

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 75 (2013)

Heft: 1

Rubrik: Maschinenkosten 2012

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>

Maschinenkosten 2012

Gültig bis September 2013

September 2012

Inhaltsverzeichnis

1. Motorfahrzeuge	8
2. Zusatzgeräte für Motorfahrzeuge	12
3. Transport	16
4. Bodenbearbeitung	16
5. Saat, Pflege und Pflanzenschutz	20
6. Düngung und Kompostierung	24
7. Getreide-, Raps- und Körnermäisernte	28
8. Kartoffel-, Tabak- und Rübenernte	30
9. Raufutterernte	32
10. Futtereinlagerung, Futterentnahme und Fütterung	36
11. Übrige Geräte in der Innenwirtschaft	38
12. Fortwirtschaft und Bauarbeiten	40
13. Obstbau	42
14. Rebbau und Weinbereitung	44
15. Gemüsebau	48

Autoren

Christian Gazzarin
und Markus Lips, ART
christian.gazzarin@art.admin.ch

Impressum

Herausgeber:
Forschungsanstalt Agroscope
Reckenholz-Tänikon ART
Tänikon, CH-8356 Ettenhausen,
Redaktion: Etel Keller, ART

Die ART-Berichte/Raports ART erscheinen in rund 20 Nummern pro Jahr. Jahresabonnement Fr. 60.–. Bestellung von Abonnements und Einzelnummern: ART, Bibliothek, 8356 Ettenhausen T +41 (0)52 368 31 31 F +41 (0)52 365 11 90 doku@art.admin.ch Downloads: www.agroscope.ch

ISSN 1661-7568



Die Maschinenkosten pro Arbeitseinheit werden massgeblich vom Auslastungsgrad der Maschinen bestimmt (Foto: Christian Gazzarin, ART)

Die vorliegende Datensammlung enthält Grundlagen und Richtwerte für die Entschädigung überbetrieblich eingesetzter Landmaschinen. Die Entschädigungsansätze sind ausdrücklich als Richtwerte zu verstehen. Sie sind kalkulatorische Grössen, die unter den getroffenen Annahmen eine kostendeckende Benutzung der Maschine zwischen landwirtschaftlichen Betrieben erlauben. Entsprechend können die Ansätze nicht direkt mit jenen der Lohnunternehmungen (www.agrartechnik.ch) verglichen werden. Die Arbeitsleistungen beziehen sich nur auf die effek-

tive Feldarbeitszeit; entsprechend sind Stör-, Rüst- und Wegzeiten (ausser Transportgeräte) nicht berücksichtigt.

Die Entschädigungsansätze gelten pro Arbeitsdurchgang. Die Treibstoffkosten sind inbegriffen.

Für Kostenberechnungen im Einzelfall sind die Annahmen entsprechend der konkreten Betriebssituation anzupassen. In der Praxis sind die verhandelten Entschädigungsansätze zudem durch Angebot und Nachfrage bestimmt, so dass sich mehr oder weniger grosse Abweichungen zu den ART-Ansätzen ergeben können.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Übersicht

Der vorliegende Maschinenkostenbericht ist eine Datensammlung von mehr als 600 Maschinentypen. Im Hinblick auf den überbetrieblichen Maschineneinsatz sind im Bericht auch verschiedene Kennzahlen aufgeführt, welche die Grundlage für die Berechnung des Entschädigungsansatzes bilden. Für die praxisorientierte Nutzung wird der vorliegende Bericht idealerweise ergänzt durch den ART-Bericht 728 «Maschinen kaufen» (Gazzarin 2010), der anhand praktischer Beispiele die Wirtschaftlichkeit des Maschinenkaufs untersucht, siehe www.agroscope.ch > Publikationen.

Detaillierte, individuelle Berechnungen können im neuen Excel-Kalkulationsprogramm «ART-Trac» durchgeführt werden (Download: www.maschinenkosten.ch).

Nach der Beschreibung der Kostenpositionen folgen zwei Beispielkalkulationen. Die wichtigsten Annahmen zu den Berechnungen sind in Tabellenform aufgeführt. Maschinen spezifische Annahmen befinden sich im Anhang nach der Datensammlung.

Arbeitseinheiten und Abkürzungen

Arbeitseinheit	Abkürzung
Stunde	h
Hektare	ha
Kilometer	km
Meter	m
Laufmeter	lm
Kubikmeter	m ³
Fuder	Fu
Hochdruckballe, klein	Ba
Rundballe	Rb
Quaderballe, gross	Qb
Tonne	t
Sack	Sa
Hektoliter	hl
Flasche	Fla.
Arbeitseinheit	AE

Beschreibung der Kostenelemente und Berechnungsmethodik

Die Maschinenkosten können in fixe (vom Gebrauch unabhängige) Kosten und in variable (vom Gebrauch abhängige) Kosten unterteilt werden. Bei der Berechnung der Jahreskosten werden somit die Fixkosten «fix» pro Jahr ausgewiesen, während sich die jährlichen variablen Kosten je nach Nutzungsumfang (Anzahl Arbeitseinheiten) verändern. Die Anzahl Arbeitseinheiten (AE) entsprechen der Anzahl Stunden, Hektaren oder Volumeneinheiten, die mit einer Maschine pro Jahr ausgeführt werden, was auch mit dem Begriff «Auslastung» bezeichnet wird. Abbildung 1 und 2 zeigen die Kostenaufteilung pro Arbeitseinheit eines Traktors und eines Frontkreiselmähers in fixe und variable Kosten bei gegebener Auslastung. Je höher die Auslastung, desto geringer wird der Fixkostenanteil, was wiederum tiefere Selbstkosten pro Arbeitseinheit nach sich zieht (siehe auch ART-Bericht 728, Gazzarin 2010).

Fixkosten

Benötigte Daten für die Berechnung der fixen Kosten sind (Datensammlung, Tab. 1 und 2):

- Neupreis / Anschaffungspreis
- Abschreibungsdauer
- Zinssatz für Entschädigung des benutzten Kapitals
- Steuern / Gebühren, Versicherungen
- Gebäudekosten (z. B. Maschinenremise)

Die Fixkosten werden in einem hohen Masse durch die **Abschreibung** beziehungsweise den Neupreis bestimmt. An zweiter Stelle folgen die Zinskosten, während Versicherungen, Gebühren und Gebäudekosten etwas weniger ins Gewicht fallen. Der Abschreibungsbetrag entspricht dem jährlichen Wertverlust einer Maschine und bezieht sich somit auf den effektiven Anschaffungswert. In der Datensammlung wird der effektive Anschaffungswert grundsätzlich auf Basis der Brutto-Neupreise von maximal zehn vergangenen Jahren ermittelt. Im Weiteren wird der Abschreibungsbetrag von der Nutzungsdauer bestimmt. Der jährliche Nutzungsumfang (Auslastung) spielt dabei eine Rolle, indem oft genutzte Maschinen früher ersetzt werden müssen als wenig genutzte (begrenzte technische Nutzungsdauer). Jedoch verlieren auch wenig genutzte Maschinen an Wert, wenn Nachfolgemodelle hinsichtlich Schlagkraft und Arbeitskomfort besser sind oder eine bessere Kompatibilität aufweisen. Die Nutzungsdauer (= Abschreibungsdauer) ist daher zeitlich begrenzt, wobei bei einem geringeren Nutzungsumfang noch ein entsprechender **Restwert** berücksichtigt wird. Der Restwert bezieht sich dabei auf den **Auslastungsgrad**. Der Auslastungsgrad widerspiegelt die effektive Nutzung einer Maschine während der Abschreibungsdauer im Verhältnis zur (technisch) maximal möglichen Nutzung. Ein Traktor, der über die 15 Jahre Abschreibungsdauer 7500 Stunden genutzt wurde (entspricht einer jährlichen Auslastung von 500 Stunden), weist unter der Annahme einer maximal möglichen technischen Nutzung von 10 000 Stunden einen Auslastungsgrad von 75 Prozent auf. Ein Auslastungsgrad von 100 Prozent entspricht der **Auslastungsschwelle**. Diese wird folgendermassen berechnet:

$$\text{Auslastungsschwelle} = \frac{\text{Technische Nutzungsdauer}}{\text{Abschreibungsdauer}}$$

$$\text{Beispiel Traktor: } \frac{10\,000}{15} = 667 \text{ Stunden}$$

Massgebend für den Auslastungsgrad sind also die jährliche Auslastung, die Abschreibungsdauer und die technisch mögliche Nutzungsdauer nach Arbeitseinheiten. Der Restwert orientiert sich an der Rücknahmepreisliste des Schweizerischen Landmaschinenverbandes (SLV 2012a und 2012b) und entspricht einem Eintauschwert oder Rücknahmepreis (kein Occasionspreis). Der Restwertfaktor ist auf maximal 25 Prozent des Neupreises begrenzt und ist folgendermassen abgestuft:

Auslastungsgrad	Restwertfaktor
Tief (< 60 %)	0,25
Mittel (60–84 %)	0,1
Hoch (85–100 %)	0

Einzelne Maschinengruppen (z.B. grosse Erntemaschinen, Maschinen ohne Occasionsmarkt) weichen von diesen Richtgrössen ab (manuelle Anpassung).

