

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 72 (2010)

Heft: 1

Artikel: Traktor im Winterdienst

Autor: Monnerat, Gaël

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080810>

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>



Schneeräumung: Gute Möglichkeit, um auf eine bessere Traktorauslastung zu kommen, sofern die Ausrüstung stimmt und die angewandten Tarife richtig kalkuliert sind. (Bild: Marianne Schüpbach)

Traktor im Winterdienst

In vielen Gemeinden übernehmen Landwirte den Winterdienst auf dem örtlichen Strassennetz. Was sind die Anforderungen betreffend Fahrzeugimmatrikulation? Wie soll man seinen Traktor für den Einsatz ausrüsten? Wie sind die Richtansätze der ART zu verstehen? Antworten auf diese Fragen finden sich in diesem Beitrag.

Gaël Monnerat

Allgemein gesagt ist der Winter eine schwierige Zeit für die Motorfahrzeuge. Am bekanntesten ist, dass zum Beispiel die Batterien bei tiefen Temperaturen aussteigen.

Es empfiehlt sich, zwischen Fahrzeugen zu unterscheiden, die wenig benutzt werden, und solchen, die in der kalten Jahreszeit häufig zum Einsatz kommen. Für erstere ist der Wintereinbruch der Moment, am Fahrzeug den Service und die Einwinterungsarbeiten zu machen. Bezogen auf die Traktoren braucht es dann eine passende Einstellmöglichkeit mit feuerfesten Wänden und Böden. Zudem ist es angebracht, die Batterien herauszunehmen und diese an einem gewärmten Ort zu lagern, weil die Kälte die Ladekapazität und Lebensdauer einer Batterie beeinträchtigt.

Winterdienst

Traktoren, die für die Schneeräumung eingesetzt werden, verlangen andere

Massnahmen. Zuallererst ist darauf zu schauen, dass diese Fahrzeuge tadellos gewartet sind, mit sauberen Scheiben und auf der Strasse gut erkennbar markiert. Dazu gehört sinnvollerweise eine

Drehwarnleuchte auf der Kabine. Im Weitern sollen die Umrisse am Traktor und am Schneeflug mit gelb-schwarzen oder rot-weißen Bändern und Tafeln und allenfalls auch mit Fähnchen



Auslinkvorrichtung und Schwenkmechanismus für Schneeschild an der Traktorfront. (Bild: Gaël Monnerat)

deutlich gemacht werden. Hinzu kommt die passende Beleuchtung. Beim Einsatz in der Dunkelheit soll man hinsichtlich Arbeitsscheinwerfer am Traktor noch Folgendes bedenken. Diese sind zuerst einmal für die Feldarbeiten konzipiert und können als starke Lichtquellen für nachfolgende Fahrzeuge und solche auf der Gegenfahrbahn einen Blendeffekt haben.

Zwei Bauarten

Schneepflüge unterteilen sich in zwei Bauarten: mit quer gestelltem Schild und dem Pflug in Bugform. Wegen ihres polyvalenten Einsatzes sind Schneepflüge mit quer gestelltem Schild häufiger anzutreffen als die anderen, weil sie die Schneeräumung auf breiten Strassen und Plätzen ermöglichen.

In der Mehrheit der Fälle kann man mit der Hydraulik die Seite wechseln, gegen die der Schnee geschoben wird. Mehr und mehr werden die Schneepflüge an die Fronthydraulik von Traktoren montiert. Diese Möglichkeit ohne spezielles Befestigungsdispositiv hilft Kosten sparen. Doch dort, wo grosse Mengen Schnee geräumt werden müssen, erweist sich die direkte Pflugmontage auf eine spezielle Konsole direkt am Traktorchassis oder an der Heckhydraulik als robuster, vor allem wenn noch schnell gefahren werden soll.

Materialschonung

Auf alle Fälle braucht es für den Schneepflug einen Ausklinkmechanismus, um



Richtige Beleuchtung und gute Sicht sind unerlässlich.

