

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 25 (1963)

Heft: 3

Rubrik: Vorsichtsmassnahmen bei der Installation von Selbsttränkeeinrichtungen und Melkmaschinenanlagen

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: 03.04.2026

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

Vorsichtsmassnahmen bei der Installation von Selbsttränkeeinrichtungen und Melkmaschinenanlagen

Das Auswechseln von metallenen, im Erdboden verlegten Wasserleitungen gegen solche aus Plastikmaterial und die daraus entstehenden Rückwirkungen auf die elektrischen Installationen in landwirtschaftlichen Betrieben.

Die Elektrizität ist in der Landwirtschaft zur unentbehrlichen Hilfskraft geworden. Dies geht aus der Tatsache hervor, dass sich die Anschlusswerte der elektrischen Motoren und Apparate in den letzten zehn Jahren verdoppelt haben. Es würde zu weit führen, all die Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität in Haus und Hof aufzuzählen. Die elektrischen Geräte, in ihrer Handhabung praktisch und einfach, tragen in hohem Masse dazu bei, die Not, welche in vielen Betrieben durch den Mangel an Arbeitskräften entstanden ist, erheblich zu lindern. Speziell aber haben die Melkmaschinen, verbunden mit elektrischen Boilermanlagen, in den letzten Jahren weitverbreitete Anwendung gefunden, ebenso die Selbsttränke-Einrichtungen, die allerdings mit Elektrizität zunächst in keinem Zusammenhang stehen, aber doch in den Gefahrenbereich einbezogen werden müssen.

Die elektrischen Geräte und Installationen sind für Menschen, Tiere und Sachen ungefährlich, vorausgesetzt, dass sich diese sowie die Schutz Einrichtungen in Ordnung befinden. Nach der Eidg. Starkstromverordnung, Art. 122, ist der Anlagebesitzer verpflichtet, die ihm gehörenden Installationen und Apparate dauernd in gutem Zustand zu halten. Leider wird diesen gesetzlichen Bestimmungen vielerorts zu wenig Beachtung geschenkt. Die energieliefernden Unternehmungen sind gemäss Reglement des Eidg. Starkstrominspektorates verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die an ihre Verteilnetze angeschlossenen elektrischen Hausinstallationen in bestimmten, festgelegten Zeitabständen überprüft und die Mängel den Anlagebesitzern bekanntgegeben werden. Sicher ist es diesen vorsorglichen Massnahmen zu verdanken, dass sich verhältnismässig wenig Unfälle ereignen. Trotzdem können die Anlagedefekte infolge Stromeinwirkung zu Schädigungen oder zum Tod der Tiere führen. Schon Spannungen von 20 bis 30 Volt genügen hiezu.

Bei den allgemein zur Anwendung kommenden Schutzmassnahmen, wie Nullung und Erdung, werden die Null- respektive Erdleiter mit den im Erdboden verlegten metallenen Wasserleitungen verbunden, um gefährliche Berührungsspannungen, die sich auf die angeschlossenen Energieverbraucher übertragen können, zu vermeiden. An die gleichen Wasserleitungen werden auch die Telefoninstallationen, Blitzschutzanlagen sowie allfällige Ueberspannungsableiter, die zum Ableiten atmosphärischer Ueberspannungen nach der Erde dienen, angeschlossen. Sie bilden demnach einen wichtigen Bestandteil des Gefahrenschutzes.

In letzter Zeit ersetzt man in vermehrter Masse die im Erdboden verlegten metallenen Wasserleitungen gegen Thermoplast- oder Eternitrohre, also durch solche aus isolierendem Material, während im Innern der Gebäude die Metallrohre unverändert bleiben. Dadurch wird die gute Verbindung der letztern mit der Erde nicht mehr gewährleistet. Tritt nun irgendwo in der Installation ein Defekt auf, sei es in den elektrischen Leitungen, an einem beweglichen Apparatkabel oder an einem Energieverbraucher selbst, so können unter bestimmten Verhältnissen, metallene, im Innern des Gebäudes montierte Leitungen, wie die Vacuumleitung der Melkanlagen, Zuleitungen zu den Selbsttränke-Einrichtungen, Milchabsaugleitungen, Abschlussgitter und andere Eisenkonstruktionen unter Spannung geraten. Solche Zustände haben in letzter Zeit zu bedauerlichen Vorkommnissen geführt.

In einem landwirtschaftlichen Grossbetrieb sind durch Einwirkung gefährlicher Berührungsspannungen 6 wertvolle Kühe eingegangen. An einem andern Ort wurden infolge Einwirkung des elektrischen Stromes auf trüchtige Kühe in einem Zeitraum von zwei Monaten 14 Kälber tot geboren. Das letztere Vorkommnis ist durch einen unfachgemässen Eingriff in die an und für sich guten Installationen entstanden. Es hätte vermieden werden können, wenn die metallenen, im Erdboden verlegten Wasserleitungen nicht durch solche aus Plastikmaterial ersetzt worden wären.