Die **Zinskosten** hängen vom effektiven Anschaffungswert, vom Zinsfuss und von der Nutzungsdauer (Abschreibungsdauer) ab. In Abhängigkeit von Nutzungsdauer und Zinsfuss kann der durchschnittlich zu verzinsende Anlagewert ermittelt werden. Bei den Maschinen kommt ein vereinfachter durchschnittlich zu verzinsender Anlagewert von 60 Prozent zur Anwendung. Für Maschinen mit Restwert wird der 60%-Anlagewert nur für den Anschaffungspreis abzüglich Restwert verwendet. Der Restwert wird dann zusätzlich zu 100 Prozent gemäss Zinsfuss verzinst.

Beispiel:

Traktor (Nr. 1005) mit Anschaffungspreis von Fr. 91 000.–, Restwert 10% (bzw. 9100), Zinsfuss 3,5 %

Zins für Anschaffungspreis netto:

$$(Fr. 81\,900.– * 0,6 * 3,5 \%) = Fr. 1719.90$$

Zins für Restwert:

$$(Fr. 9100.– * 3,5 \%) = Fr. 318.50$$

Total (gerundet):

$$= Fr. 2038.–$$

Die **Gebäudekosten** berechnen sich aufgrund des Platzbedarfs und des Neubauwerts der Gebäude (Jahreskosten je m³). Der Platzbedarf wird bestimmt von den Abmessungen der Maschine und einem Funktionsraum, der Zugänglichkeit und Manövriergängigkeit der entsprechenden Maschine gewährleistet. Der seitliche Freiraum beträgt je nach Maschine 15 bis 75 cm. Die Jahreskosten der Gebäude beziehen sich auf eine Holzremise oder – bei Traktoren – auf eine feuersichere Garage. Für grosse Erntemaschinen ist ebenfalls eine Holzremise eingerechnet unter der Voraussetzung, dass ausserhalb der Erntesaison der Treibstofftank entleert und die Batterie ausgebaut ist.

Bei den **Versicherungen und Steuern (inklusive Gebühren)** wird einerseits bei jeder Maschine eine Feuerversicherungsprämie berücksichtigt (0,2%). Für selbst fahrende Fahrzeuge gilt zudem eine Haftpflichtprämie sowie Steu-

ern und Gebühren für Nummernschild, Verwaltung und Kontrolle. Prämien, Steuern und Gebühren sind von Kanton zu Kanton anders bemessen! Ergänzende Versicherungen wie Teil- oder Vollkasko, Maschinenbruch und Obhut sind im Entschädigungsansatz nicht eingeschlossen.

Variable Kosten

Benötigte Daten für die Berechnung der variablen Kosten sind (Tab. 1, 2, 7 und 8, Datensammlung):

- Treibstoffpreis (bei Motorfahrzeugen)
- Treibstoffverbrauch (bei Motorfahrzeugen)
- Hilfsstoffe (z. B. Folie bei Wickelgeräten)
- Kosten für Reparaturen und Unterhalt – diese werden neu in einer einzigen Kostenposition zusammengefasst

Die variablen Kosten umfassen also Kosten, die direkt mit dem Gebrauch der Maschine anfallen. Darunter fallen die Treibstoff-, Hilfsstoff-, Reparatur- und Unterhaltskosten.

Die **Treibstoffkosten** hängen ab von:

- Nennleistung des Motors und von dessen Treibstoffverbrauch
- Motorbelastung
- Treibstoffpreis

Für den Motorspezifischen Treibstoffverbrauch wird vereinfacht mit einem fixen Verbrauch pro Kilowattstunde (kWh) gerechnet. Die Motorbelastung gibt an, zu welchem Anteil das maximale Leistungsvermögen des Motors ausgeschöpft wird. Je nach Arbeit ist diese sehr unterschiedlich, sodass sich bei unterschiedlichen Arbeiten auch unterschiedliche Treibstoffverbräuche ergeben (Bsp. Transport mit leerem Wagen im Vergleich zu Grubbern). Der Treibstoffpreis entspricht dem Mittelwert aus 12 Monaten (Juli 2011 bis Juni 2012) und wird dem Landesindex für Konsumentenpreise entnommen (Bundesamt für Statistik BFS).

Bei diversen Maschinen sind noch **Hilfsstoffkosten** wie Bindegarn (Ballenpressen), Folienmaterial (Ballenwickler), Kettenöl etc. zu berücksichtigen. Als variable Kostenposition werden sie nach Arbeitseinheit umgerechnet.

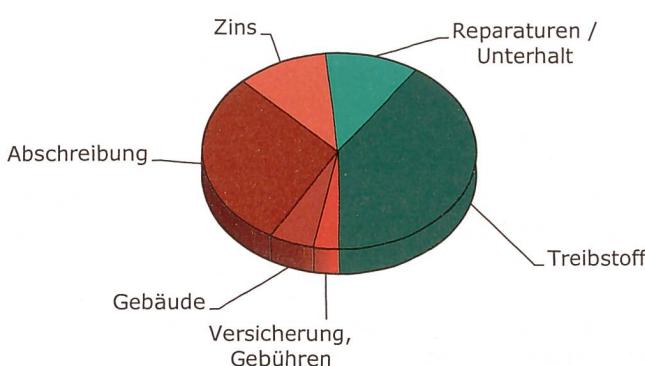


Abbildung 1: Aufteilung der Selbstkosten pro Stunde eines Traktors (Nr. 1006) mit 500 Stunden jährlicher Nutzung

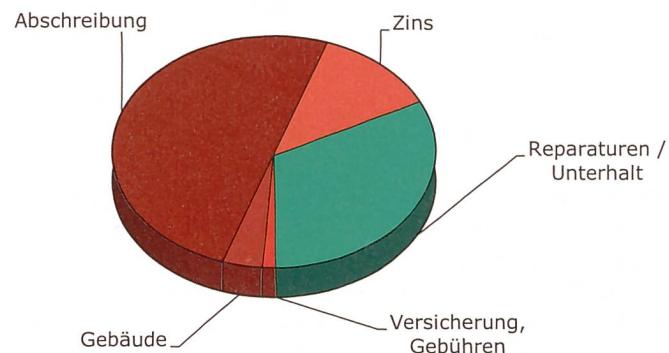


Abbildung 2: Aufteilung der Selbstkosten pro Hektare eines Frontkreiselmähers (Nr. 9013) mit 100 ha jährlicher Nutzung

ART-Bericht 753

Tab. 1: Annahmen zu Zins-, Gebäude-, Arbeits- und Treibstoffkosten

Annahme	Einheit	Wert
Arbeit		
Lohnansatz ohne Verpflegung	Fr./Akh	28
Lohnansatz mit Verpflegung	Fr./Akh	25
Lohnansatz ausserlandwirtschaftlich		
Angestelltenverhältnis / Lohnunternehmer	Fr./Akh	44–52
Unternehmerverhältnis	Fr./Akh	59–71
Zinskosten		
Zinsfuss	%	3,50 %
Gebäudekosten		
Feuersichere Remise		
Neuwert	Fr./m ³	280
Jahreskosten*	Fr./m ³	15
Holzremise		
Neuwert	Fr./m ³	130
Jahreskosten*	Fr./m ³	7
Feuerversicherung	%	0,2
Treib-, Brenn- und Schmierstoffe		
Preis Diesel	Fr./l	1.89
spezifischer Verbrauch Diesel	l/kWh	0,30
Preis Benzin	Fr./l	1.76
spezifischer Verbrauch Benzin	l/kWh	0,50
Preis Alkylatbenzin	Fr./l	4.61
Preis Bio-Kettenöl	Fr./l	5.80
Preis Propangas	Fr./kg	3.71

* 5,2 % vom Neuwert; Abschreibung 3,3%; Zins 1,4%; Reparaturen 0,3%; Feuerversicherung 0,2%

Die Kosten für **Reparaturen und Unterhalt** setzen sich zusammen aus der Wartung (z.B. Reinigung, Schmieren), den Servicearbeiten (z.B. Ölwechsel, Filterwechsel) und den eigentlichen Reparaturen, die einen unvorhergesehenen Charakter haben (z.B. Unfälle, Motor- oder Getriebeschäden). Aufgrund der schwierigen Trennung werden diese Kosten neu in einer Position zusammengefasst und mit dem **Reparatur- und Unterhaltsfaktor (RUF)** wie bisher nach folgender Formel berechnet:

$$\frac{\text{Anschaffungspreis}}{\text{technische Nutzungsdauer}} \times \text{RUF}$$

Mit dem RUF werden die Reparatur- und Unterhaltskosten im Verlaufe eines Maschinenlebens im Verhältnis zum Anschaffungspreis ausgedrückt. Dividiert durch die technische Nutzungsdauer (in Arbeitseinheiten) ergeben sich die Reparatur- und Unterhaltskosten je Arbeitseinheit. Der RUF untersteht angesichts des technischen Fortschritts einem dynamischen Prozess und wird laufend mit Hilfe von Erfahrungswerten (z.B. Umfragen) aktualisiert.

