

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 49 (1987)

Heft: 15

Artikel: Voraussetzungen für den sicheren Betrieb

Autor: Klauser, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081663>

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: 04.02.2026

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

Voraussetzungen für den sicheren Betrieb

Peter Klauser, BUL, Schöftland AG

Die Traktorkabine und seine Ausrüstung, oftmals werbewirksam mit dem Cockpit des Düsenjets verglichen, ist aus arbeitswirtschaftlicher Sicht eine Arbeitsplatzsystem, dem mit Recht eine grosse Beachtung geschenkt wird. Die Werkstatt als Werft zu bezeichnen, fällt jedoch niemandem ein. Als häufiger Arbeitsort und wichtiger Faktor, um Zeit und Geld zu sparen, ist sie jedoch im Betriebsgeschehen nicht minder wichtig als der Traktor. Entsprechend ist es lohnend, sich die Grundsätze im Hinblick auf eine wirtschaftlich und sicher funktionierende Werkstatt in Erinnerung zu rufen. Ein Gang durch die eigene Werkstatt gibt vielleicht sogar eine Idee für ein Weihnachtsgeschenk.

Zweckmässig ein-
gerichtete Werkstatt.



Abschreckendes
Beispiel.



Gestaltung und Grösse der Werkstatt

Mit einer geräumigen Werkstatt können längerfristig die Maschinenkosten gesenkt werden, wenn auch grössere Geräte und Maschinen wie z.B. Eggen, Kreiselheuer, in der Werkstatt gewartet werden können. An der Raumhöhe und Grösse sollte prinzipiell nicht gespart werden.

Eine geräumige Werkstatt nützt uns aber wenig, wenn die Tordurchfahrt zu klein ist. Die Minimalhöhe der Öffnung sollte mindestens 2,75 m betragen, die Breite mind. 3 m. Tore sollten die Durchfahrtshöhe nicht verringern. Kipptore eignen sich deshalb für Werkstätten schlecht. Eine kleine Türe als Personen-eingang ist bei Neubauten immer einzuplanen. Bei Altgebäuden

ist bei den grossen Toren ein Personendurchgang nützlich. Alle Türen müssen sich nach aussen öffnen lassen, damit bei einem Gasbrand der Fluchtweg nicht behindert ist.

Damit genügend Tageslicht in den Raum dringt sollte die Fensterfläche mindestens 10% der Bodenfläche betragen. Natürliches Licht ermüdet die Augen am wenigsten. Es besteht auch

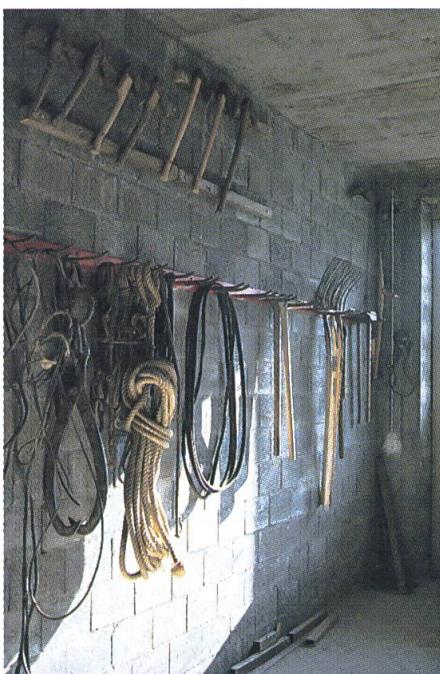


Skizze 1: Diese Form des Türgriffes hilft Daumenverletzungen zu verhindern.

die Möglichkeit Tore und Türen mit Lichtplatten aus Polyacrylnat oder andern lichtdurchlässigen Kunststoffplatten auszurüsten. Einsätze aus Fensterglas sind wegen des hohen Gewichtes und wegen der Bruchgefahr abzulehnen. Bei Stahlrahmentoren verhindern spezielle Türgriffe (siehe Skizze 1) schwere Quetschverletzungen des Daumens.

