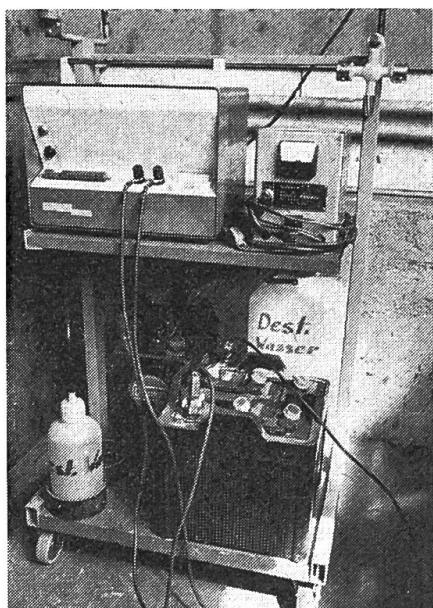
3.2 Elektrowerkzeuge (Abb. 9)



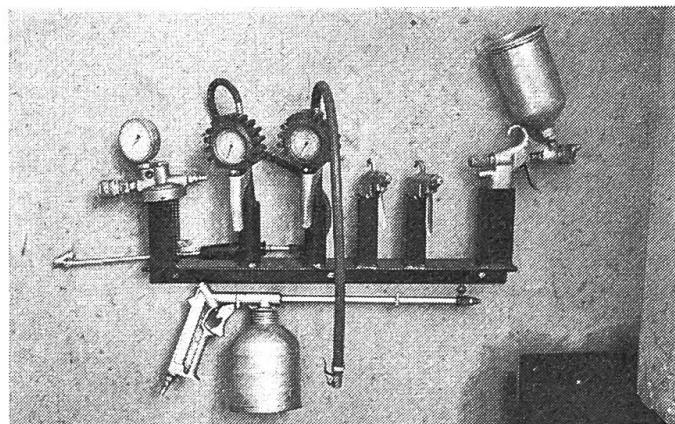
3.5 Schmierdienst (Abb. 12)



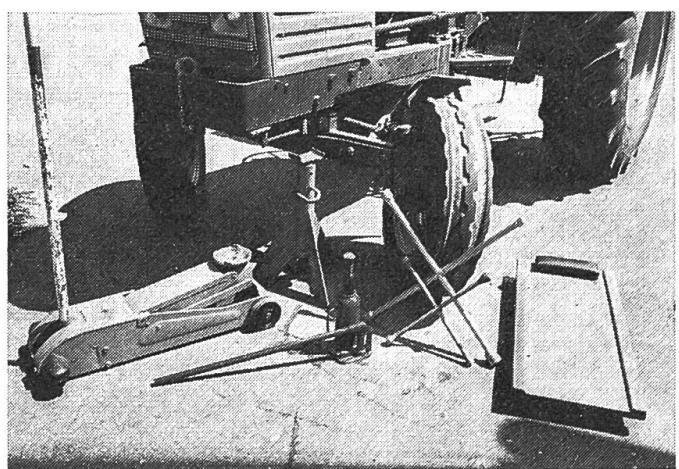
3.3 Elektro- und Autogenschweissen (Abb. 10)