Tab. 2: Versicherung und Gebühren pro Jahr
(abhängig von Betrieb und Kanton!)

Maschinengruppe	Schildfarbe	Haftpflichtprämie Fr.	Steuern + Gebühren ¹ Fr.	Kosten Total Fr.
Traktoren ²	grün	360.–	120.–	480.–
Transporter ²	grün	920.–	100.–	1020.–
Motoreinachser	grün	210.–	25.–	235.–
Gelände-Allzweckfahrzeug (ATV, Quad)	weiss	320.–	270.–	590.–
Geländefahrzeug ²	weiss	1050.–	570.–	1620.–
Autoanhänger	weiss		200.–	200.–
Ausnahmefahrzeuge				
Selbstfahrer (z.B. Mähdrescher) ²	braun	350.–	150.–	500.–
Anhänger (z.B. Quaderballenpresse)	braun		100.–	100.–
Aufsitzsprühgerät	grün	300.–	40.–	340.–
Motorgeräte mit Fahrradvignette (z.B. Motormäher)	Vignette		10.–	10.–
Traktoren (gewerblich) ²	weiss ³	650.–	950.–	1600.–
Pauschale Schwerverkehrsabgabe (PSVA) pro Tonne Gesamtgewicht			110.–	
Landwirt. Anhänger (40 km/h)	grün		40.–	

¹ Mittel aus sieben Kantonen (AG, BE, GR, LU, SG, TG, ZH)

² Prämien für Teilkasko-/Vollkasko-Versicherungen ergeben einen Zuschlag in Prozent vom Neuwert von: 0,4 % / 0,6 % (Traktoren und Selbstfahrer), 0,4 % / 1 % (Transporter), 1,3 % / 0,5 % (Geländefahrzeug)

³ Erhöhung des Entschädigungsansatzes für gewerbliche Traktoren um Fr. 3.– bis Fr. 4.–

In den Entschädigungsansätzen sind ergänzende Versicherungen (Teil-, Vollkasko, Maschinenbruch und Obhut) NICHT eingeschlossen!

Selbstkosten und Entschädigungsansatz

Für eine Vollkostenbetrachtung (Selbstkosten) interessieren die Kosten je Arbeitseinheit (AE), also zum Beispiel Hektar oder Stunde. Während die variablen Kosten pro AE ausgewiesen sind, müssen die jährlichen Fixkosten durch die Anzahl AE (Auslastung) geteilt werden (Fixkosten je AE). Werden Fixkosten (je AE) und variable Kosten (je AE) zusammengezählt, erhält man die Selbstkosten je AE. Sobald Maschinen überbetrieblich eingesetzt werden, kommen zu den Selbstkosten je AE noch Verwaltungs- und Risikokosten hinzu. Selbstkosten je AE plus Risiko- und Verwaltungszuschlag ergeben somit den Entschädigungsansatz je AE. Mit dem Entschädigungsansatz werden unter den getroffenen Annahmen die Kosten der überbetrieblichen Maschinennutzung gedeckt.

Kaufschwelle

Die Kaufschwelle entspricht dem Auslastungswert, bei dem zwischen Miete und Kauf eine Kostengleichheit besteht. Sie errechnet sich, indem die Fixkosten pro Jahr mit einem Mietpreis (Mietkosten je Stunde) abzugliedert werden:

Tab. 3: Beispiel Kostenberechnung für Traktor 70kW (95PS), Nr. 1005

Grunddaten	Daten
Mittlerer Anschaffungspreis (Fr.)	91 000
Zinsfuss (%)	3.5
Anteil gebundenes Kapital	0,6
Technische Nutzungsdauer (h)	10 000
Auslastung (h/Jahr)	450
Abschreibungsdauer (Jahre)	15
Restwertfaktor	0,1
Reparatur- und Unterhaltsfaktor (RUF)	0,55
Gebäudebedarf (m³)	70
Belastungsgrad Motor (%)	40
Leistung (kW)	70



Fixe Kosten	Formel	Berechnung (Beispiel)	Wert
Abschreibung brutto (Fr.)	$\frac{\text{Anschaffungspreis}}{\text{Abschreibungsdauer}}$	$\frac{91\,000}{15}$	6066.70
Auslastungsgrad (%)	$\frac{\text{Auslastung} \times \text{Abschreibungsdauer}}{\text{technische Nutzungsdauer}} \times 100$	$\frac{450 \times 15}{10\,000} \times 100$	67,5
Restwertfaktor	abgeleitet vom Auslastungsgrad Kapitel Fixkosten		0,10
Restwert (Fr.)	Anschaffungspreis x Restwertfaktor	$91\,000 \times 0.1$	9100.–
Abschreibung netto (Fr.)	$\frac{\text{Anschaffungspreis} - \text{Restwert}}{\text{Abschreibungsdauer}}$	$\frac{91\,000 - 9100}{15}$	5460.–
Zinskosten (Fr.)			
für Anschaffungspreis netto (ohne Restwert)	Anschaff.preis netto x Anteil geb. Kapital x Zinsfuss (%)	$81\,900 \times 0.6 \times 0.035$	1719.90
für Restwert	Restwert x Zinsfuss (%)	9100×0.035	318.50
Gebäudekosten (siehe Tab. 1)	Gebäudebedarf x Gebäude-Jahreskosten	70×15	1050.–
Feuerversicherung (Tab. 1)	Anschaffungspreis x Prämie (%)	$91\,000 \times 0.002$	182.–
Übrige Versicherungen / Steuern (Tab. 2)	Haftpflichtprämie + Steuern	$360 + 120$	480.–
Total Fixkosten je Jahr, gerundet (Fr.)			9210.–
Variable Kosten je h	Formel	Berechnung	Wert
Treibstoffverbrauch (Tab. 1)	Leistung x spez. Treibstoffverbrauch x Motorbelastung (%)	$70 \times 0.3 \times 0.4 = 8,41 \text{ l/h}$	
Treibstoffkosten (Tab. 1)	Treibstoffverbrauch x Treibstoffpreis	$8,41 \text{ l/h} \times 1.89 \text{ Fr/l}$	15.88
Reparaturen und Schmierstoffe (Fr.)	$\frac{\text{Anschaffungspreis} \times \text{RUF}}{\text{technische Nutzungsdauer}}$	$\frac{91\,000 \times 0.55}{10\,000}$	5.01
Total Variable Kosten je h (Fr.)			20.89
Total Variable Kosten je Jahr (Fr.)		20.89×450	9401.–
Selbstkosten und Entschädigungsansatz je h			
Fixe Kosten je Arbeitseinheit (AE)	$\frac{\text{Fixe Kosten}}{\text{Auslastung}}$	$\frac{9210}{450}$	20.47
Variable Kosten je AE			20.89
Selbstkosten Fr. je h	Fixe Kosten je AE + Variable Kosten je AE	$20.47 + 20.89$	41.36
Risiko- und Verwaltungszuschlag, 10 %		41.36×0.1	4.13
Entschädigungsansatz Fr. je h (gerundet)			45.–

$$\text{Kaufschwelle (AE)} = \frac{\text{Fixkosten pro Jahr}}{\text{Mietpreis (je AE)} - \text{variable Kosten (je AE)}}$$

Liegt die Kaufschwelle bei einem Miststreuer beispielsweise bei 100 Fudern, bedeutet dies, dass der Kauf eines Miststreuers ab einer Auslastung von 100 Fudern günstiger kommt als dessen Miete. Berechnungsbeispiele finden sich im ART-Bericht 728 (Gazzarin 2010).

Beispielrechnung und Begriffe

In Tabelle 1 und 2 sind die Annahmen für die Kostenberechnungen aufgeführt. Das Kernelement des Maschinen-

kostenberichts, die Kostenberechnung für eine einzelne Maschine, ist in der Tabelle 3 dargestellt. Dabei handelt es sich um die beispielhafte Berechnung eines Entschädigungsansatzes von einem Traktor. Tabelle 4 klärt schliesslich in Kurzform die wichtigsten Begriffe bezüglich der Grunddaten und der berechneten Grössen der Maschinen. In einem weiteren Beispiel werden die Kosten für ein Verfahren kalkuliert (Tabelle 5). Solche Berechnungen sind insbesondere für Lohnarbeiten von Bedeutung.

