

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 76 (2014)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Sicherheit

#### **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>**



Gute Ausrüstung gibt  
ein gutes Gefühl.

(Bild: SVLT)

# Winterdienst – auf der sicheren Seite

Wenn das Jahr auf die Zielgerade einbiegt, beginnt in vielen Regionen der Schweiz die Schneesaison. An zahlreichen Traktoren und Motorkarren werden statt Futter- oder Ackerbaumaschinen Schneepflüge und Salzstreuer angebaut. Die anspruchsvolle Arbeit verlangt der Technik wie auch dem Fahrer einiges ab; zweckmässig ausgerüstete Maschinen sind ein absolutes Muss.

Dominique Berner

Schnee kommt, wann er will, gegenüber anderen Arbeiten ist meist keine Vorlaufzeit vorhanden. Für die Räumdienste heisst das Einsatzbereitschaft der Fahrzeuge über die ganze Saison. Vor dem ersten Schneefall ist es zweckmässig, die Räumgeräte probehalber anzubauen und auf ihre Funktion zu prüfen. Dies verhindert einerseits unliebsame Überraschungen beim ersten Einsatz, andererseits macht man sich als Fahrer auch wieder mit den wichtigsten Funktionen und Einstellungen vertraut, die im Gebrauch des Fahrzeugs unter dem Jahr vielfach unbenutzt bleiben.

## Vorbereitung = Vorteil

Zu den wichtigsten Vorbereitungsarbeiten gehören auf jeden Fall der Anbau des

Pflugs oder der Fräse, deren Kontrolle und Einstellung. Die Kontrolle reicht von den traktorseitigen Einrichtungen über die beweglichen Teile des Gerätes bis zu den Verschleissteilen. Kontrolliert werden soll auf Rost, Risse und Beschädigung, Gängigkeit und Spiel bei den beweglichen Teilen und die Materialstärke bei Maschinenteilen, die Verschleiss ausgesetzt sind. Die lange Standzeit ist immer wieder Ursache für Blockaden bei Anfahreinrichtungen, Lagern und (Verstell-)Gewinden. Bei Salzstreuen ist besonders Schäden und Beeinträchtigungen durch Korrosion Beachtung zu schenken.

An den Fahrzeugen müssen nebst den regelmässigen Checks die speziellen Aggregate wie Heizung, Arbeitsbeleuchtung

und das Drehlicht überprüft werden. Diese Einrichtungen werden unter dem Jahr vielfach nicht gebraucht; ein Ausfall oder die falsche Einstellung zeigt sich dann erst beim Winterdienst. Dort, wo sie zum Einsatz kommen, lohnt sich auch die Kontrolle der Schneeketten. Das Augenmerk sollte hier auf den Verschleiss der Kettenglieder gerichtet sein, abgenutzte Ketten können reißen und gravierende Schäden am Fahrzeug und im Umfeld desselben verursachen. Wurde die Bereifung des Fahrzeugs ersetzt, ist auch zu prüfen, ob die Kette auf den neuen Pneus noch richtig sitzt oder allenfalls angepasst werden muss. Alle diese Arbeiten lassen sich bei moderatem Wetter und Tageslicht besser bewerkstelligen als in den frühen

## Gretchenfrage der Immatrikulation

Wer Schneeräumarbeiten ausführt, muss sich bewusst sein, dass diese Tätigkeit grundsätzlich als gewerbliche Fahrt gilt, nicht betroffen ist die Räumung vor landwirtschaftlichen Liegenschaften. Alle anderen Einsätze bedingen daher eine gewerbliche Immatrikulation des Fahrzeugs oder eine Sonderbewilligung des kantonalen Strassenverkehrsamtes. Eine solche Bewilligung erhält, wer nachweislich

Strassen und Plätze im Besitz von Gemeinden oder des Kantons von Schnee befreit. Die entsprechende Behörde bestätigt dies zuhanden des Strassenverkehrsamtes. Winterdienst auf öffentlichen und privaten Strassen und Plätzen ohne Sonderbewilligung ist mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen zu unterlassen; es drohen Bussgeld und im schlimmsten Fall empfindliche Regressforderungen der Versicherung bei Schäden.

oder gar die Eisbildung auf der Kabinenglasung. Wenn ein Winterdienstfahrzeug nicht in einem geheizten Raum eingestellt werden kann, leistet eine Motorheizung gute Dienste. Ein vorgewärmerter Motor startet nicht nur besser, er bringt auch zu Beginn der Arbeit mehr Leistung bei niedrigem Verbrauch und Motorverschleiss. Motorheizungen lassen sich elektrisch betreiben und bringen den zusätzlichen Vorteil, dass die Kabinenheizung von Beginn an warme Luft fördert. ■

Morgenstunden bei Schneefall und Kälte vor dem Winterdiensteinsatz.