Schaden beim Auftreffen auf ein Hindernis zu vermeiden. Alle Konstrukteure rüsten ihre Schneepflüge mit einem solchen Dispositiv aus. Es bedingt dann eine besondere Beachtung hinsichtlich Wartung und Unterhalt der Auslösejustierung. Die Kunst besteht darin, einen Kompromiss zu finden zwischen Arbeitseffizienz und Sorgfalt zu Pflug, Fahrzeug und Strassenraum.

Ist die Sicherung zu schwach eingestellt, wird der Mechanismus zu oft ausgelöst, und die Arbeitsqualität lässt zu wünschen übrig. Eine zu starre Einstellung kann harte Schläge auf den Pflug und auf das Fahrzeug verursachen. Starker Verschleiss und beeinträchtigter Fahrkomfort sind die Folgen.

Die Einstellung des Sicherheitsdispositivs auf dem Pflug ist nicht der einzige Faktor, der den Komfort beim Arbeiten beeinflusst. Auch die Pflugkonstruktion ist für den Komfort verantwortlich. Besonders bei grosser Geschwindigkeit kann ein zu flacher Schneepflug zur Folge haben, dass der Schnee davonfliegt und sich auf dem Traktor ansammelt. Das kann so weit führen, dass die Frischluftzufuhr unterbunden ist. Ein starker gerundetes Schild verleiht dem Schnee eine Rollbewegung, was dann eben verhindert, dass der Schnee auf das Fahrzeug fliegt und die Sicht behindert. Die Schneerollen haben auch einen positiven Effekt für die Sicherheit der anderen Verkehrsteilnehmer, weil der Schnee nicht einfach weggeschleudert, sondern gegen den Boden gedrückt wird. Wenn man einen Pflug benutzt, der eher Rollen macht, ist es wichtig, auch die Schutzabdeckung am Scheepflug regelmässig zu kontrollieren. Die Distanz, wie weit der Schnee noch vorne geworfen wird, ist abhängig von Fahrgeschwindigkeit und Schneemassen.

Wenn es auf der Fahrbahn Steine hat, so werden diese am weitesten weggeschleudert, und sie sind so eine zusätzliche Gefahr für die anderen Verkehrsteilnehmer. Das Schutztuch ist also auch dazu, Steine zurückzuhalten und möglichst in eine pflugnahe Zone oder auf den Strassenrand abzulenken.

Angepasste Breite

Die Pflugbreite hängt vom Arbeitswinkel und von der Breite des verwendeten Traktors ab. Normalerweise beträgt der Winkel ungefähr 35°. Doch ist unter Um-

Fahrzeugimmatrikulation

Der Winterdienst auf öffentlichen Strassen ist grundsätzlich eine gewerbliche Arbeit und bedingt also ein weisses Kontrollschild. Durch eine gewerbliche Immatrikulation unterstehen die Fahrzeuge über 3,5 t der pauschalen Schwerverkehrsabgabe (PSVA). Zusätzlich müssen Traktoren mit einer Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h mit einem Fahrtenschreiber ausgerüstet sein, ihre Führer unterstehen der ARV. Es besteht die Möglichkeit, im Fahrzeugausweis den Code 270 einzutragen. Dann muss nur für den Traktor die PSVA entrichtet werden, gewerbliche Transporte mit Anhängern sind ausgeschlossen.

Wenn die Arbeiten im öffentlichen Auftrag ausgeführt werden, kann man für den Strassenunterhaltsdienst und die -reinigung sowie für die Schneeräumung jedoch Ausnahmebewilligungen bekommen. Der Artikel 90 der Verkehrsregelverordnung (VRV) sagt aus, dass solche Bewilligungen nur erteilt werden, wenn diese zwingend sind. Sie gelten für jene Gebiete, in den es keine gewerblich eingelösten Fahrzeuge gibt, die geeignet sind, Entsprechendes zu erledigen.