ART-Bericht 753

Tab. 4: Erklärungen zu Spaltenüberschriften / Begriffsdefinitionen / Annahmen (blau = Ergebnisse)

Überschrift	Spalte Nr.	Erklärung
Motoren- oder Arbeitsleistung	2	Leistung einer Maschine in Kilowatt bzw. Arbeitseinheiten pro Stunde bei Vollbetrieb am Einsatzort. Parzellengrösse 2ha. Rüst-, Weg- und Störzeiten sind dabei nicht berücksichtigt (Ausnahme: Transportmaschinen mit Wegzeiten; Hof-Feld-Entfernung 1000 m).
Mittlerer Anschaffungspreis (Fr.)	3	Entspricht dem effektiven Anschaffungswert, der aus dem Mittelwert von Neupreisen aus vergangenen Jahren errechnet wird. Maschinentypen, die zehn und mehr Jahre erhoben wurden, basieren auf dem Mittelwert der letzten zehn Erhebungsjahre. Bei jüngeren Maschinen gilt der Mittelwert der vorhandenen Erhebungsjahre. Neu aufgenommene Maschinen (bezeichnet mit #) basieren auf dem aktuellen Neupreis von 2011.
Entschädigungsansatz Richtwert (Fr./h)	4	Kostendeckende Entschädigung für die Benutzung einer Maschine je Stunde basierend auf einer vorgegebenen Auslastung (Spalte 8) inklusive Verwaltungs- und Risikozuschlag von 10 %. Kursiv gedruckt, falls Auslastungswert in Stunden angegeben (= primäre Arbeitseinheit).
Entschädigungsansatz Richtwert (Fr./AE)	5	Kostendeckende Entschädigung für die Benutzung einer Maschine je AE = Arbeitseinheit wie Hektaren, m ³ , Fuder etc. basierend auf einer vorgegebenen Auslastung (Spalte 8) inklusive Verwaltungs- und Risikozuschlag von 10 %. Alternative zur zeitlichen Arbeitseinheit «Stunde». Kursiv gedruckt, falls Auslastungswert in der entsprechender AE angegeben (= primäre Arbeitseinheit).
Entschädigungsansatz bei 125 % Auslastung (Fr./AE)	6	Entschädigungsansatz bei Basis 125 % der vorgegebenen Auslastung (Spalte 8) und konstantem Restwert (der auslastungsabhängige Restwert bleibt im Interesse der Nachvollziehbarkeit konstant). Nur berechnet, falls Auslastungsgrad kleiner als 100 % ist.
Entschädigungsansatz bei 75 % Auslastung (Fr./AE)	7	siehe Spalte 6. Basis: 75 % der vorgegebenen Auslastung (Spalte 8).
Auslastung pro Jahr (AE)	8	Nutzungshäufigkeit in primärer Arbeitseinheit (Stunden, Hektaren etc.). Grundlage sind überdurchschnittlich häufig genutzte Maschinen, was im überbetrieblichen Maschineneinsatz der Fall ist.
Motorbelastung (%)	9	Genutzter Anteil der maximalen Motorleistung für die Berechnung des Treibstoffverbrauchs. Abhängig vom jeweiligen Arbeitsverfahren.
Restwertfaktor	10	Der Restwertfaktor multipliziert mit dem Neupreis entspricht einem Rücknahmepreis oder Eintauschwert. Der Abschreibungsbetrag auf Basis des Anschaffungspreises wird somit entsprechend korrigiert.
Nutzungsdauer nach Zeit (Jahre)	11	Entspricht der Abschreibungsdauer. Abhängig vom technischen Fortschritt und von der Nutzungshäufigkeit.
Nutzungsdauer nach AE	12	Lebensdauer oder technische Nutzungsdauer, bei der kein Eintauschwert mehr vorhanden ist bzw. übermässige Reparatur- und Unterhaltskosten anstehen.
Reparatur- und Unterhaltsfaktor (RUF)	13	Faktor zur Berechnung der Reparatur- und Unterhaltskosten über die ganze Nutzungsdauer nach Arbeitseinheiten. Der RUF bezieht sich auf den Anschaffungspreis.
Gebäudebedarf (m ³)	14	Volumen der Maschine + entsprechender Funktionsraum zur Berechnung der Gebäudekosten.

Tabelle 5: Vorgehen bei der Berechnung von Entschädigungsansätzen (EA) ganzer Verfahren.

Beispiel: Mähkombination mit Aufbereiter 5,5m (Front/Heck) mit 82-kW-Traktor, Arbeitsleistung 3,8 ha/h (siehe Stark et al. 2009); Auslastung gemäss Richtwert. Bedienung inklusive.

			EA/h	EA/ha
1. Schritt	Auswahl der Maschinen Umrechnung auf h (3,8 ha/h)	Nr. 9020 Fr. 46.– * 3,8	Fr. 174.80	Fr. 46.–
2. Schritt	Auswahl Zugfahrzeug Umrechnung auf ha	Nr. 1006 Fr. 50.– / 3,8	Fr. 50.–	Fr. 13.16
3. Schritt	Bedienung	Wahl Lohnansatz *	Fr. 28.–	Fr. 7.37
4. Schritt	Zwischentotal		Fr. 252.80	Fr. 66.53
5. Schritt	Zuschläge bei grossen Anfahrdistanzen	Beispiel: Pauschal 15 %	Fr. 37.92	Fr. 9.98
6. Schritt	Total (gerundet)		Fr. 291.–	Fr. 77.–

*44–71 Franken bei ausserlandwirtschaftlichem Einsatz oder als Lohnunternehmen

Neuerungen

In diesem Jahr erfolgte eine Vollerhebung der Neupreise. Aufgrund des tiefen Euro-Wechselkurses ergaben sich bei den meisten Maschinen Preissenkungen. In den meisten Fällen entsprechen die angegebenen Anschaffungspreise jedoch einem Mittelwert über 10 Jahre, sodass nur schwache Veränderungen zu verzeichnen sind.

Auch dieses Jahr erfolgten weitere Aktualisierungen in verschiedenen Maschinenkategorien. So wurde der **Rebbau und die Weinbereitung** komplett überarbeitet und aktualisiert, wobei sich insbesondere die Annahmen zur Auslastung deutlich veränderten. Die Maschinengruppen der **Pflegegeräte für Wiesen und Weiden** und der Grünland-Sämaschinen wurden zusammengelegt, wobei auch neue Maschinen hinzugefügt wurden. Ebenfalls eine teilweise Überarbeitung erfuhr die Kategorie der **Forstmaschinen**, indem diverse veraltete Maschinen gestrichen und neue eingeführt wurden.

Neue Maschinen sind wie bisher mit dem Symbol # bezeichnet, wobei sich der Neupreis dieser Maschinen auf das aktuelle Jahr 2012 bezieht (kein Mittelwert aus mehreren Jahren).

Eine methodische Neuerung bzw. Vereinfachung erfolgte bei der Angabe der **Reparatur- und Unterhaltskosten**, die neu in einer Position mit Hilfe des Reparatur- und Unterhaltsfaktors «RUF» zusammengefasst werden (inkl. Wartung). Basierend auf der Studie von Lips und Burose (2012) wurde der RUF auf Basis von jährlichen Reparatur- und Unterhaltskosten berechnet. Für 15 Maschinengruppen, darunter, Traktoren, Zweiachsmäher, Transporter, Transportanhänger, Pflüge, Eggen, Vakuumfässer, Mähwerke und Ladewagen, wurden hierfür neue empirische Daten berücksichtigt. Da die Umfragedaten nicht alle Kosten umfassen, erfolgte ein Aufrunden zwischen 10 und 50 Prozent, je nach Maschinengruppe. Bei den Ergebnissen zeigte sich, dass sich die Reparatur- und Unterhaltskosten bei den meisten Maschinen gegenüber früher verringerten. In den Untersuchungen konnte ein erheblicher Einfluss der jährlichen Auslastung festgestellt werden, indem die Kosten mit zunehmender Auslastung unterproportional steigen.

Formale Änderungen betreffen die separate Ausweisung der Zins- bzw. der Abschreibungskosten, die vormals zusammengefasst waren, sowie die Trennung der Reparatur- und Unterhaltskosten von den Hilfsstoffkosten. Letztere erscheinen nun in der Spalte «Treibstoff / Hilfsstoff».