3.6 Batterieservice (Abb. 13)



3.4 Maschinenreinigung und Rostschutz (Abb. 11)



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

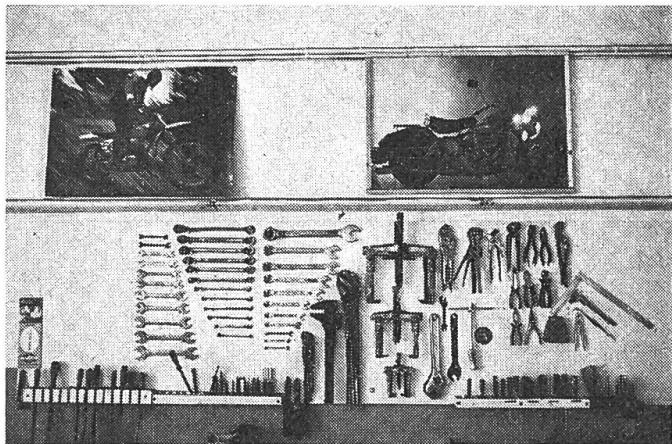


Abb. 15

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

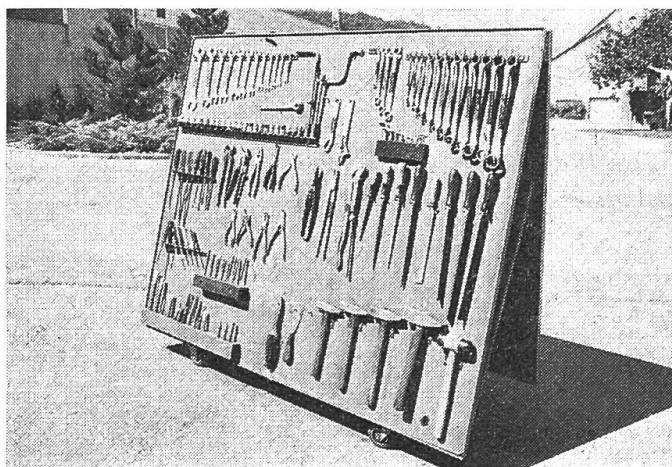


Abb. 16

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).

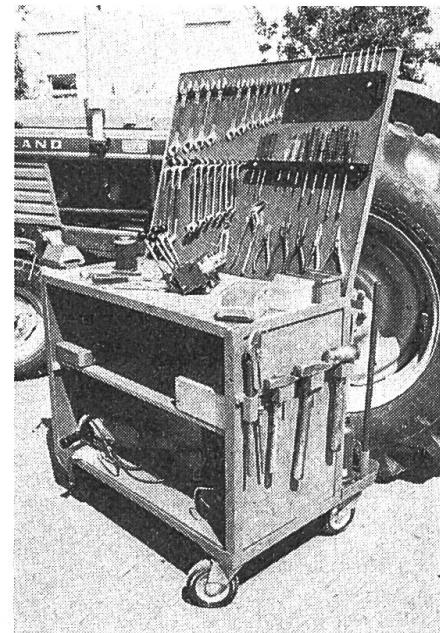


Abb. 17

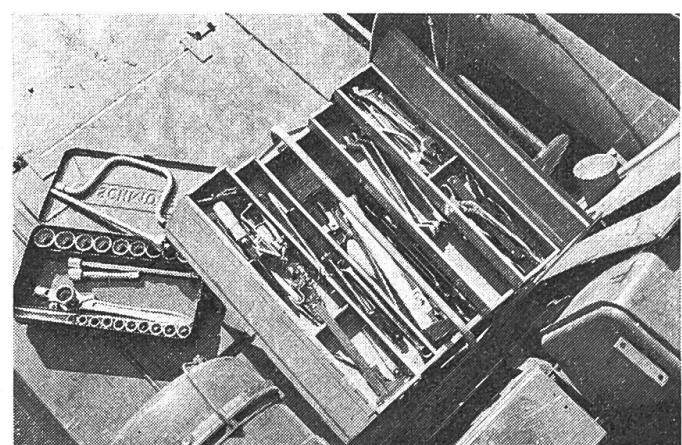


Abb. 18

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.

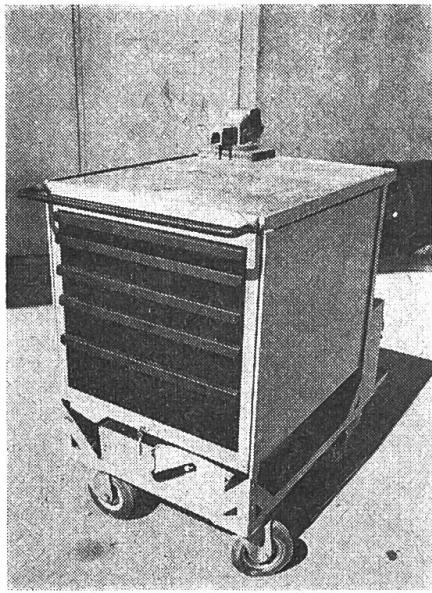


Abb. 19

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 Benutzers 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.

