

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 52 (1990)
Heft: 1

Artikel: Bau und Betrieb von Flach- oder Tretmistställen
Autor: Wetzel, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081138>

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>

Bau und Betrieb von Flach- oder Tretmistställen*

J. Wetzel, Abteilung Bauberatung, LBL

Obwohl der eingestreute Laufstall eigentlich älter ist als der Anbindestall, blieb er in der Praxis aus verschiedenen Gründen eher eine Ausnahme. Mit der Einführung der Liegeboxen gelang einem Stallsystem der Durchbruch, das die einstreuintensiven Laufställe noch mehr in den Hintergrund drängte.

Trotz der Verdrängung trat aber der Tiefstreue-Laufstall immer wieder vereinzelt in Erscheinung, speziell wenn es sich um die Neuschaffung von kostengünstigen Jung- oder Mastviehplätzen in Altgebäuden oder Primitivbauten als Ergänzung von Anbinde- oder Boxenlaufställen handelte.

Nachdem heute aber neben wirtschaftlichen Gesichtspunkten auch vermehrt auf die tiergerechte Haltung (Tierschutzgesetz) geachtet wird und die beschränkte Umweltverträglichkeit der Güllewirtschaft offen zutage tritt, sind Neuentwicklungen artgerechter oder die Verbesserungen vorhandener Haltungssysteme die logische Konsequenz.

Der Tretmist- oder Flachlaufstall ist ein solches Haltungsverfahren, das bereits in den späten 60er Jahren entwickelt worden ist und heute wieder zunehmend als einstreusparendes System in die Diskussion kommt.

Der Flachlaufstall wurde durch die Bayer. Landesanstalt für Tierzucht Grub in Zusammenarbeit mit Praktikern entwickelt. Das Ziel der Entwicklung war, den hohen Einstreubedarf des bekannten Tiefstreue-Laufstalles auf ein erträgliches Mass zu reduzieren.

Der Flachlaufstall wurde anfänglich hauptsächlich für Jung- und Mastvieh gebaut und fand erst später Eingang bei der Haltung von Milch-, Mutter- und Ammenkühen.

Flachlaufställe sind Laufställe mit einer geneigten, eingestreuten Liegefläche und einem davon deutlich abgesetzten Mistgang, der in der Regel gleichzeitig als Fressplatz dient.

Der anfallende Mist (Kot, Harn und Einstreue) wird bei genügender Belegung der Bucht durch die Bewegung der Tiere langsam vom Liegeplatz – der normalerweise nie entmistet werden muss – auf den Mistgang gedrückt, wo er an der Abbruchkante abreisst. Zusammen mit dem im Fressbereich (Mistgang) anfallenden Kot

und Harn wird der Mist von Hand oder durch eine mechanische Entmistung auf die sich ausserhalb des Stalles befindende Lagerstätte transportiert.

Der Fress- und Liegeplatz kann zusammen oder aber der Fress- und Mistplatz kann getrennt angeordnet werden, ohne funktionelle Einbussen zu erleiden.

Die Funktionstüchtigkeit des Tretmistes ist abhängig von den nachstehenden Einflussfaktoren:

- Tierart (Muni, Ochsen, Rinder, Kühe)
- Tiergewicht
- Belegungsdichte (8 – 12 Tiere pro Bucht)
- Fütterung
- Einstreue – Einstreumenge
- Entmistung
- Stallklima
- Bauliche Struktur
- Buchtenverhältnis, Länge – Breite

Platzbedarf, Raumstruktur

Der Platzbedarf des Flachlaufstalles ist abhängig vom gewählten Stallkonzept (Zusammenlegung oder Trennung von Funktionsbereichen) oder der Angliederung an einen andern Stalltyp mit übergreifenden Funktionsachsen. Aus Praxisbeispielen wurden die nachstehenden Platzbedarfswerte ermittelt.