Literatur

- Albisser G., Gazzarin Ch. und Gärtner D., 2009. Maschinenkosten in der Praxis: Auslastung, Nutzungsdauer und Reparaturkosten ausgewählter Landmaschinen auf Schweizer Betrieben. ART-Bericht Nr. 711, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Bundesamt für Statistik BFS, 2010. Landesindex der Konsumenpreise – Durchschnittspreise für Benzin und Diesel (Monatswerte). <http://www.bfs.admin.ch>.
- Gazzarin Ch. und Albiner G., 2009. Maschinenkosten 2009/2010. ART-Bericht 717, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Gazzarin Ch., 2010. Wann lohnt sich der Maschinenkauf? Möglichkeiten zur Senkung der Maschinenkosten. ART-Bericht Nr. 728, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Hilty R., Van Caenegem L., Herzog D., 2007. ART-Preisbaukasten 2007, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- Lips M. und Burose F., 2012. Repair and Maintenance Costs for Agricultural Machines, International Journal of Agricultural Management 1(3): 40–46.
- SLV, 2012. Rücknahmepreisliste für Traktoren bzw. Mähdrescher, Pressen und Pflüge. Schweizerischer Landmaschinenverband, 3000 Bern 6.
- Stark R., Schick M. und Moriz Ch., 2009. ART-Arbeitsvorschlag 2009: Planungsinstrument zur Kalkulation des Personal- und Maschineneinsatzes auf landwirtschaftlichen Betrieben. Software Version 2009. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen.
- KTBL, 2008. Betriebsplanung Landwirtschaft 2008/09. Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft. 21. Auflage. KTBL, Darmstadt.

Die Autoren danken sich bestens bei jenen Kollegen, welche die Preiserfassung ganzer Maschinengruppen übernehmen:

Thomas Anken	Ackerbau
Victor Anspach	Forstwirtschaft, Transport, Zusatzgeräte, Kartoffel- und Rübenernte
Marco Landis	Traktoren, Transporter
Roy Latsch	Futterbau
Patrik Mouron	Wein- und Obstbau
Joachim Sauter	Düngung, Beregnung



ART-Bericht 753

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer		RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert	Richtwert		nach Zeit in Jahren	nach Arbeit in Arbeitseinheiten		Total fixe	Total variable
	1	2	Fr. 3	Fr./h 4	Fr./AE 5	AE 8	11	AE 12	13	Fr./Jahr 19	Fr./AE 23
1. Motorfahrzeuge											
1000	Traktoren (Standard)										
1001	Traktor 30–36 kW (41–49 PS)	33 kW	42 000	28.00*		300 h	15	10 000 h	0.85	4 413	11.05/h
1002	Traktor 37–44 kW (50–60 PS)	41 kW	54 000	35.00*		300 h	15	10 000 h	0.80	5 406	13.62/h
1003	Traktor 45–54 kW (61–73 PS)	50 kW	65 000	37.00*		350 h	15	10 000 h	0.70	6 353	15.89/h
1004	Traktor 55–64 kW (74–87 PS)	60 kW	76 000	42.00*		400 h	15	10 000 h	0.60	7 869	18.17/h
1005	Traktor 65–74 kW (88–101 PS)	70 kW	91 000	45.00*		450 h	15	10 000 h	0.55	9 210	20.88/h
1006	Traktor 75–89 kW (102–121 PS)	82 kW	111 000	50.00*		500 h	15	10 000 h	0.45	11 078	23.59/h
1010 *	Traktor 90–104 kW (122–142 PS)	97 kW	130 000	59.00*		500 h	15	10 000 h	0.45	12 727	27.85/h
1011 *	Traktor 105–124 kW (143–169 PS)	115 kW	150 000	65.00*		550 h	15	10 000 h	0.45	14 445	32.83/h
1012 *	Traktor 125–149 kW (171–203 PS)	137 kW	179 000	77.00*		550 h	15	10 000 h	0.45	17 013	39.13/h
1013 *	Traktor 150–199 kW (204–271 PS)	175 kW	235 000	98.00*		600 h	15	10 000 h	0.45	23 127	50.27/h
1014 *	Traktor 200–250 kW (272–340 PS)	225 kW	301 000	124.00*		600 h	15	10 000 h	0.45	29 045	64.58/h
1020	Doppelbereifung/Frontausstattung										
1021	Doppelbereifung zu Traktor bis 64 kW (87 PS), vorne, 9.5 R 24/20		2 900	2.90		150 h	18	4 000 h	1.15	270	0.83/h
1022	Doppelbereifung zu Traktor bis 64 kW (87 PS), hinten, 230/95 R 40/30		4 300	4.00		150 h	18	4 000 h	0.90	394	0.97/h
1023	Doppelbereifung zu Traktor, ab 65 kW (88 PS), vorne, 270/95 R 32/24		3 700	3.50		150 h	18	4 000 h	1.00	333	0.93/h
1024	Doppelbereifung zu Traktor, ab 65 kW (88 PS), hinten, 230/95 R 44/34		5 100	4.50		150 h	18	4 000 h	0.80	457	1.02/h
1025	Fronthydraulik mit Zapfwelle		9 400	2.80		400 h	18	10 000 h	0.80	706	0.75/h
1030 *	Traktoren mit Forstausstattung										
1032 *	Forstraktor 110 kW (150 PS)	90 kW	260 000	92.00*		600 h	15	10 000 h	0.65	24 843	42.42/h
1040	Schmalspurtraktoren (Obstbau, Weinbau)										
1041	Schmalspurtraktor, 2-Rad-Antrieb, 30 kW (40 PS)	30 kW	41 000	35.00*		200 h	15	10 000 h	1.20	3 962	11.72/h
1042	Schmalspurtraktor, 2-Rad-Antrieb, 45 kW (61 PS)	45 kW	53 000	40.00*		250 h	15	10 000 h	1.15	4 970	16.30/h