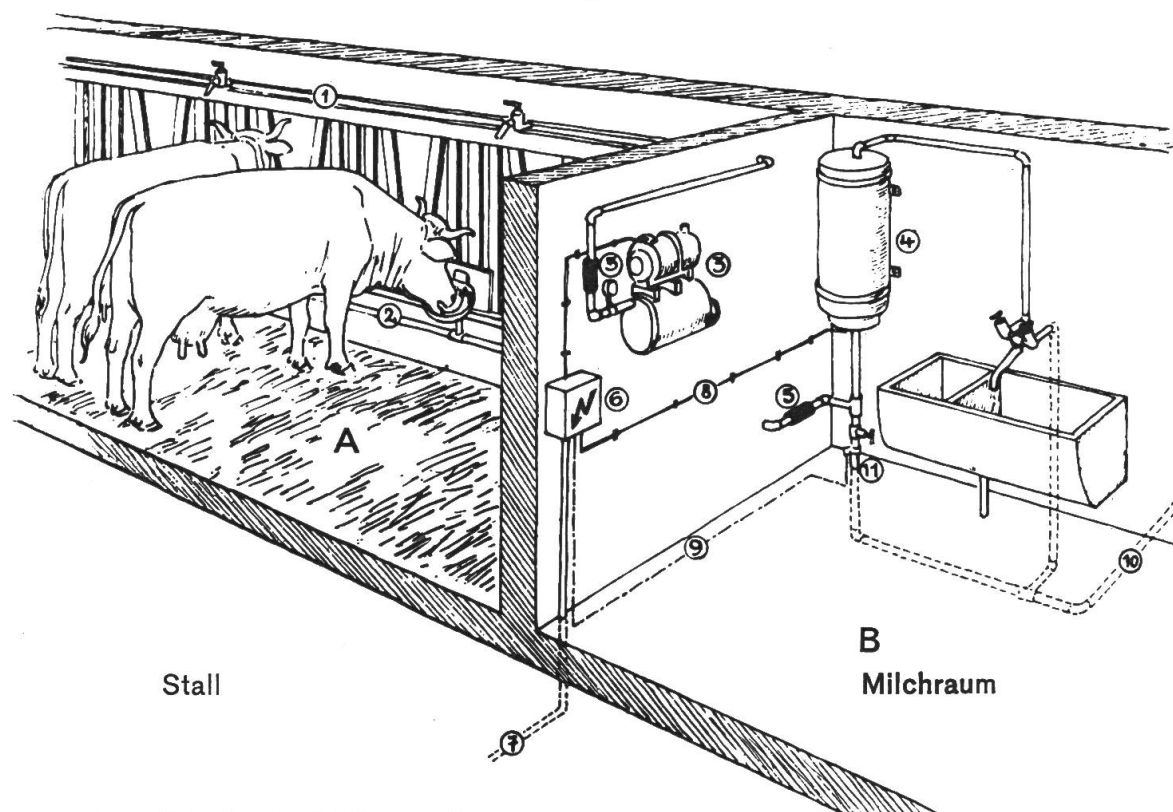
Noch weitere Fälle liegen vor. Die erwähnten dürften jedoch genügen, um zu zeigen was geschieht, wenn eiserne, im Erdboden verlegte Wasserleitungen durch solche aus Kunststoff ersetzt werden.

Um Unfälle und Schäden zu verhüten, sind folgende Massnahmen zu treffen:

1. Zur Wahrung oder Erhöhung des Gefahrenschutzes ist es zweckmässig, die ausserhalb der Gebäude, im Erdboden verlegten Wasserleitungen aus Metallrohren zu erstellen, wenigstens auf einem genügend langen Teilstück, so dass eine gute Verbindung der Leitung mit der Erde gewährleistet wird.
2. Sind Korrosionen zu befürchten und wird daher zu Plastikrohren gegriffen, so sollen das zuständige Elektrizitätswerk und evtl. die Brandversicherungsanstalt benachrichtigt werden, damit diese den Gefahrenschutz und gegebenenfalls die notwendigen Massnahmen einleiten können.
3. Zum Schutz gegen elektrische Einwirkungen wäre es grundsätzlich erwünscht, Vacuumleitungen der Melkanlage usw. aus Plastikmaterial zu erstellen. Ist dies nicht möglich, so muss für das Einsetzen von isolierenden Zwischenstücken von 30 bis 50 cm Länge in die metallenen Rohrleitungen vor deren Eintritt in die Ställe gesorgt werden.
4. Die Anbindevorrichtungen sollten von Erde und elektrischen Leitungen isoliert sein.

5. Im Innern der Ställe müssen die Wasserleitungen vom eingesetzten Isolierstück weg von den elektrischen Leitungen sowie metallenen Konstruktionsteilen distanziert und isoliert sein.
6. Viehputzapparate sollen in jedem Fall unter Zwischenschaltung eines Transformators mit elektrisch getrennten Wicklungen, eines sogenannten Schutztransformators angeschlossen werden.

Isolieren von metallenen Rohrleitungen vor deren Eintritt in den Stall.



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 = Metall-Rohr für Melkmaschine | 8 = Boiler-Zuleitung |
| 2 = Metall-Rohr für Selbsttränke | 9 = Erdleiter oder Verbindung;
Nulleiter-Wassereintrittsstelle |
| 3 = Vakuumpumpe | 10 = Wasserleitung, Metallrohr im Erd-
boden verlegt |
| 4 = Elektr. Boiler | 11 = Wassereintrittsstelle |
| 5 = Isolierstücke | |
| 6 = Elektr. Verteilung | |
| 7 = Elektr. Haupt-Zuleitung | |

Man erkennt also, dass die Gewährleistung des Gefahrenschutzes, sei es für die Starkstromanlagen, Telefoninstallationen oder bei atmosphärischen Entladungen, in enger Beziehung mit einer guten Erdverbindung steht. Als solche kann in den meisten Fällen eine metallene, im Boden verlegte Wasserleitung angesprochen werden. Es liegt daher im Interesse der Landwirte und Hauseigentümer, wenn sie sich bei der Verwendung von Plastik- oder Eternitrohren für Wasserleitungen von Fachkreisen, am besten durch das zuständige Elektrizitätswerk, beraten lassen. Diese erteilen jederzeit gerne Auskunft.

Beratungsstelle für Unfallverhütung, IMA, Brugg

H.R.