Ganz allgemein kann gesagt werden, dass der Flachlaufstall mehr Fläche pro Tier beansprucht als ein Vollspaltenboden für Mast- und Jungvieh oder ein Boxenlaufstall bei den Kühen. Er benötigt

* Die Arbeitsgemeinschaft für innerbetriebliche Rationalisierung in der Landwirtschaft AGIR hat die Broschüre «Tretmistställe für Aufzucht-, Mast- und Milchvieh» herausgegeben, in der anhand von 11 Beispielen aus der Praxis die Stallbaumöglichkeiten nach dem Prinzip des Tretmist- oder Flachlaufstalles aufgezeigt werden. Die Broschüre ist die Grundlage zu diesem Beitrag und kann bei der Geschäftsstelle der AGIR, Eschikon 28, 8315 Lindau ZH, bezogen werden.

	Mastvieh	Jungvieh	Kühe
Fressplatzbreite (m)	0,30 - 0,65	0,45 - 0,65	0,70 - 0,75
Fressplatztiefe (m)	0* - 2,50	2,00 - 3,00	3,00 - 3,20
Liegefläche pro Tier (m ²)	1,60 - 2,25	1,85 - 3,00	3,11 - 3,55
Gesamtfläche (m ²) (Fress- und Liegeplatz)	1,60 - 3,50	3,04 - 4,66	4,88 - 9,17

* Fress- und Liegeplatz kombiniert

aber sicher weniger Fläche als der herkömmliche Tiefstreustall. Beim Neu- oder Einbau eines Flachlaufstalles muss speziell auf eine einfache Raumstruktur geachtet werden, die im Liegebereich ausserhalb der Buchtenabschränkungen möglichst keine Abstützungen oder Pfeiler aufweist, da dieselben den Tretnistfluss behindern oder gar die Funktionstüchtigkeit in Frage stellen können. Sind Stützen im Mistbettbereich unvermeidbar, so sollten sie ein optimales Strömungsprofil (rund) mit einer kleinen Oberfläche aufweisen und möglichst mit einem korrosionsbeständigen Material (Kunststoff, Beton) geschützt oder auf Betonsockeln montiert werden. Die Raumhöhen, am höchsten Punkt des Liegeplatzbodens gemessen, betragen 2,10 - 3,00 m je nach der Gebäudedurchbildung, der räumlichen Gestaltung und der Entsorgungsart der Mistachse.

Buchtenform, Buchtenabtrennungen

Die Buchtenform sollte entsprechend den Praxiserfahrungen nahezu quadratisch gestaltet werden. Tiefe, schmale Buchten haben gezeigt, dass der Fliessvorgang behindert wird und sich an der Buchtenrückwand Mistbetthöhen von 70 - 75 cm aufstauen.

Die Buchtenabtrennungen im

Liegebereich bestehen meistens aus einer Röhrenkonstruktion oder aber aus entfernbaren Rundholzstangen. Im Bereich des Fressplatzes werden die Abtrennungen, wenn überhaupt erforderlich, in Form von Toren ausgebildet, die eine individuelle Umbuchung einzelner Tiere oder Tiergruppen ermöglichen. Durch Gegentore oder Hilfseinrichtungen wie Stangen, Stopdrähte oder Kuhtrainereinrichtungen können die Tiere kurzzeitig auch auf der Liegefläche eingesperrt werden, damit z. B. die Reinigung des Fressplatzes mit einem Traktor ungehindert vorgenommen werden kann.

Geschlossene Buchtentrennwände (Bohlenbretter zwischen U-Eisen) werden hauptsächlich als rückwärtige Buchtenwand gegen Kontroll- und Treibgänge verwendet. Sie schützen das liegende Tier vor Zugluft und beugen zugleich einer Verschmutzung der Gänge vor.

Fressplatz

Der Fressplatz schliesst sich, in der Mehrzahl aller Ställe, an einen befahrbaren Futtertisch an, der durch einen 40 - 60 cm hohen Krippsockel begrenzt ist, und gleichzeitig zur Befestigung der Fütterungseinrichtung dient.