1043	Schmalspurtraktor, 4-Rad-Antrieb, 30 kW (40 PS)	30 kW	46 000	38.00*		200 h	15	10 000 h	1.20	4 359	12.32/h
1044	Schmalspurtraktor, 4-Rad-Antrieb, 45 kW (61 PS)	45 kW	62 000	44.00*		250 h	15	10 000 h	1.10	5 658	17.03/h
1045	Schmalspurtraktor, 4-Rad-Antrieb, 55 kW (75 PS)	55 kW	78 000	52.00*		250 h	15	10 000 h	0.85	7 047	19.10/h
1050	Spezialtraktoren und Raupenfahrzeuge										
1051	Traktor mit Knicklenkung, 40 kW (55 PS)	40 kW	60 000	53.00*		200 h	12	8 000 h	1.00	6 270	16.57/h
1052	Traktor mit Knicklenkung, 50 kW (68 PS)	50 kW	76 000	65.00*		200 h	12	8 000 h	1.00	7 739	20.84/h
1053	Traktor mit Knicklenkung, 65 kW (88 PS)	65 kW	80 000	72.00*		200 h	12	8 000 h	1.00	8 140	24.74/h
1058	Raupentransporter mit Brücke, Benzin, 4 kW (5 PS)	4 kW	9 000	23.00*		75 h	12	2 500 h	1.65	966	8.40/h
1059	Trägerfahrzeug mit Raupen, Diesel, 18 kW (24 PS)	15 kW	29 000	36.00*		150 h	12	4 000 h	1.15	2 806	14.29/h
1060	Trägerfahrzeug mit Raupen, mit Hubwerk, Diesel, 25 kW (34 PS)	25 kW	52 000	47.00*		200 h	12	6 000 h	1.15	4 868	18.47/h
1061	Trägerfahrzeug mit Raupen, mit Hubwerk, Diesel, 44 kW (60 PS)	44 kW	75 000	61.00*		200 h	12	8 000 h	1.10	6 960	20.29/h
1070	Zweiachsmäher (Hangeräteträger)										
1071	Zweiachsmäher, Diesel, 30 kW (41 PS)	30 kW	70 000	48.00*		200 h	15	8 000 h	0.65	6 240	12.49/h
1072	Zweiachsmäher, Diesel, 35 kW (48 PS)	35 kW	86 000	48.00*		250 h	15	8 000 h	0.55	7 494	13.85/h
1073	Zweiachsmäher, Diesel, 45 kW (61 PS)	45 kW	100 000	50.00*		300 h	15	10 000 h	0.65	8 565	16.71/h
1074	Zweiachsmäher, Diesel, 65 kW (88 PS)	65 kW	120 000	57.00*		350 h	15	10 000 h	0.65	10 155	22.54/h
1075	Zweiachsmäher, Diesel, 70 kW (95 PS)	70 kW	153 000	67.00*		400 h	15	10 000 h	0.65	13 918	25.82/h
1080 *	Transporter										
1081 *	Transporter, Diesel, 20 kW (28 PS)	20 kW	50 000	53.00*		150 h	15	10 000 h	1.30	5 580	11.04/h
1082 *	Transporter, Diesel, 30 kW (41 PS)	30 kW	59 000	55.00*		175 h	15	10 000 h	1.10	6 389	13.29/h
1083 *	Transporter, Diesel, 35 kW (48 PS)	35 kW	68 000	55.00*		200 h	15	10 000 h	0.90	7 122	14.06/h
1084 *	Transporter, Diesel, 40 kW (54 PS)	40 kW	76 000	59.00*		200 h	15	10 000 h	0.80	7 764	15.15/h
1085 *	Transporter, Diesel, 50 kW (68 PS)	50 kW	93 000	59.00*		250 h	15	10 000 h	0.60	9 095	16.92/h
1086 *	Transporter, Diesel, 60 kW (82 PS)	60 kW	112 000	59.00*		300 h	15	10 000 h	0.45	10 608	18.65/h
1087 *	Transporter, Diesel, 75 kW (102 PS)	75 kW	130 000	69.00*		300 h	15	10 000 h	0.45	12 030	22.86/h
1090 *	Doppelbereifung vorne od. hinten zu Transporter/Zweiachsmäher		2 500	2.60		150 h	18	4 000 h	1.25	231	0.78/h
1100	Umschlagmaschinen										
1101	Hof-, Kompaktlader, mit Mistgabel, Diesel, 20 kW (27 PS)	20 kW	47 000	34.00*		250 h	12	7 000 h	1.20	4 513	12.59/h
1102	Hof-, Kompaktlader, mit Mistgabel, Diesel, 44 kW (60 PS)	44 kW	74 000	55.00*		250 h	12	7 000 h	1.10	7 066	21.61/h
1103	Teleskoplader, 50 kW (68 PS), ohne Anbau	50 kW	72 000	44.00*		300 h	15	10 000 h	0.90	6 708	17.82/h
1104	Teleskoplader, 75 kW (102 PS), ohne Anbau	75 kW	100 000	56.00*		350 h	15	10 000 h	0.85	9 015	25.51/h
1106	#Teleskoplader, 90 kW (122 PS), ohne Anb.	90 kW	109 000	63.00*		350 h	15	10 000 h	0.85	9 764	29.68/h
1105	Hubstapler, selbstfahrend, Benzin, 15 kW (20 PS)	15 kW	27 000	23.00*		200 h	15	6 000 h	0.90	2 241	9.33/h
1120	Motormäher und übrige Motoreinachser (Geräteträger), Schneefräse										
1121	Motormäher, 1,6 m Balken, Benzin, 5 kW (7 PS)	33 a/h	9 000	27.00	83.–/ha	25 ha	12	700 ha	2.05	1 036	34.36/ha
1122	Motormäher, 1,9 m Balken, Benzin, 10 kW (13 PS)	50 a/h	16 000	49.00	97.–/ha	35 ha	12	1 000 ha	1.85	1 689	40.16/ha
1123 *	Motormäher, 1,9 m Balken, Benzin, 10 kW (14 PS) mit Hangausrüstung*	50 a/h	21 000	54.00	108.–/ha	40 ha	12	1 000 ha	1.65	2 134	45.21/ha
1130 *	Motormäher, 2,5 m Balken, Benzin, 12 kW (16 PS) mit Hangausrüstung*, Doppelmessermähwerk	80 a/h	32 000	80.00	100.–/ha	55 ha	12	1 300 ha	1.05	3 158	33.77/ha
1131 *	Motormäher, 3,5 m Balken, Benzin, 20 kW (27 PS) mit Hangausrüstung*, Doppelmessermähwerk	100 a/h	37 500	95.00	95.–/ha	70 ha	12	1 800 ha	1.10	3 723	33.48/ha
1124	Kleinmäher für Rebbau, Benzin, 5 kW (7 PS)	5 kW	7 200	17.00		100 h	12	2 500 h	1.45	786	7.70/h
1125	Einachser Benzin, 6 kW (9 PS)	6 kW	7 800	15.50		150 h	12	4 000 h	1.70	1 109	6.48/h
1126	Einachser Benzin, 8 kW (11 PS)	8 kW	9 500	16.50		200 h	12	4 000 h	1.55	1 449	7.91/h