**Gute Ausrüstung macht sich bezahlt**  
Winterdienst heisst nicht einfach, Schnee von der Strasse zu schieben/zu fräsen und Salz zu verteilen. Ganz im Gegenteil, Winterdienst ist eine höchst anspruchsvolle Arbeit für den Fahrer. Dieser muss bei meist schlechten Wetterbedingungen auf der Strasse, teilweise im Verkehrsstau, mit verhältnismässig grossen Maschinen agieren. Ohne bei den Aspekten der Sicherheit Konzessionen zu machen, müssen die Einsätze effizient und zielstrebig ausgeführt werden. Dazu muss die Ausrüstung des Trägerfahrzeugs dem Stand der Technik entsprechen.

**Beleuchtung:** Von zentraler Bedeutung für einen optimalen Winterdiensteinsatz ist die Fahrzeugbeleuchtung. Das Arbeitsfeld des Schneeschildes und der Fräse muss genügend ausgeleuchtet sein, damit allfällige Hindernisse rechtzeitig erkannt werden können. Da durch den Anbau von Räumgeräten die Scheinwerfer meistens verdeckt sind, darf ein zweites Paar Abblendlichter vorhanden sein. Durch die Schaltung muss aber sichergestellt sein, dass jeweils nur ein Scheinwerferpaar leuchtet, wie es auch bei anderen Frontanbaugeräten vorgesehen ist. Auch die Beleuchtung des rückwärtigen Raumes darf nicht ausser Acht gelassen werden, denn gerade mit dem Pflug müssen viele Manöver auf der Strasse und im Bereich von Verzweigungen ausgeführt werden. Für Winterdienstfahrzeuge bietet sich die Verwendung von LED-Beleuchtungskörpern, nicht zuletzt auch wegen ihres reduzierten Stromverbrauchs, an. Bei der Anschaffung ist jedoch zu beachten, dass die LED-Scheinwerfer ein möglichst «warmes» Licht abgeben, das sehr helle Licht kann in Kombination mit Schnee sogar blenden.

**Spezielle Regeln:** Für den Einsatz im Winterdienst ist der Gebrauch eines Drehlichts erlaubt. Dieses muss jedoch im Fahrzeugausweis eingetragen sein. Ein eingeschaltetes Drehlicht hat den Zweck der besseren Sichtbarkeit des Winterdienstfahrzeugs. Es berechtigt zu keinem speziellen Vortritt und entbindet den Fahrer nicht von seiner Vorsichtspflicht. Nicht zur Anwendung kommen beim Winterdienst die Vorschriften über den vorderen Überhang wie auch die Ausrüstung mit Seitenblickspiegeln. Die einschlägigen Regeln über die Fahrzeugmarkierung und vorgeschriebene Beleuchtung sind aber in jedem Fall einzuhalten.

**Schneeketten und Spikes:** Zur Erhöhung des Traktionsvermögens und gegen Rutschpartien des Fahrzeuges werden klassischerweise Schneeketten verwendet. Diese müssen wie vorgängig beschrieben auch unterhalten und gewartet werden. Ketten bieten dort Vorteile, wo grosse Mengen Schnee anfallen und auch bewegt werden müssen. In Kontakt mit dem Strassenbelag sind Ketten aber einem grossen Verschleiss unterworfen, und es kann auch zu Belagsschäden kommen. Da die Kettenmontage und -demontage mit grossem Aufwand verbunden sind, ist der Einsatz von temporären Gleitschutzstiften, sogenannten schraubbaren Spikes, salonfähig geworden. Spikes stehen in verschiedenen Grössen zur Verfügung und können mit einem Akkuschrauber in das Profil geschraubt werden. Vorteile bringen sie bei dünnen Schneeschichten oder Eis. Sie sind im Vergleich zu Ketten unempfindlicher gegenüber Verschleiss, bei grossen Schneemengen ersetzen sie jene jedoch nicht.