Als Fütterungseinrichtung werden Selbstfangfressgitter, Palisadenfressgitter oder höhenverstellbare Nackenrohre verwen-

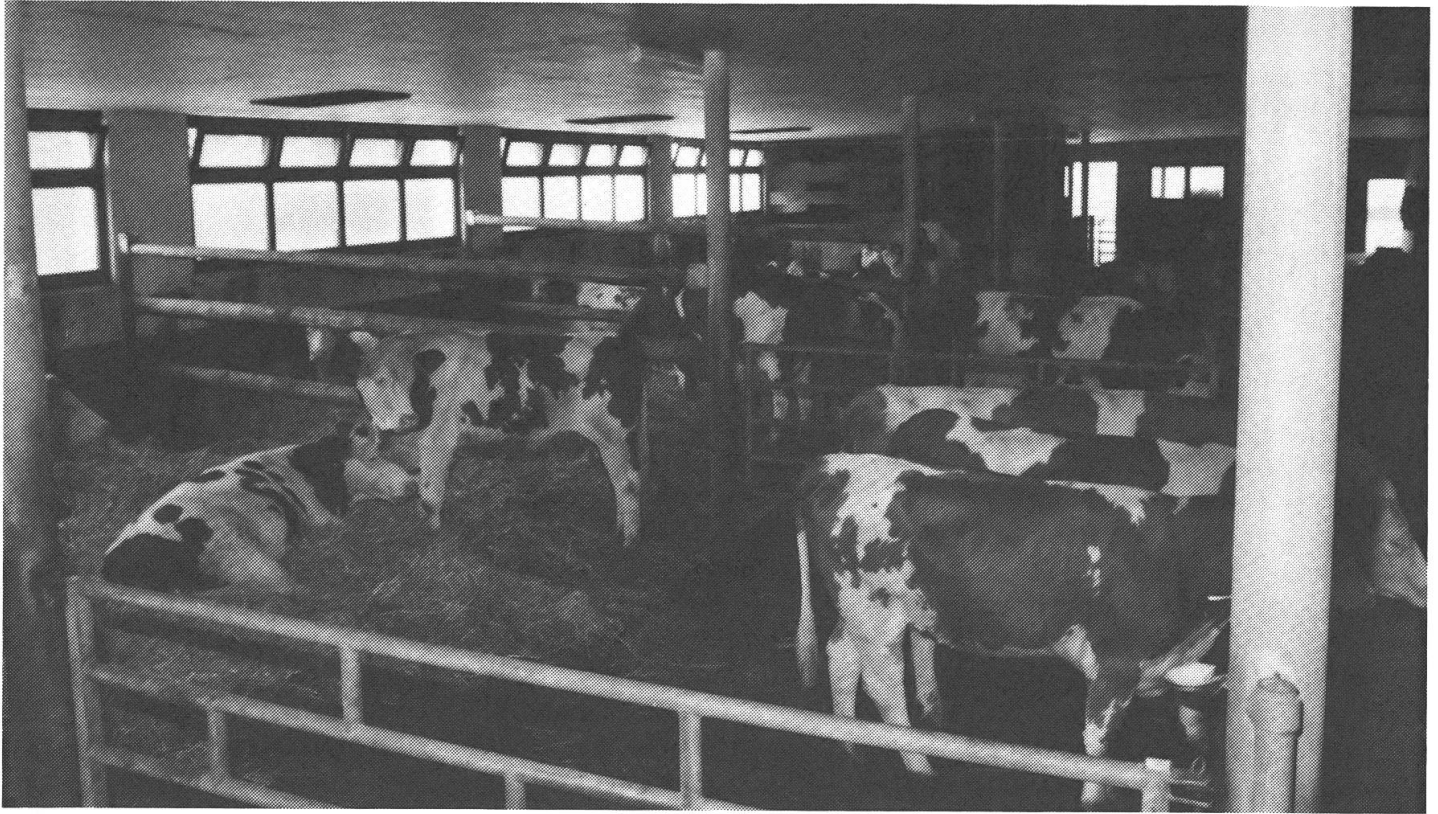
det. Entsprechend der Tierart wird das eine oder andere System verwendet. Bei den Kühen wird das Selbstfangfressgitter vorgezogen, da durch die Fixierung die Einzeltierfütterung ermöglicht wird und «Futterkämpfe» oder das Verdrängen schwächerer Tiere unterbunden werden können. Bei der Jung- und Mastviehhaltung werden aber meistens die kostengünstigeren und leicht im Eigenbau herstellbaren Palisadengitter oder Nackenrohre dem teuren Selbstfanggitter vorgezogen.