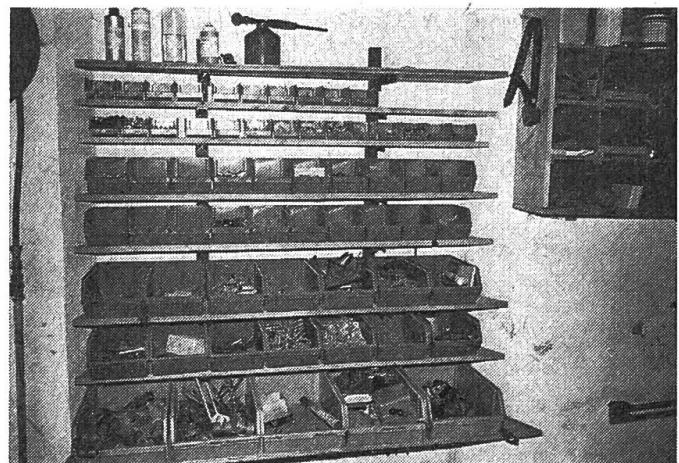


Abb. 20

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 Maschinenparks 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	
Metallbohrer	Chrom-Vanadiumstahl
Gewindeschneidzeug	Chrom-Molybdänstahl
Metallsägeblätter	Schnellstahl SS
Elektr. Apparate und Maschinen	Hochleistungs- schnellstahl HSS
	SEV Prüfung
	Schutzisolation

Da die Preise aller aufgeführten Positionen sehr schnell ändern, wurde darauf verzichtet, sie im Vor-

schlagsblatt einzudrucken. Hingegen sind die zur Zeit handelsüblichen Durchschnittspreise auf einem separaten Blatt aufgeführt. Die Vorschläge sind fortlaufend nummeriert und auf dem Preisblatt unter derselben Nummer zu finden. Dieses Blatt kann gleichzeitig zum Zusammenstellen einer Werkstatteinrichtung verwendet werden.

Bü.

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 Werkbank mit Schraubstock und Handwerkzeug

Pos.	
A 1 1	Werkbank, 1800 x 800 x 40 mm, Buche kreuzverleimt, 2 Joche
2 1	Schraubstock, Stahlguss, 125 mm Backenbreite mit Rohrbacken
3 1	Amboss, evtl. Doppel T oder Eisenbahnschienenabschnitt
4 1	Werkzeugkiste, 520 x 210 x 210 mm, 5-teilig
5 1	Satz Gabelschlüssel, 6–32 mm
6 1	Satz Steckschlüssel, 11–32 mm
7 1	Satz Imbusschlüssel, 6-teilig, 3/4/5/6/8/10
8 1	Wasserpumpenzange, 240 mm
9 1	Beisszange, 240 mm
10 1	Kombizange, 180 mm
11 1	Seitenschneider für harten Draht, 170 mm
12 6	Schraubenzieher, 3–12 mm Klingenbreite
13 1	Kreuzschlitzschraubenzieher, Nr. 1
14 1	Kreuzschlitzschraubenzieher, Nr. 2
15 1	Schlosserhammer, 500 gr.
16 1	Schlosserhammer, 800 gr.
17 1	Schlosserhammer, 1500 gr.
18 1	Flachmeissel, 150 mm
19 1	Körner
20 1	Durchschläger, 130 x 5 mm
21 1	Nietenzieher mit Köpfer kombiniert, 5,5 mm
22 1	Metallsäge mit Ersatzblättern
23 1	Flachfeile, 12", Bastard
24 1	Halbrundfeile, 10", Halbschlicht
25 1	Rundfeile, 10", Halbschlicht
26 1	Drahtbürste, 3-reihig
27 1	Doppelmeter