**Kabinenheizung:** Nicht ausser Acht gelassen werden darf die Heizung des Fahrzeugs. Sie bedeutet einerseits Fahrkomfort und verhindert andererseits den Beschlag

## Schneeräumung 2014/15

Auszug aus «Verrechnungsansätze 2013/2014 für Schneeräumarbeiten» (siehe auch [www.agrartechnik.ch/Technik/Maschinenkosten](http://www.agrartechnik.ch/Technik/Maschinenkosten) oder [www.maschinenkosten.ch](http://www.maschinenkosten.ch))

Traktoren inkl. Fronthydraulik		
PS Klasse	CHF pro Stunde	CHF/h Spanne* von – bis
41–49	33.00	(30–39)
50–60	40.00	(36–47)
61–73	42.00	(38–49)
74–87	46.00	(42–54)
88–101	50.00	(45–57)
102–121	55.00	(50–63)
122–142	62.00	(57–72)
143–169	69.00	(bis 79)
171–203	81.00	(bis 92)
Schneeketten (Paar)		
vorne, Bereifung 280–440 R 24"	21.00	Fr. 16.00/h**
hinten, Bereifung 420–540 R 34"	25.00	Fr. 18.00/h**
Schneepflug zu Traktor		
bis 56	22.00	(19–27)
56–120	33.00	(29–40)
ab 120	42.00	(37–51)
Schneeschleuder zu Traktor***		
56–109	38.00	(33–46)
ab 109	55.00	(47–68)
Salzstreuer		
Schleuderstreuer für Salz, Dreipunktanbau	14.50	(12–18)
Tellerstreuer für Salz und Split, Dreipunktanbau	32.00	(27–41)

Für den Chauffeur gilt ein mittlerer Stundenansatz von CHF 65.– (59–71 Franken). Hinzu kommt ein Zuschlag für Abend- und Nacharbeit/Feiertage (20 Uhr–6 Uhr) von CHF 21/h, als mittlerer Ansatz inklusive Nacht- und Feiertagsarbeit gilt ein Stundensatz von CHF 79.–.

\* Spanne entspricht dem Ansatz bei 125 % beziehungsweise 75 % durchschnittlicher Jahresauslastung  
\*\* bei guten verschleissarmen Bedingungen

\*\*\* Der Ansatz für den Traktor ist um mind. 15 % zu erhöhen (höher Treibstoffverbrauch)

# Gut beraten mit funktioneller Bekleidung

Obwohl warm angezogen, hat man im Winter bei den täglichen Arbeiten in Stall und Feld oft kalt. Was kann man verbessern? Richtige Kleidung trägt jedenfalls viel zum Wohlbefinden und zur Gesundheit bei.

Ruedi Burgherr\*

## BUL an der AGRAMA in der Zelthalle 673

Die BUL zeigt an der AGRAMA die ganze Breite der Palette für die persönliche Schutzausrüstung und erstmals ein Kippwarngerät, das vor grossem Schaden bewahren kann.

Traktorstürze sind gefährlich und teuer. Die Sicherheitskabine mindert die Folgen eines Sturzes, verhindert ihn aber nicht. Mithilfe moderner Elektronik konnten neue Lösungen entwickelt werden, um den Fahrer zu warnen, bevor es zu einem Sturz kommt. An einer internationalen Tagung wurde ein interessantes Kippwarngerät vorgestellt. Es kann einfach auf jedem Traktor montiert werden und warnt den Fahrer, wenn Kippgefahr droht. Es ist anfangs mittels einer Inclisafe-Datenbank (Inclination-Safe) auf Traktor und Zusatzlasten abzustimmen. Ein Beispiel für diese Anwendungen sind Betriebe mit Lernenden oder Angestellten. Es kann klar definiert werden, dass das Fahrzeug zu stoppen ist, wenn Inclisafe Alarm schlägt. Dies geschieht mit einem Alarm, der mit zunehmender Gefahr die Frequenz ändert, d.h. intensiver wird. Inclisafe kann man am Stand der Beratungsstelle für Unfallverhütung BUL in der Zelthalle 673 begutachten.



Inclisafe ist etwas grösser als eine Zündholzsachtele.



Moderne Stoffe können auch für den Gesundheitsschutz genutzt werden. Die Stallmütze verhindert, dass der Stallgeruch auf die Haare übertragen wird. (Bilder: BUL)

Herbst und Winter stellen hohe Anforderungen an die Kleidung. Man schwitzt und friert fast gleichzeitig, und das ist sehr unangenehm. Funktionelle Kleidung, optimales Mikroklima und korrekte Körperpflege helfen Gesundheitsschäden zu vermeiden. Funktionell bedeutet, dass die passenden Textilien in der richtigen Schicht getragen und die Taschen dort sind, wo sie benötigt werden. Mehr Komfort steigert die Arbeitsleistung und schützt die Gesundheit.