Die Tränkestellen zur Aufnahme von Frischwasser müssen am Fressplatz so angeordnet werden, dass Verlustwasser nicht die Strohmattaze durchnässen oder auf den Futtertisch gelangen kann. Je nach der Gruppengrösse (ca. 10 Tiere) sollten 1 oder 2 Tränkebecken an gut zugänglicher Stelle, am besten beim Übergang vom Fress- zum Liegeplatz, montiert werden.

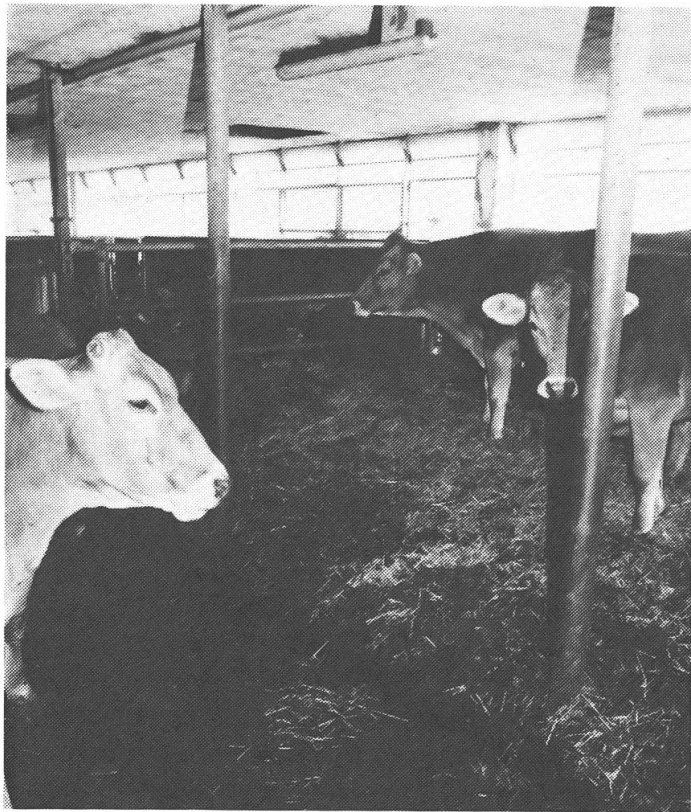
Liegeplatz

Der Liegeplatz wird leicht eingestreut und weist ein Gefälle von 3 - 6% gegen den Fress- und Mistplatz hin auf, wo er mit einer 20 - 25 cm hohen Stufe (Abbruchkante) endet. In der Praxis sind Liegeplatztiefen von 3 - 7,5 Meter erstellt worden, wobei die grösste Tiefe am meisten Probleme bezüglich der Funktionstüchtigkeit aufgibt. Obwohl das Buchtenverhältnis nur einen Faktor der Funktionstüchtigkeit darstellt, darf man sicher feststellen, dass Liegeplatztiefen bis 5 Meter bei entsprechender Breite problemlos funktionieren, solange die übrigen Faktoren annähernd stimmen.

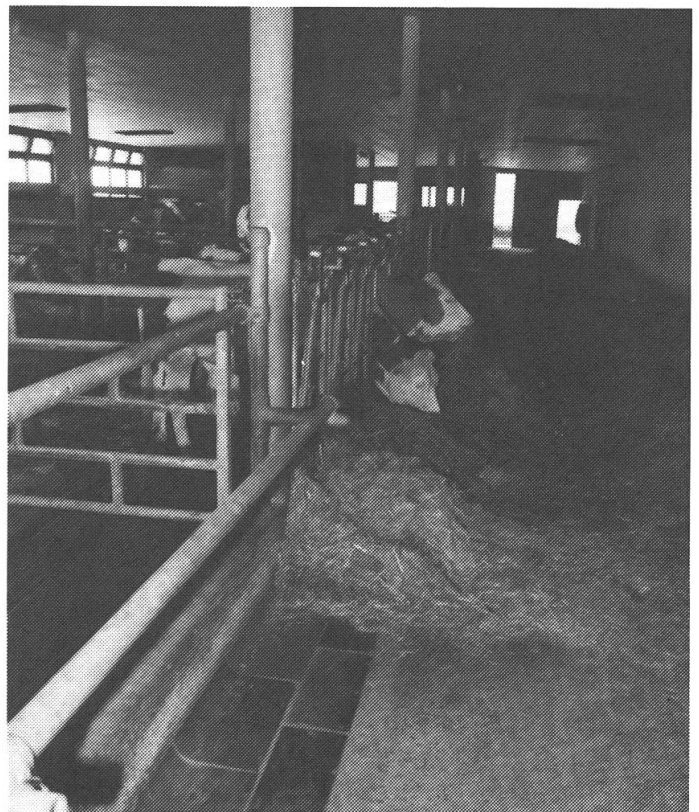
Das Mistbett auf dem Liegeplatz erreicht je nach der Belegungsdichte, der Tierart, der Bewe-