Pos.	
28 1	Sortiment Splinten
29 1	Nylonhammer, Nr. 6
30	.....
31	.....
32	.....
33	.....
B 34 1	Satz Ringschlüssel, 6–32 mm
35 1	Imbusschlüssel, 12 mm
36 1	Imbusschlüssel, 14 mm
37 1	Kreuzschlüssel, 19/22/24/27 mm
38 1	Seegerzange gerade, aussen, 175 mm
39 1	Seegerzange gerade, innen, 175 mm
40 1	Rohrzange, 2"
41 1	Spitzzange, 170 mm
42 1	Blindnietzange, (POP Zange) mit Niet-sortiment
43 1	Formenblechscheren
44 1	Schlosserhammer, 2000 gr.
45 1	Nylonhammer, rückschlagfrei, Nr. 6
46 1	Kreuzmeissel, 150 mm
47 1	Durchschläger, 120 x 3 mm
48 1	Durchschläger, 150 x 6 mm
49 1	Satz Splintentreiber, 150 x 2,6/3/4/5/6/8 mm
50 1	Flachfeile, 10", Schlicht
51 1	Dreikantfeile, 10", Halbschlicht
52 1	Gewindefeile, metrisch
53 1	Dreikantschaber
54 1	Sortiment Federringe
55 1	Schiebelehre
56 1	Reissnadel

FAHRBARE
WERKZEUGWAND

WERKBANK MIT SCHRAUBSTOCK

SCHLEIF-
MASCHINE

BOHRMASCHINE

SCHRANK

HEIZUNG

AMBOSS

VORSCHLAG FUER DIE GESTALTUNG
EINER BETRIEBSEIGENEN WERKSTATT

ELEKTROSCHWEISSAPPARAT

5 M

SCHWEISS-
TISCH

AUTOGENSCHWEISSAPPARAT

KOMPRESSOR
WAGENHEBER
UNTERSTELLBOECKE

REINIGUNG
ROSTSCHUTZ
SCHMIERSERVICE

ELEKTRO-
BATTERIE-
SERVICE

HEBELEBLECHSCHERE

ERSATZTEILE/EISENLAGER

8 M

Pos.	
57	1 Anschlagwinkel, 250 mm
58	2 Schraubzwinger, 500 mm
59	1 Garnitur Ligarex-Bänder
60	1 Blattlehre, 13-teilig
61	.....
62	.....
63	.....
C	
64	1 Satz Ringgabelschlüssel, 8-teilig
65	1 Mini-Steckschlüsselsatz, 4–13 mm
66	1 Satz Rohrschlüssel, 13/14/17/19/22/24 mm
67	1 Drehmomentschlüssel, bis 20 Kpm
68	1 Seegerzange, gebogen, aussen, 175 mm
69	1 Seegerzange, gebogen, innen, 175 mm
70	1 Gripzange BMC Nr. 11
71	1 Winkelschraubenzieher, Nr. 2
72	1 Winkelschraubenzieher, Nr. 4
73	1 Stabmagnet, ausziehbar oder flexibel
74	4 Sätze Gewindebohrer, M 6/8/10/12 SS
75	1 Windeisen, verstellbar
76	4 Schneideisen, M 6/8/10/12 SS
77	1 Schneideisenhalter
78	1 Universalabziehvorrichtung
79	1 Hebelblechscher – 5 mm Blech
80	1 Gewindeschneidzeug für Wasserleitungen 1/2, 3/4, 1"
81	1 Sortiment Kupferringe
82	1 Sortiment Seegerringe
83	1 Sortiment Schwerspannstifte
84	.....
85	.....
86	.....
87	.....

3.2 Elektrowerkzeuge

A	88	1 Schlagbohrmaschine, 2 Gang, 400 W, 13 mm Bohrfutter
	89	1 Satz Bohrer für Metall, 1–13 mm HSS
	90	1 Satz Steinbohrer, 6/8/10/11 mm
	91	1 Kabelrolle mit 30 m Kabel, 3 x 1,5 mm ²
	92	1 Handlampe oder Neonhandlampe
	93	.....
	94	.....
	95	.....
B	96	1 Bohrständer zu Handbohrmaschine
	97	1 Schleifbock mit 2 Scheiben
	98	.....
	99	.....
	100	.....
C	101	1 Tischbohrmaschine, Morse II, – 23 mm
	102	1 Händbohrmaschine, 2 Gang, – 23 mm, 600 W

Pos.	
103	1 Winkelschleifer, 1500 W, 6500 Umin, 230 MM Ø
104	.....
105	.....
106	.....