### Das Schichtenprinzip

Da die funktionelle Unterbekleidung den Schweiß gegen aussen befördert, muss die nächste Schicht die Feuchtigkeit aufnehmen und weitertransportieren. Dies ist wiederum bei den neuen technischen Fasern besser gewährleistet. Diese nächste Schicht ist heute bei vielen Kleidern eine Membrane oder eine Beschichtung, am besten bekannt sind Gore-Tex oder Sympatex. Solche Folien

sind atmungsaktiv und gleichzeitig wind- oder/und regendicht. Sie transportieren Feuchtigkeit nach aussen, lassen aber die Feuchtigkeit nach innen nicht durch. Regendichtigkeit wird aber nur erreicht, wenn die Nähte verschweisst sind. Da diese Folien nicht für mechanische Belastungen geeignet sind, braucht es eben noch eine Außenschicht. Die äusserste Schicht muss Wind, Regen und Sonne ertragen sowie die mechanischen Einwirkungen aushalten.

### Unterbekleidung

Die Unterbekleidung zeichnet sich durch einen angenehmen Tragekomfort aus und soll die Feuchtigkeit nach aussen transportieren. Baumwolle ist zweite Wahl, denn sie saugt die Feuchtigkeit auf und wird beim Schwitzen immer unangenehmer. Zudem isoliert feuchte Kleidung weniger gegen die Kälte. Kunstfasern transportieren die Feuchtigkeit hingegen besser nach aussen, bekommen aber einen unangenehmen Geruch, wenn sie nicht speziell behandelt sind. Angenehm ist Unterbekleidung mit Merinowolle-Anteil. Sie ist sehr angenehm zu tragen, saugt keine Feuchtigkeit auf und gibt diese leicht nach aussen ab.

\* Geschäftsführer der Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft BUL, 5040 Schöftland, Tel. 062 739 50 40 oder bul@bul.ch und www.bul.ch.

## Arbeitsbekleidung

Es gibt auch hier keine Universallösung. Für jede Arbeit ist die geeignete Kleidung zu wählen, wie dies bei sportlicher Betätigung selbstverständlich ist. Für Landwirte ist die Forstkleidung von grosser Bedeutung. Dazu gehören Forsthelm, gut sichtbare Bluse, Handschuhe, Schnittschutzhose und Forstschuhe oder -stiefel. Diese Kleider sind in den letzten Jahren wesentlich komfortabler geworden. Sie sind leichter und aus funktionelleren Materialien hergestellt. Der wesentliche Effekt sind die Stretchstoffe. Sie sind angenehmer zu tragen und saugen weniger Wasser auf. Die Schnittschutzeinlagen sind dünner geworden, erfüllen aber trotzdem die hohen Anforderungen an den Schnittschutz.

Bei den übrigen Arbeitskleidern beziehen sich die Funktionen vor allem auf Taschen und ebenfalls auf den eingesetzten Stretch. Wenn im Knie- und Gesäßbereich Stretch eingesetzt wird, erhöht dies den Tragkomfort enorm. Ebenso wichtig sind verstärkte und wasserdichte Kniepartien, auf die man ohne Nässe niederknien kann. Für viele Anwendungen spielt auch die Farbe eine Rolle. So müssen z.B. Kleider der EN 20471 entsprechen, wenn entlang von Strassen gearbeitet wird. Dies gilt auch für Landwirte. Kleider gemäss EN 20471 haben einen definierten Anteil an Leuchtorange oder Leuchtgelb und sind mit Reflexstreifen ausgerüstet.

## Regenbekleidung

Kommt die Nässe von innen oder von aussen? Diese Frage stellt man sich immer wieder, wenn man sich mit Regenkleidern bei harter Arbeit beschäftigt. Die Auswahl an Regenbekleidung ist gross. Am günstigsten ist diejenige, die aus PVC hergestellt wird, aber auch schwer und selten dicht. Die nächste Stufe sind die Kleider aus Polyurethan, PU. Diese sind leicht, angenehm und elastisch. Die Dichtigkeit ist abhängig davon, wie gut die Nähte verschweisst sind. Es gibt verschiedene Anbieter, Qualitäten und auch unterschiedliche Preise. In der Regel ist man aber mit PU-Kleidern gut ausgerüstet. Bedingung ist wiederum, dass die Nähte verschweisst sind und der Innenstoff passt.



Viele wintertaugliche Schuhe sind mit einer atmungsaktiven Membran ausgerüstet.

Die nächste Stufe sind wiederum Regenkleider, die mit einer Membrane ausgerüstet sind. Diese sind massiv teurer, aber es lohnt sich. Neu sind auch Regenkleider aus Stretchstoffen mit einer Membrane erhältlich. Solche Kleider sind natürlich sehr angenehm zu tragen.