Ein übersichtliches Materiallager

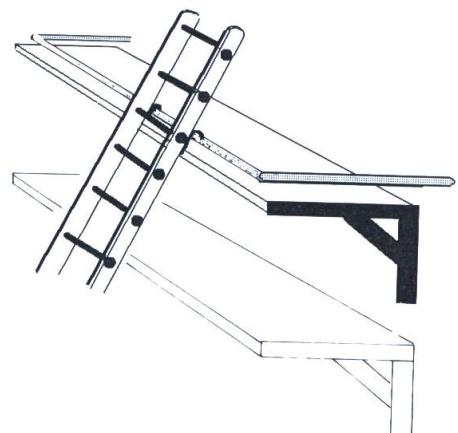
Ein Materiallager muss drei Hauptbedingungen erfüllen. Es



Übersichtlichkeit spart manchen Ärger.



Recycling: Kunststoffgebinde werden zu Behälter für Kleinkram.



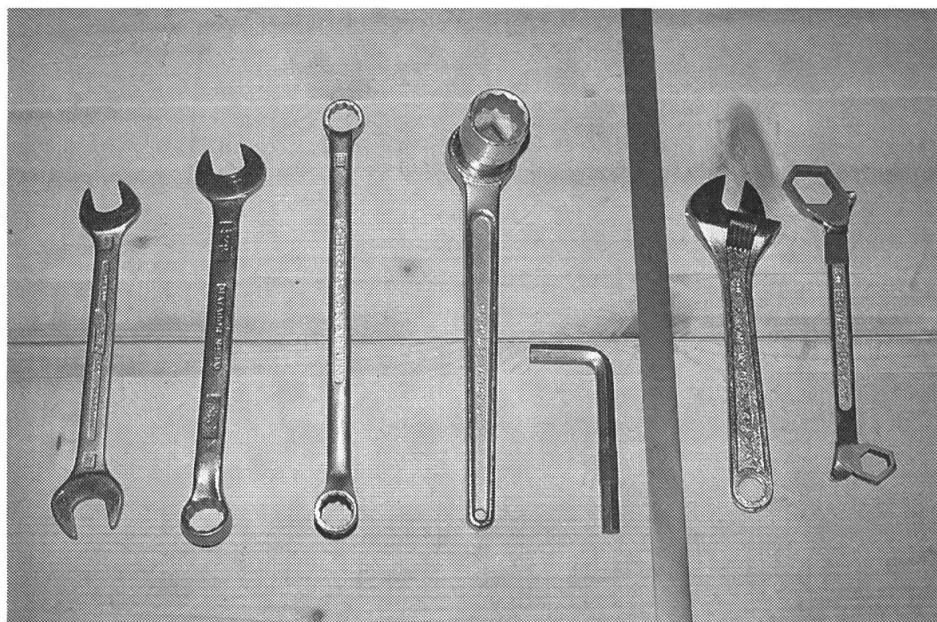
Skizze 2: Gesicherte Leitern im Kampf gegen folgenschwere Stürze.

muss übersichtlich sein, es muss umgesetzt werden, d.h. es sollten keine Ladenhüter oder Museumsstücke gelagert werden und es sollte sicher und ohne Absturzgefahr bedient werden können. Damit die Übersicht im Lager nicht verloren geht, sind periodische Ausräumaktionen unumgänglich. Die Grösse des Materiallagers sollte der Grösse der Werkstatt angepasst sein. Wir wollen schliesslich nicht in einem Materiallager arbeiten, sondern in einer geräumigen, übersichtlichen Werkstatt. Damit sich die Ordnung leicht realisieren lässt, sind geeignete Gestelle, Schubladenstöcke und Werkzeugwände notwendig. Wie wichtig die Gestelle sind, beweisen die unzähligen, überfüllten Tablare in den Werkstätten. Um eine Wand als Lager möglichst gut auszunützen, müssen die Regale eine Tragkraft von mindestens 50 kg/Laufmeter aus halten. Es sollten möglichst viele Tablare in verschiedenen

Abständen von 30–60 cm eingebaut werden.

Um das oberste Tablar sicher und bequem erreichen zu können, ist eine Leiter oder eine Leiterrichtung unumgänglich. Gummifüsse an den Holmen verhindern ein gefährliches Wegrutschen der Leiter. Die Leiter kann auch am obersten Regal, mit Haken, die an den Holmen angebracht sind, einge hängt werden (Skizze 2).

Schubladenstöcke eignen sich am besten zum Versorgen von



Der Fachmann zieht spezifisch anwendbare Originalwerkzeuge Imitationen und Mehrbereichswerkzeugen vor.