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2012 neu aufgeführte Maschinen

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer		RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert	Richtwert		nach Zeit in Jahren	nach Arbeit in Arbeitseinheiten		Total fixe	Total variable
				Fr./h 4	Fr./AE 5		AE 8	11		Fr./Jahr 19	Fr./AE 23
1127	Einachser Benzin, hydraulischer Antrieb, 10 kW (14 PS)	10 kW	14 500	20.00		250 h	12	4 000 h	1.35	1 946	10.17/h
1128	#Schneefräse, Benzin, 10 kW (14 PS), Raupen; Profiausführung	10 kW	17 500	25.00		120 h	12	4 000 h	0.80	1 703	8.78/h
1129	Rasentraktor, Schnittbreite 90 bis 120 cm, 9–15 kW (13–20 PS)	12 kW	7 700	17.00		150 h	12	4 000 h	1.70	845	9.61/h
1140	Motor-Kleingeräte										
1141 *	Kettensäge, Schwert 0,4 m, Benzin, 2 kW (3 PS)	2 kW	1 000	13.00	16.00/l Benz.	50 h	10	1 500 h	5.20	130	9.01/h
1142 *	Kettensäge, Schwert 0,5 m, Benzin, 4 kW (5 PS)	4 kW	1 750	20.00	12.50/l Benz.	60 h	10	1 500 h	3.40	222	14.47/h
1143 *	Kettensäge, Schwert 0,6 m, Benzin, 5 kW (7 PS)	5 kW	2 100	23.00	11.50/l Benz.	70 h	10	1 500 h	3.00	265	17.07/h
1144	Rindenschälgerät mit Motorsäge 4 kW	2 m³/h	2 400	21.00	13.30/l Benz.	60 h	10	1 500 h	2.35	302	14.27/h
1145	Motorsense, Benzin, 2 kW (3 PS)	2 kW	1 400	12.50	18.00/l Benz.	60 h	10	1 000 h	3.50	200	8.13/h
1146	Forstfreischneider, Benzin, 3 kW (4 PS)	3 kW	2 000	15.00	11.20/l Benz.	100 h	10	1 500 h	3.60	274	11.02/h
1147	Rückensprühgerät, 25 l, Benzin, 0,7 kW (1 PS)	2 kW	1 100	15.50		50 h	10	800 h	4.85	156	10.82/h
1148	Blasgerät, Rucksackbläser, 3 kW (4 PS)	3 kW	1 050	14.50		40 h	12	800 h	2.90	126	10.03/h
1149	Pflanzlochbohrer, Benzin, 4 kW (5 PS)	4 kW	2 800	15.50	8.70/l Benz.	175 h	8	4 000 h	4.80	463	11.66/h
1160	Geländefahrzeuge und Viehtransporter										
1161	Gelände-Allzweckfahrzeug, Benzin, 10 kW (14 PS)		14 500	25.00		150 h	12	4 000 h	0.85	2 106	8.36/h
1162	Gelände-Allzweckfahrzeug, Benzin, 15 kW (20 PS)		22 500	34.00		150 h	~ 12	4 000 h	0.80	2 818	12.42/h
1163	Geländewagen, Pickup Diesel, 125 kW (170 PS)	40 km/h	42 000	33.00	0.82/km	14 000 km	12	250 000 km	0.55	6 650	0.27/km
1164	Geländewagen, Diesel, 140 kW (190 PS)	60 km/h	54 000	59.00	0.99/km	14 000 km	12	250 000 km	0.50	7 813	0.35/km
1165	Viehtransporter, 3,5 t, Diesel 84 kW (um 130 PS)	50 km/h	65 000	65.00	1.30/km	14 000 km	12	200 000 km	0.65	9 296	0.50/km
2. Zusatzgeräte für Motorfahrzeuge											
2010	Frontlader und Anbaugeräte										
2011	Frontlader, leicht, ohne Anbaugerät, bis 48 kW (65 PS)		12 000	16.00		100 h	15	5 000 h	1.55	1 086	3.72/h
2012	Frontlader, mittel, ohne Anbaugerät, 49–66 kW (66–90 PS)		13 500	15.50		120 h	15	5 000 h	1.50	1 201	4.05/h
2013	Frontlader, schwer, ohne Anbaugerät, über 66 kW (90 PS)		17 000	17.00		140 h	15	5 000 h	1.40	1 469	4.76/h
2014	Mistgabel zu Frontlader, 1,7 bis 2 m		1 800	4.40		100 h	15	5 000 h	4.85	222	1.75/h
2015	Transportgabel für Grossballen zu Frontlader		1 600	4.70		60 h	15	4 000 h	2.40	199	0.96/h
2016	Erdschaufel zu Frontlader, 1,9 bis 2,5 m		1 950	4.60		100 h	15	5 000 h	4.55	240	1.77/h
2017	Siloschneidzange zu Frontlader		6 300	9.10		100 h	15	5 000 h	2.10	559	2.65/h
2018	Krokodilzange zu Frontlader, 1,2 bis 2,2 m		4 800	7.70		100 h	15	5 000 h	2.45	465	2.35/h
2019	Ballenspiess zu Frontlader		1 200	4.90		60 h	15	5 000 h	6.80	169	1.63/h
2020	Klemmzange für Grossballen zu Frontlader		3 900	9.50		60 h	15	4 000 h	1.15	452	1.12/h
2021	Palettgabel zu Frontlader		1 700	5.70		60 h	15	5 000 h	5.10	207	1.73/h
2030	Geräte für Dreipunktanbau										
2031	Transportgabel für Grossballen		1 450	4.40		60 h	15	4 000 h	2.50	188	0.91/h
2032	Grossballengreifer		3 300	7.50		60 h	15	4 000 h	1.65	329	1.36/h
2033	Verteilgerät zu Flachsilo		10 000	17.00		75 h	15	4 000 h	1.55	870	3.88/h
2034	Kippschaufel		2 300	3.70		100 h	15	4 000 h	1.45	253	0.83/h
2035	Hecklader mit Mistgabel		2 500	4.60		120 h	12	4 000 h	1.85	363	1.16/h
2036	Hecklader, hydraulisch		9 000	12.00		120 h	12	4 000 h	1.60	885	3.60/h
2037	Hubstapler, Heckanbau, 3 m Hubhöhe		6 200	8.40		120 h	12	5 000 h	1.90	636	2.36/h
2038	Hubstapler, Heckanbau, Kippgabel, Seitenschieber, 3 m Hubhöhe		11 500	12.00		150 h	12	4 000 h	1.25	1 108	3.59/h
2039	Planierschild zu Traktor		7 600	12.00		150 h	12	2 500 h	1.70	888	5.17/h
2050	Zusatzgeräte zu Transporter										
2051	Ladebrücke (Metall)		5 300	10.00		80 h	15	5 000 h	1.85	573	1.96/h
2052	Kippbrücke (Metall)		11 500	18.00		80 h	15	5 000 h	1.40	1 048	3.22/h
2053	Aufbaukran zu Kippbrücke, Dreipunktanbau		28 000	45.00		80 h	12	3 000 h	0.85	2 653	7.93/h
2070	Geräte für Schneeräumung										
2071	Schneeflug zu Traktor bis 41 kW (56 PS)		14 500	23.00		120 h	12	2 000 h	1.05	1 553	7.61/h
2072	Schneeflug zu Traktor von 41–88 kW (56–120 PS)		22 000	34.00		120 h	12	2 000 h	1.05	2 334	11.55/h
2073	Schneeflug zu Traktor ab 88 kW (120 PS)		36 000	44.00		150 h	12	2 500 h	1.00	3 809	14.40/h
2074	Schneeschleuder zu Traktor ab 41–80 kW (56–109 PS)		25 000	39.00		120 h	12	2 000 h	1.05	2 639	13.13/h
2075	Schneeschleuder zu Traktor ab 80 kW (109 PS)		54 000	56.00		150 h	12	3 000 h	0.75	5 634	13.50/h
2076	Salzstreuer, bis 600 l		7 500	15.00		100 h	10	1 500 h	0.75	977	3.75/h
2077	Tellersstreuer für Salz und Split, 1000–1400 l		27 000	33.00		100 h	12	4 000 h	0.70	2 543	4.73/h
2078	#Schneeketten zu Traktor, vorne (Paar), Bereifung 280–440 R 24"		2 500	21.00		50 h	3	200 h	0.10	898	1.25/h
2079	#Schneeketten zu Traktor, hinten (Paar), Bereifung 420–540 R 34"		4 000	26.00		50 h	4	300 h	0.10	1 099	1.33/h
2100	Zusatzgeräte zu Motoreinachser										
2101	Mähwerk, 1,9 m	50 a/h	3 500	16.00	32.00/ha	30 ha	12	1 000 ha	5.00	354	17.50/ha
2102	Breitspurmähwerk, DoppelMESSER, zu Motor-einacher, 2–2,5 m	80 a/h	7 500	22.50	28.00/ha	50 ha	12	1 500 ha	2.20	731	11.00/ha
2104	Kommunal-Mähbalken, 1,2 m	30 a/h	1 500	7.40	25.00/ha	15 ha	12	400 ha	2.95	169	11.06/ha
2106	Bandrechen 180 cm	50 a/h	5 800	15.00	30.00/ha	35 ha	12	800 ha	1.35	621	9.79/ha
2114	#Heurechen mit Zinkenband 2m («Rake»)	60 a/h	9 600	20.00	33.00/ha	50 ha	12	1 200 ha	1.35	959	10.80/ha
2107	Bandeingrasvorrichtung, 1,9 m		3 500		30.00/ha	20 ha	12	600 ha	1.45	368	8.46/ha

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2012 neu aufgeführte Maschinen