Tretmist-Laufstall auf dem Gutsbetrieb des Schlosses Pruntrut. Blick von einem Abteil mit Jungvieh über den Milchviehbereich bis zum Warteraum vor dem Melkstand.



«Abbruchkante» zwischen dem Fressbereich mit Faltschieberbahn und dem Liegeplatz.



Im Vordergrund einfache Nackenrohre, im Hintergrund Selbstfang-Fressgitter für die individuellere Fütterung der Kühe.



Arbeitsparende Konstruktion eines «Offenfront-Flachlaufstalles» in einem Schaffhauser Mastbetrieb.



Fress- und Liegeplatz sind kombiniert...



... wobei der Tretmist durch regulierbare Schlitzöffnungen in der Rückwand selbsttätig in die Mistgrube befördert wird.

gungsfreudigkeit und der Temperatur eine durchschnittliche Höhe von ca. 15 – 30 cm. Bei zu geringer Belegungsichte, zu leichten (jungen) Tieren, zu viel Einstreue oder zu tiefen Aussentemperaturen wird der Fliessvorgang unterbunden und das Mistbett wächst an.

Einstreue

Die Einstreue bestimmt die Verschmutzung der Tiere, aber auch die Funktionstüchtigkeit des Systems. Der Strohverbrauch richtet sich nach der Tierart, nach dem Besatz und der Fütterungsart und liegt nach Angaben der Betriebsinhaber bei ca. 1,2 – 4 kg pro Tier. In den meisten Fällen werden Strohballen oder geschnittenes Stroh verwendet, das aus arbeits-technischen Gründen direkt über dem Liegeplatz gelagert wird. Beim «Starten» eines Flachlaufstalles wird der Liegebereich mit ca. 30 cm Stroh belegt, gründlich und vollständig durchnässt und darüber nochmals richtig eingestreut. Sollte sich nach dem Belegen der Fliessvorgang nicht einstellen, so müssen alle vorgenannten Einflussfaktoren überprüft werden.

Entmistung

Für die Entmistung des Fress- oder Mistplatzes können neben der Entmistung von Hand oder der selbsttätigen Entmistung praktisch alle mechanischen Systeme eingesetzt werden. In der Praxis sind aber die Faltschieberentmistungen am häufigsten anzutreffen, obwohl durch den seitlichen Mistanfall der Schieber einseitig belastet wird und dadurch einer stärkeren Abnutzung unterworfen ist. Je nach dem Stallkonzept werden aber auch Schubstangen oder Kombinationen mit Faltschiebern, Schnecken oder

Baukosten von Fall zu Fall berechnen

Die eingangs erwähnte Broschüre über die Tretmistställe stellt eine Sammlung von Praxisbeispielen dar, an denen der bauwillige Landwirt sich über dieses Haltungsverfahren orientieren und gleichzeitig seine persönliche Meinung bilden kann.

Es ist wichtig, dass jeder Betriebsleiter bei der Planung eines Stalles, egal ob Neu- oder Umbau, vor der Wahl des Haltungsverfahrens sich persönlich damit beschäftigt und die negativen und die positiven Punkte aus Beobachtungen und Gesprächen mit Blick auf seine eigene Betriebsstruktur abwägt. Durch diese Entscheidungsfindung ist er schlussendlich fähig, sich mit dem Bauwerk zu identifizieren und unliebsamen, nicht vorbedachten Folgen vorzubeugen.