Kleinmaterial und Werkzeugen. Um die Übersicht nicht zu verlieren, sind die Schubladen deutlich anzuschreiben. Bei den neueren Schubladenstöcken lässt sich, um das Umkippen zu verhindern, jeweils nur eine Schublade gleichzeitig öffnen. Bei älteren Modellen fehlt diese Sicherung. Alte Stöcke müssen deshalb am Boden oder an der Wand fixiert werden.

Die sichere und ergonomische Werkbank

Die Idealhöhe einer Werkbank liegt zwischen 85 und 95 cm. Im Vergleich zu einem Tisch scheint das etwas hoch. Zu beachten ist aber, dass an der Werkbank stehend, in aufrechter Haltung gearbeitet wird. Bei ständiger gebeugter Haltung

wird der Rücken über Gebühren belastet und eine rasche Ermüdung stellt sich ein. Auch beim Schraubstock ist die Arbeitshöhe entscheidend. Die ideale Arbeitshöhe der Haltebacken liegt eine Handbreite unter der Höhe des Ellbogens. Auf kalten Betonböden ist im Stehbereich ein Holzboden sehr praktisch. Punkt Brandverhütung gelten die kantonalen Vorschriften. Sie besagen, dass in der Werkstatt keine Treibstoffe gelagert werden dürfen. Die Wände und Decken müssen aus feuerfesten Materialien gebaut sein. In Altbauden sind Verkleidungen aus feuerfesten Platten möglich.



Skizze 3: Ergonomisch richtige Höhe des Schraubstocks.



Schlecht gepflegte Handwerkzeuge . . .



. . . nach dem Abschleifen der Brauen wie neu.
Fotos: BUL und SVLT

Beleuchtung, Heizung und Belüftung

Auch bei einer genügend grossen Fensterfläche braucht es eine gut konzipierte Beleuchtung. Das Kunstlicht muss genügend hell sein, darf aber nicht blenden und soll möglichst harmonisch verteilt sein. Nackte Neonröhren eignen sich als Werkbankbeleuchtung schlecht. Für einen relativ geringen Aufpreis sind Neonlampen mit Reflektoren erhältlich. Im Bereich der Werkbank braucht es für eine ausreichende Beleuchtung mind. eine Neonröhre pro Laufmeter. Für die gesamte Werkstatt rechnet man mit vier Neonröhren auf 10 m². Dies entspricht 16 Watt/m². Für Reparaturen unter den Maschinen ist eine zusätzliche Handlampe notwendig. Sehr praktisch sind auch dort Neonhandlampen mit eingebauten Reflektoren.

Für ein gutes Arbeitsklima ist die richtige Heizung und Belüftung entscheidend. Da in der Werkstatt mit relativ tiefen Raumtemperaturen gearbeitet werden kann, ist primär für eine gezielte und durchzugsfreie Lüftung zu sorgen. Eine künstliche Entlüftung mit einem Ventilator ist bei grösseren Werkstätten ab 50 m² empfehlenswert. Mit der künstlichen Entlüftung können die schweren, giftigen und explosiven Gase in Bodennähe abgesaugt werden. In Servicegruben ist eine Zwangsentlüftung vorgeschrieben. Beim Elektroschweissen entstehen je nach Metall sehr giftige Gase und Rauch. Mit einem Ventilator kann man die Schadgase dort, wo sie frei werden, gezielt absaugen. Damit geht am wenigsten kostbare Heizenergie verloren. Für diesen Zweck ge-

nügt ein kleiner Ventilator möglichst in der Nähe des Schweißtisches. Sehr komfortabel ist eine Schweissglocke als Kamin über dem Ort, an dem geschweisst wird. Die Luftqualität in der Werkstatt wird nicht beeinträchtigt.

Frische Luft lässt sich fast doppelt so schnell aufheizen wie verbrauchte. Als Heizquellen eignen sich am besten Elektrowarmluft- oder andere Warmluftsysteme. Feuer und Gasstrahlerheizungen sind wegen Brand- und Explosionsgefahr abzulehnen, da in der Werkstatt oft mit Farben, Verdünner und Benzin gearbeitet wird. Ist die Werkstatt am Wohnhaus angebaut ist ein Anschluss an die Warmwasserzentralheizung naheliegend.