3.3 Elektro- und Autogenschweißen

A	.....
B	evtl. wie C
C	
107	1 Schweißstrafo, 180 Amp., min 65 V Leer- laufspannung
108	1 Schweißzubehör, wie Schutzschild, Hand- schuhe, Schlackenpickel, Drahtbürste
109	1 Schweißtisch / Eigenbau
110	3 Schweißklemmzangen
111	Elektroden, basisch 2,5 und 3,25 mm
112	Elektroden, sauer 2,5 und 3,25 mm
113	1 Autogenschweissanlage mit Brennern für Materialstärken von 1–20 mm und Schneidbrenner
114	1 Sauerstoffflasche, min 13,4 lt evtl. 28 lt
115	1 Autogengasflasche, min 13,4 lt evtl. 28 lt
116	1 Flaschenwagen, evtl. Eigenbau
117	1 Schutzbrille
118	1 Anzünder
119	Schweißdraht, 1,5/2/3 mm
120	Hartlötdraht
121	Hartlötpulver oder -Paste
122	Weichasbest-Abschnitte
123	.....
124	.....
125	.....
126	.....

3.4 Maschinenreinigung und Rostschutz

A	127	1 Handzerstäuber
	128	1 Wasserschlauch, min 10 m. mit Spritzdüse
	129	1 Zapfwellenkompressor
	130	Diverse Pinsel
	131	.....
	132	.....
	133	.....
B	134	1 Kleinkompressor mit E-Motor und Druck- kessel, fahrbar oder stationär
	135	1 Rohölspitze
	136	1 Spritzpistole
	137	1 Ausblasdüse
	138	1 Zapfwellenwaschpumpe

Pos.	
139	.....
140	.....
141	.....
D 142	1 Stationärer Kompressor
143	1 Hochdruckreinigungsgerät oder
144	1 Warmwasser-Hochdruckreinigungsgerät
145	.....
146	.....

3.5 Schmierdienst

A 147	1 Hochdruckfettresse
148	1 Spritzöler
149	1 Oeleinfüllgefäß
150	1 Oelsammelgefäß
151	1 Sack Putzlappen oder Putzfäden
152	.....
153	.....
B 154	1 Fettabfüllapparat
155	1 Hochdruckfettresse
156	.....
157	.....
C 158	.....
159	.....

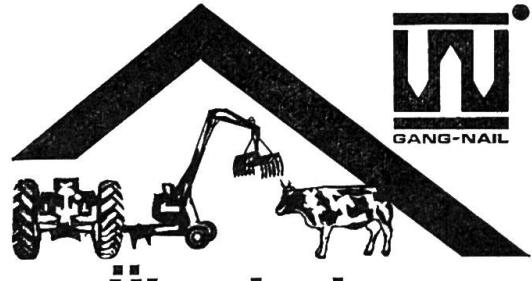
3.6 Batterieservice, Unterhalt der elektrischen Anlage

A 160	1 Batteriesäureprüfer
161	1 Flasche mit Dest. Wasser
162	1 Autolichtprüflampe
163	1 Garnitur Ueberbrückungskabel, 2,4 mm ² , 2,5 m
164	.....
165	.....
B 166	1 Batterieladegerät 6/12 V, 3 Amp.
167	1 Pol- und Klemmenreiniger
168	1 kleines Klemmensoriment
169	1 Klemmenquetschzange
170	.....
171	.....
C 172	1 Batterieladegerät 6/12 V, 6–10 Amp.
173	1 grosses Klemmensoriment
174	1 Abisolierzange
175	1 Batteriezellenprüfer, – 200 Amp.
176	.....
177	.....
178	.....

Pos.

3.7 Allgemeine Servicearbeiten

A 179	1 Pneupumpe
180	1 Pneudruckmesser
181	1 Wagenheber, mech. oder hydraulisch
182	1 Garnitur TIP-TOP Flickzeug
183	.....
184	.....
B 185	1 Pneufüllpistole mit Druckmesser
186	1 Wagenheber, hydraulisch, 7 to.
187	2 Pneumontierhebel
188	1 Liegebrett mit Schwenkrollen
189	4 Unterstellböcke
190	.....
191	.....
C 192	1 Wagenheber, 3,5 to, hydraulisch, fahrbar
193	1 Teilreinigungsgerät
194	.....
195	.....
196	.....
197	.....
198	.....



Überdachen
– und Geld sparen – mit
GANG-NAIL



Bauen Sie besser, schneller und viel preisgünstiger 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