Die bei den Beispielen angegebenen Baukosten können nicht einfach auf ein neues Bauvorhaben übertragen werden, da sowohl die Erstellungsjahre, die Regionen sowie die Konstruktionsarten und Materialwahl derart verschieden sind, dass ein reeller Vergleich unmöglich ist. Dazu kommen noch die unterschiedlich erfassten, meist unvollständigen oder gar vernachlässigten Eigenleistungen, die die effektiven Baukosten zusätzlich in einem beträchtlichen Mass verunsichern. Der beste Weg, um die effektiven Baukosten zu ermitteln, ist und bleibt eine projektbezogene approximative Kostenberechnung aufgrund von regionalen Richtpreisen. Die Angaben über bestehende ähnliche Bauwerke können höchstens zum Rahmenvergleich herangezogen werden, sofern sie vollständig sind und mit dem Teuerungsindex aufgerechnet werden. Jede andere Kostenfixierung ist sehr ungenau und kann schlussendlich zu bösen Überraschungen führen.

Maulwurfentmistung angewandt. Hauptsächlich in Mastbetrieben ist auch der Einachser mit Schiebeschilde oder der Traktor mit Front- und Heckschaufel im Einsatz, obwohl der Arbeitsaufwand für das Einsperren der Tiere auf dem Liegeplatz während dem Entmisten grösser ist. Die Entmistung mit dem Traktor erfolgt täglich, diejenige mit dem Faltschieber periodisch mehrmals am Tag. Flüssigentmistungen mit Spalten- oder Lochboden eignen sich nicht für dieses Stallsystem.

Stallklima

Der Flach- oder Tretmiststall kann als traditioneller Warmstall (wärmedämmter Stall) mit Zuluftschlitzen oder -kanälen sowie mit Entlüftungskaminen ausgerüstet, oder aber als Kalt- oder Offentfrontstall mit einer einfachen Firstenlüftung gebaut werden. Die Belichtung der Ställe muss der Tierschutzverordnung nach Art. 14 entsprechen und tagsüber mindestens 15 Lux betragen.

Konkurswaren-Verkauf Mägenwil

Einmalig!



Werkzeugwagen
komplett nur **470.-**
nur solange Vorrat

Inhalt:

1 Werkzeugwagen · 1 Steckschlüsselsatz
1 Gabelschlüsselsatz · 1 Ringgabelschlüsselsatz · 1 Kombizange · 1 Wasserpumpenzange · 1 Beisszange · 1 Grip-Festhalte- zange · 1 Radiozange geb. · 1 Seitenschneider
1 Hammer · 1 Handfäustel · 1 Nageleisen
1 Engländer · 1 Imbussatz · 1 Präzisions- Schraubenziehersatz, div. Schraubenzieher · 1 Feinsäge · 1 Eisensäge · 1 Spachtel · 1 Drahtbürste · 1 Universalmesser · 1 Holzmetz · 1 Spiralbohrersatz HSS-Stahl
1 Spannsatz · 1 Schlag-Schraubenzieher
1 Kabelschuh-Presszangen-Satz · 1 Gummihammer · 1 Pinsel · 1 Schraubenzieher

**Auch Einzel-
bestellung von
Werkzeug möglich!**

1 Jahr Garantie

Für telefonische Bestellungen ☎ 064 / 56 13 70

Bestell-Coupon

Bitte senden Sie mir per Nachnahme

Anz. Werkzeugwagen kompl. zum absoluten Tiefstpreis von **Fr. 470.-**

Vorname/Name

LT

Strasse

PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

Bitte ausfüllen, ausschneiden und senden an:

Preis exkl. NN-Spesen.

Konkurswaren-Verkauf Mägenwil, 5506 Mägenwil, Bahnhofstr. 15
Offen: Mo 14-18.30 Uhr, Di-Fr 8-12 + 14-18.30 Uhr, Sa 8-12 + 13-16 Uhr