Wenn eine Ausnahmebewilligung nicht gewährt wird, ist zu überlegen, ob sich die Immatrikulation mit weißen Kontrollschildern rechnet. Wenn zusätzliche gewerbliche Arbeiten mit einem Fahrzeug übernommen werden, können die Kosten für die PSVA auf mehr gewerbliche Einsatzstunden verteilt werden.

ständen auch ein Winkel von 45° oder sogar von 55° möglich. Der Pflugwinkel, mechanisch oder hydraulisch regulierbar, beeinflusst die Arbeitsbreite und die Kraft, die aufgewendet werden muss, um den Schnee vorne wegzuschieben. Je grösser der Winkel, umso leichter gleitet der Schnee auf die Seite. Aber ein grosser Winkel bedeutet auch die Einwirkung starker Seitenkräfte. Es kann also bei beträchtlichen Schneemassen schwierig werden, den Traktor in der gewünschten Fahrtrichtung zu halten. Dieser Effekt wird durch die Montage von Scheeketten auf den Vorderrädern und unter Umständen einer Ballastierung an der Traktorfront gemildert.

Bei der Verwendung eines Pflugs in Bugform hat man hingegen diese Seitenkräfte viel weniger. Dieser Typ eignet sich insbesondere für höhere Regionen mit starken Schneefällen zum Öffnen der Strasse auf der Breite einer Fahrbahn. Wenn der Traktor über genügend PS verfügt und insbesondere auch die Straßenhaftung genügend gross ist, gelingt es mit den Schneepflügen in V-Form in der Tat, auf kleinen Fahrstrassen grössere Schneemassen zu bewegen.

ART Tarif 2010 und seine Entwicklung

Die Tarife für die Schneeräumung, wie sie von der Forschungsanstalt ART Täni-kon für den Winter 2009/2010 kalkuliert worden sind, liegen im Vergleich zum Vorjahr tiefer. Dies hängt mit der neuen Rechnungsweise zusammen, wie sie für den ART 717 (am Schluss des Heftes) eingeführt worden ist. Doch geben diese Tarife bekanntlich nur eine Richtlinie. Sie haben also keineswegs zwingenden Charakter. Es ist wichtig, dass jeder Unternehmer seinen Tarif in Abhängigkeit des investierten Maschinenkapitals und der jährlichen Auslastung selber kalkuliert und insbesondere auch beim Arbeitsverdienst den ART-Ansatz zu erreichen sucht. Die verrechneten Kosten sollen nicht nur den verwendeten Traktor berücksichtigen, sondern auch die Zusatzausrüstung, wie sie für den Einsatz in der Schneeräumung unabdingbar ist. Beispielsweise geht es um die Schneeketten, um eine spezielle Bereifung oder auch um den Salzstreuer. Wie immer sind die Arbeiten für Dritte, auch wenn

ART-Verrechnungsansätze für Schneeräumarbeiten

Die unten stehenden Ansätze basieren auf dem komplett neu überarbeiteten «Maschinenkostenbericht 2009/2010», wobei die Vorjahresansätze (2009) mit aufgeführt sind. Neu wird mit einer Motorenbelastung von 40% (statt 60%) gerechnet. Dieselpreis Fr. 1.79 (Vorjahr: Fr. 2.21). In Abhängigkeit der Auslastung ist neu in Klammer ein Schwankungsbereich angegeben. Die Ansätze haben keine rechtliche Verbindlichkeit.