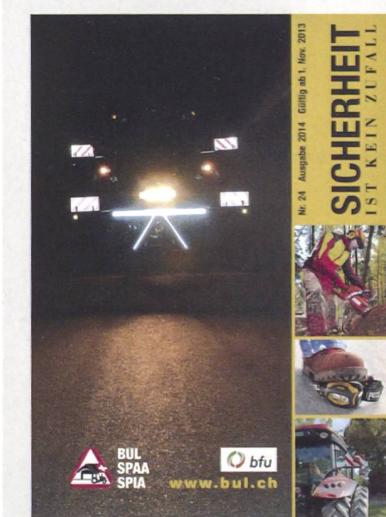
## Universalhandschuhe gibt es nicht

Wer mit Handschuhen arbeitet, ist schneller und verletzt sich weniger. Dies gilt aber nur, wenn man die Handschuhe an die Arbeit anpasst und immer diejenigen wählt, die sich am besten eignen. Früher konnte man nur grobe Lederhandschuhe. Heute gibt es auch feine Lederhandschuhe und eine grosse Auswahl an beschichteten Textilhandschuhen. Die Wahl der Beschichtung ist abhängig von der Anwendung. Für die Landwirtschaft sind Beschichtungen aus Nitril sehr gut geeignet, weil sie abriebfest und robust sind. Beschichtungen aus Neopren sind oft griffiger, aber weniger widerstandsfähig. Noppenförmige Beschichtungen sind sehr griffig. In den warmen Jahreszeiten sind feine dünne Handschuhe meistens am besten geeignet, im Winter gibt es die gleichen Handschuhe mit einer Fleecefütterung. Für den Schutz vor Chemikalien sind spezielle Handschuhe erforderlich. Dies gilt auch für den Einsatz in Kühlhäusern oder im Umgang mit Stacheldraht. Für Motorsägearbeiten sind möglichst feine, griffige Handschuhe zu tragen.

## Trockene, bequeme Schuhe

Ein weiteres Problem sind die Schuhe. In der Land- und Forstwirtschaft sollten nur Sicherheitsschuhe mit Schutzkappen, in der Regel aus Stahl oder Aluminium, getragen werden. Kunststoffkappen sind noch wenig verbreitet, weil sie mehr Platz beanspruchen. Für Walddarbeiten gibt es spezielle Forstschuhe. Diese erkennt man an der eingravierten Motorsäge.

Schuhe müssen auf die Arbeit abgestimmt sein. Es gibt keinen Universalshuh. Im Winter sind Schuhe mit einer Membrane vorteilhaft, weil sie wasserdicht sind. Bei hohen Temperaturen kann die Folie als Bremse wirken, und man schwitzt mehr. Immer mehr werden anstelle von Stiefeln Schuhe getragen, weil es heute auf fast jede Arbeit abgestimmte Schuhe gibt und diese bequemer sind als Stiefel. Dies gilt insbesondere für Walddarbeiten. Kalte Füsse kann man mit geeigneten Socken, wiederum aus Merinowolle, und trockenen, gut isolierenden Schuhen oder Stiefeln mit dicken, rutschhemmenden Sohlen vermeiden.



Man beachte die dieser Ausgabe beigelegte BUL Broschüre «Sicherheit ist kein Zufall».

## Schuhtrockner

Trockene Schuhe oder Stiefel schützen ebenfalls vor kalten und feuchten Füßen. Dabei kann ein Schuhtrockner sehr hilfreich sein. Ein Schuhtrockner funktioniert mit erwärmter Luft, welche mit einem Ventilator in den Schuh geblasen wird. Die BUL hat ihr Angebot erweitert und bietet neu ein umfangreiches Sortiment an Handschuh-, Kleider- und Schuhtrocknern an. Einige Modelle sind auch für das Trocknen von Kleidern ausgelegt. Besonders geeignet ist ein neues Modell für vier Paar Schuhe oder Handschuhe. Mit wenig Stromverbrauch sind die Schuhe schnell trocken und warm. Damit verlängert sich auch das Leben der Schuhe, denn trockene Schuhe können besser gepflegt werden. ■

Mehr Informationen zum Thema finden Sie unter [www.bul.ch/shop](http://www.bul.ch/shop) und in den BUL-Broschüren «Sicherheit ist kein Zufall» oder «Persönliche Schutzausrüstung».



Wer entlang von Strassen arbeitet muss Kleidung gemäss EN 20471 tragen, d.h. mit Leuchtorange oder -gelb und Reflexstreifen.