Werkzeuge und Maschinen

Zum unfallfreien Arbeiten gehören auch die richtigen Werkzeuge und Maschinen. Jedes Werkzeug hat seinen bestimmten Anwendungsbereich. Wenn dieser Anwendungsbereich überschritten wird, so leidet entweder das Werkzeug oder die Sicherheit:

- Oft werden Schraubenzieher als Meisselwerkzeuge missbraucht. Wenn der Griff zerbricht gibt es oft sehr schwer heilende Handverletzungen.
- Die Grösse eines Schlüssels muss zur Grösse und Beschaffenheit der Mutter oder der Schraube passen.
- Mit Universalwerkzeugen spart man am falschen Platz.
- Angerostete Schrauben und Muttern lassen sich nur mit hochwertigen Ringschlüsseln lösen.

Werkzeuge müssen auch gewartet werden. Wacklige Ham-

merstiele sind zu ersetzen oder neu zu verkeilen. In Fachgeschäften sind für diesen Zweck spezielle Stahlkeile erhältlich. Ältere Hämmer und Meissel haben an den Rändern oft scharfkantige Brauen. Diese können durch das Schlagen absplittern und im wahren Sinne des Wortes ins Auge gehen. Diese gefährlichen Brauen sind von Zeit zu Zeit abzuschleifen.

Auch Elektrohandmaschinen können für den Anwender gefährlich werden. Bekannt ist, dass eine berstende Scheibe eines Winkelschleifers zu einem tödlich verlaufenden Unfall führte. Die Schutzvorrichtung darf für Trenn- und Schmirgelarbeiten nie entfernt werden.

Pressluft- und Autogenschweisanlagen

Viele Landwirte sind sich gar nicht bewusst, dass sie eine Zeitbombe in ihrer Werkstatt haben. Im Druckkessel der Pressluftanlage sammelt sich mit der Zeit Kondenswasser. Mit der Innenluft und dem Wasser bildet sich Rost. Dieser ist für den Benutzer unsichtbar und deshalb sehr gefährlich. Der Druckkessel muss deshalb jährlich geprüft werden. Leider sind nicht alle Kessel mit Kontrollöffnungen ausgestattet. Solche Zeitbomben müssen spätestens nach zehn Jahren ersetzt werden. Neue Kompressoranlagen müssen mit zwei Öffnungen mit mindestens 5 cm Durchmesser, versehen sein.

Für den Betrieb von Autogen-schweisanlagen braucht es die nötige Ausbildung. Der Schweizerische Verband für Landtechnik hat diese Schweisskurse im Programm.

Das Erfolgskonz



SAME verkörpert, was uns Schweizern imponiert. Intelligente Technik, Leistungsfähigkeit, robuste Wirtschaftlichkeit, Wendigkeit und Komfort. Das macht ihn so erfolgreich.

Und dass er sich durchsetzen kann, beweist, dass der moderne SAME heute zu den meistverkauften Traktoren gehört. Eben ein durchschlagender Erfolg.

Importeure:

- FSA Freiburg, Tel. 037/82 31 01
- Mahler AG, Obfelden, Tel. 01/761 41 91
- Koster AG, Schönengrund, Tel. 071/57 12 24
- Dachauer AG, Küblis, Tel. 081/54 19 45

Dass ein zugkräftiger Traktor auch einen guten Service braucht, versteht sich von selbst. SAME bietet diesen Service. Eine zuverlässige Import-Organisation, auf die Sie sich verlassen können, ausgebildete Händler, die Sie beraten, betreuen und die schnell und kompetent helfen.

M
ai
M
ui
ar
Tr
SA

SAI

pt



Im Wort, wer einen SAME hat, kann
en SAME stolz sein. Denn diese
ig aus Technik, Wirtschaftlichkeit
nfort bietet alles, was heute von
chsvollen Landwirten von einem
verlangt wird.
it das Erfolgskonzept.

11
E



Räderfabrik



1 Mann montiert die schwersten Räder selbst!



GS Doppelräder SO und HD
passen in jeder Stellung und sind
im Handumdrehen angekuppelt.
Dank unseren unabhängigen
Verschlüssen ist ein Abspringen
unmöglich. GS Doppelräder —
Ihrer Sicherheit zuliebe!

NEU liefern wir auch fertig
bereifte Räder mit Pneus nach
Ihrem Wunsch, zu äusserst
günstigen Preisen!

Gebr. Schaad AG
4553 Subingen
Tel. 065 44 32 82