Rechnungsjahr	2009	2009/2010
Traktoren, 4-Rad-Antrieb (grünes Schild)		
30–36 kW (41–49 PS)	Fr. 30.00/h	Fr. 31.00/h (27–37)
37–44 kW (50–60 PS)	Fr. 39.00/h	Fr. 37.00/h (33–44)
45–54 kW (61–73 PS)	Fr. 46.00/h	Fr. 39.00/h (34–45)
55–64 kW (74–87 PS)	Fr. 52.00/h	Fr. 43.00/h (38–50)
65–74 kW (88–101 PS)	Fr. 61.00/h	Fr. 47.00/h (43–55)
75–94 kW (102–128 PS)	Fr. 74.00/h	Fr. 54.00/h (49–63)
75–94 kW (102–128 PS)	stufenlos	Fr. 82.00/h Fr. 62.00/h (55–72)
95–128 kW (129–163 PS)	Fr. 90.00/h	Fr. 65.00/h (59–75)
95–128 kW (129–163 PS)	stufenlos	Fr. 100.00/h Fr. 71.00/h (71–83)
Schneeketten		
vorne	Fr. 11.50/h	Fr. 10.00/h
hinten	Fr. 16.00/h	Fr. 13.50/h
Schneepflug zu Traktor		
bis 41 kW (56 PS)	Fr. 29.00/h	Fr. 24.00/h (21–29)
41–88 kW (56–120 PS)	Fr. 42.00/h	Fr. 34.00/h (29–41)
ab 88 kW (120 PS)	Fr. 60.00/h	Fr. 52.00/h (45–63)
Schneeschleuder zu Traktor*		
41–80 kW (56–109 PS)	Fr. 43.00/h	Fr. 36.00/h (31–43)
ab 80 kW (109 PS)	Fr. 78.00/h	Fr. 68.00/h (58–84)
Salzstreuer		
Schleuderstreuer für Salz, Dreipunktanbau	Fr. 17.50/h	Fr. 14.50/h (13–18)
Tellerstreuer für Salz und Splitt, Dreipunktanbau	Fr. 39.00/h	Fr. 29.00/h (24–37)
Traktorfahrer		
Mittelwert	Fr. 62.00/h	Fr. 63.00/h
Bereich, von	Fr. 57.00/h	Fr. 57.00/h
bis	Fr. 68.00/h	Fr. 69.00/h
Zuschläge:	Nachtarbeit, Sonntagsarbeit: 18.00 Uhr bis 7.00 Uhr	Fr. 21.00/h Fr. 21.00/h
	Sa 18.00 Uhr bis Mo 7.00 Uhr	Fr. 21.00/h Fr. 21.00/h
mittlerer Ansatz, inklusive Nacht- und Sonntagsarbeit	Fr. 76.00/h	Fr. 77.00/h

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

Bereitschaftsdienst und Installation Geräte, je nach Region (Fr. 0.– bis Fr. 5000.– je Winter)

sie für die Allgemeinheit erbracht werden, ja nicht freiwillig. Die Tarife müssen gewährleisten, dass die Investitions- und Betriebskosten gedeckt werden und aber auch die unregelmässigen Arbeitszeiten inklusive Nacht- und Wochendzuschläge gerecht entschädigt werden.

Fazit

Der Winterdienst verträgt sich gut mit dem landwirtschaftlichen Arbeitsumfeld und erlaubt den Traktoreinsatz währenddem keine anderen Arbeiten in Sicht sind, da weder Felder noch Flurwege befahrbar sind. Diese Dienste erlauben es also, die Auslastung von Traktoren zu verbessern und zusätzliches Einkommen zu erwirtschaften, das in die Landwirtschaft fliesst.

Immerhin bedingen aber die grossen Investitionen für den Winterdienst und die Belastung von ungeregelten Arbeits-einsätzen beim Schneeräumen vor allem im Talgebiet höchste Vorsicht hinsichtlich Beschaffung der Ausrüstung. Denn wenn über zwei Folgejahre nur wenig Schnee fällt, werden deshalb die Zin-sen und Abschreibungen ihrerseits im Gegensatz zum Arbeitsvolumen nicht schmelzen wie Schnee an der Sonne. Da die Entschädigungsansätze für die eingesetzte Technik gemäss ART tendenz-mässig tiefer ausfallen als bis anhin, ist es umso wichtiger, beim Arbeitsverdienst den ART-Ansatz, wenn nicht zu erreichen, doch anzustreben. ■



Kleinere Traktoren eignen sich gut für die Schneeräumung auf Plätzen und engen Strassenverhältnissen.