ART-Bericht 753

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer nach Zeit in Jahren	RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten		
				Richtwert	Richtwert				Total fixe	Total variable	
				Fr. 3	Fr./h 4	Fr./AE 5	8	11	Fr./Jahr 19	Fr./AE 23	
2108	Einachsanhänger, 500 kg Nutzlast		2 900	5.50		100 h	12	4 000 h	1.95	356	1.41/h
2110	Bodenfräse 70–110cm		2 300			5 ha	15	150 ha	2.40	225	36.80/ha
2114	#Schlegelmulcher 90–110cm		9 600	19.00	90.00/ha	80 h	12	2 000 h	1.25	910	6.00/h
2111	Schneepflug, 1,3 m		1 600	7.50		40 h	12	1 000 h	1.35	191	2.16/h
2112	Schneefräse, 60–85cm		3 900	10.50		60 h	12	2 000 h	1.70	375	3.32/h
2113	Schneefräse, 1 m		7 200	14.00		100 h	12	2 000 h	1.35	772	4.86/h
3. Transport (*Stundenansätze können auch für Fuderansätze verwendet werden)											
3000	* Transportanhänger (Angaben in Nutzlast)										
3001	* Anh. 1-achsig, 6 t	1 Fu/h	7 300	25.00*	4.20/t	300 t	18	21 000 t	2.50	876	0.87/t
3002	* Anh. 1-achsig, 7 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	17 000	43.00*	6.20/t	350 t	18	30 000 t	2.15	1 537	1.22/t
3003	* Anh. 2-achsig, 5 t	1 Fu/h	12 000	42.00*	8.40/t	200 t	18	25 000 t	3.15	1 231	1.51/t
3004	* Anh. 2-achsig, 5 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	16 500	54.00*	10.70/t	200 t	18	25 000 t	3.15	1 538	2.08/t
3005	* Anh. 2-achsig, 8 t	1 Fu/h	15 000	47.00*	5.80/t	350 t	18	35 000 t	2.45	1 492	1.05/t
3006	* Anh. 2-achsig, 8 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	21 000	61.00*	7.60/t	350 t	18	35 000 t	2.45	1 901	1.47/t
3007	* Anh. 2-achsig, 10 t	1 Fu/h	19 000	50.00*	5.00/t	500 t	18	40 000 t	1.95	1 820	0.93/t
3008	* Anh. 2-achsig, 10 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	25 000	57.00*	5.70/t	550 t	18	40 000 t	1.80	2 229	1.13/t
3009	* Anh. 2-achsig, über 10 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	32 000	61.00*	4.10/t	1 000 t	18	60 000 t	1.90	2 706	1.01/t
3010	Anh. tandem, 2-achsig, 10 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	26 000	53.00*	5.30/t	600 t	18	40 000 t	1.70	2 234	1.11/t
3011	* Anh. tandem, 2-achsig, 15 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	36 000	55.00*	3.60/t	1 200 t	18	60 000 t	1.35	2 993	0.81/t
3012	* Autoanhänger	1 Fu/h	2 600	18.00*	12.00/t	50 t	15	2 000 t	0.80	490	1.04/t
3013	Lenk-Triebachsanhänger an Traktor, ohne Aufbau	3 Fu/h	45 000	23.00		250 h	15	10 000 h	1.10	3 940	4.95/h
3014	Häcksel- bzw. Bunkeraufzts zu Pneuwagen	1.5 Fu/h	4 000	8.00	5.00/Fu	200 Fu	15	5 000 Fu	2.55	499	2.04/Fu
3020	* Muldenkipper, Hakengeräte (Nutzlast)										
3021	* Anh. tandem, 2-achsig, 12 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	35 000	49.00*	4.10/t	1 000 t	18	60 000 t	1.45	2 890	0.85/t
3022	Anh. tandem, 2-achsig, 15 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	41 000	60.00*	4.00/t	1 200 t	18	75 000 t	1.50	3 362	0.82/t
3023	* Anh. 3-achsig (Tridem), 20 t, hydraulisch kippbar	1 Fu/h	80 000	89.00*	4.40/t	2 000 t	18	100 000 t	1.15	6 209	0.92/t
3024	Hakengerät mit Container, 12 m ³ , 12 t	1 Fu/h	49 000	32.00*	3.20/t	2 500 t	18	60 000 t	1.35	4 416	1.10/t
3040	Viehtransport- und Tränkewagen										
3041	Viehtransportwagen für zwei Kühe	1 Fu/h	10 300	14.50*	14.50/Fu	100 h	15	3 000 h	0.95	1 005	3.26/h
3042	Viehtransportwagen bis 7 Grossviehpl.	1 Fu/h	19 000	30.00*	30.00/Fu	100 h	15	2 500 h	0.80	2 108	6.08/h
3043	Viehtransportwagen bis 11 Grossviehpl.	1 Fu/h	27 500	42.00*	42.00/Fu	100 h	15	2 500 h	0.75	2 972	8.25/h
3044	Tränkewagen, 500 l		2 000		2.80/Tag	180 Tage	15	5 000 Tage	2.40	279	0.96/Tag
3045	Tränkewagen, 700 l		2 900		3.50/Tag	180 Tage	15	5 000 Tage	1.95	362	1.13/Tag
3046	Tränkewagen, 2000 l		4 500		5.00/Tag	180 Tage	15	5 000 Tage	1.60	554	1.44/Tag
4. Bodenbearbeitung											
4000	Grubber, Tiefenlockerer und Spatenmaschinen										
4001	Untergrundlockerer, Drainagepfleg, schwere Ausführung, 70 cm Tiefe	35 a/h	5 100	12.00	34.00/ha	20 ha	12	800 ha	0.85	510	5.42/ha
4002	Tiefenlockerer 3 m	55 a/h	14 500	49.00	90.00/ha	25 ha	12	900 ha	1.30	1 515	20.94/ha
4003	Grubber, 2,2 m, 7 Zinken	110 a/h	6 600	30.00	27.00/ha	40 ha	12	1 600 ha	1.45	748	5.98/ha
4004	Grubber mit Nachläufer, 2,5 m	119 a/h	9 000	42.00	35.00/ha	40 ha	12	1 600 ha	1.25	1 004	7.03/ha
4005	Grubber mit Nachläufer, 3 m	140 a/h	11 500	48.00	34.00/ha	50 ha	12	2 200 ha	1.05	1 283	5.49/ha
4006	Spatenmaschine, 2 m	30 a/h	23 000	57.00	190.00/ha	15 ha	12	800 ha	1.05	2 152	30.19/ha
4007	Spatenmaschine, 3 m	45 a/h	35 000	80.00	180.00/ha	25 ha	12	1 200 ha	1.05	3 269	30.63/ha
4020	Pflüge										
4021	Pflug 2-scharig	32 a/h	11 200	28.00	89.00/ha	20 ha	12	500 ha	1.05	1 144	23.52/ha
4022	Pflug 3-scharig	47 a/h	19 500	50.00	107.00/ha	30 ha	12	800 ha	1.30	1 974	31.69/ha
4023	Pflug 4-scharig	62 a/h	29 000	76.00	122.00/ha	40 ha	12	1 100 ha	1.50	2 861	39.55/ha
4024	Pflug 5-scharig	78 a/h	39 000	106.00	136.00/ha	50 ha	12	1 400 ha	1.65	3 877	45.96/ha
4025	Pflug 6-scharig	93 a/h	50 000	137.00	148.00/ha	60 ha	12	1 700 ha	1.65	5 136	48.53/ha
4030	Eggen gezogen ohne Antrieb										
4031	Scheibenegge gezogen, 2,5 m	121 a/h	12 500	87.00	72.00/ha	20 ha	15	1 800 ha	1.20	1 145	8.33/ha
4032	Scheibenegge gezogen, 3 m	142 a/h	23 000	107.00	76.00/ha	35 ha	15	2 200 ha	1.10	2 005	11.50/ha
4033	Scheibenegge, gezogen, 4 m	192 a/h	38 000	179.00	93.00/ha	45 ha	15	3 000 ha	1.05	3 215	13.30/ha
4034	Kurzscheibenegge mit Nachwalze, 3 m	142 a/h	23 000	108.00	76.00/ha	35 ha	15	2 000 ha	1.10	1 984	12.65/ha
4035	Kurzscheibenegge mit Nachwalze, 4 m	192 a/h	42 000	197.00	102.00/ha	45 ha	15	2 800 ha	1.05	3 479	15.75/ha
4036	Spatenrollegge, 2,5 m	150 a/h	9 400	90.00	60.00/ha	25 ha	15	1 000 ha	1.80	943	16.92/ha
4038	Federzinkenegge mit Krümller, 3 m	158 a/h	8 300	81.00	51.00/ha	25 ha	15	1 200 ha	1.65	880	11.41/ha
4039	Federzinkenegge mit Krümller, aufklappbar, 4 m	212 a/h	12 500	101.00	48.00/ha	35 ha	15	1 600 ha	1.35	1 152	10.55/ha
4040	Federzinkenegge mit Krümller, aufklappbar, 6 m	307 a/h	20 000	160.00	52.00/ha	50 ha	15	2 400 ha	1.35	1 803	11.25/ha
4050	Eggen mit Antrieb										
4053	Bodenfräse mit Stabkrümmer, 2,1 m	65 a/h	8 700	61.00	94.00/ha	15 ha	10	600 ha	1.35	988	19.58/ha
4054	Bodenfräse mit Stabkrümmer, 2,5 m	76 a/h	12 500	79.00	104.00/ha	20 ha	10	700 ha	1.35	1 409	24.11/ha
4055	Kreiselegge mit Packerwalze, 2,5 m	92 a/h	13 000	74.00	80.00/ha	25 ha	10	800 ha	0.95	1 432	15.44/ha
4056	Kreiselegge mit Packerwalze, 3 m	109 a/h	17 500	99.00	91.00/ha	30 ha	10	1 000 ha	1.05	1 923	18.38/ha
4057	Kreiselegge mit Packerwalze, 4 m	140 a/h	30 000	161.00	115.00/ha	40 ha	10	1 400 ha	1.05	3 283	22.50/ha
4058	Zinkenrotor mit Packerwalze, 2,5 m	92 a/h	16 000	92.00	100.00/ha	25 ha	10	1 200 ha	1.45	1 792	19.33/ha
4059	Zinkenrotor mit Packerwalze, 3 m	109 a/h	18 500	107.00	98.00/ha	30 ha	10	1 400 ha	1.50	2 088	19.82/ha
4070	Walzen										
4071	Glattwalze, 2,5 m	156 a/h	4 100	25.00	16.00/ha	30 ha	20	2 500 ha	1.35	367	2.21/ha
4072	Glattwalze, 3 m	184 a/h	4 900	29.00	16.00/ha	35 ha	20	3 000 ha	1.35	426	2.21/ha
4073	Glattwalze, 5 m	303 a/h	11 500	83.00	27.00/ha	50 ha	20	5 000 ha	0.80	1 149	1.84/ha
4074	Rauwalze, 2,5 m, einteilig, Dreipunktanbau	156 a/h	4 200	37.00	24.00/ha	20 ha	20	1 500 ha	1.00	374	2.80/ha
4075	Rauwalze, 3 m, einteilig, Dreipunktanbau	184 a/h	4 900	40.00	22.00/ha	25 ha	20	1 800 ha	1.00	426	2.72/ha
4076	Rauwalze, 6 m, dreiteilig, gezogen	365 a/h	15 500	119.00	33.00/ha	50 ha	20	3 600 ha	0.75	1 321	3.23/ha
4077	Rauwalze, 8 m, dreiteilig, gezogen	492 a/h	24 000	178.00	36.00/ha	65 ha	20	4 800 ha	0.70	1 907	3.50/ha
4090	ürige Geräte für Bodenbearbeitung										

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2012 neu aufgeföhrte Maschinen

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer		RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert	Richtwert		nach Zeit in Jahren	nach Arbeit in Arbeitseinheiten		Total fixe	Total variable
				Fr. 3	Fr./h 4	Fr./AE 5	AE 8	Fr./Jahr 19	Fr./AE 23	Fr./Jahr 19	Fr./AE 23
4091	Furchenpacker zu Mehrsharpflug, 1,3 m	20 a/h 20 a/h	8 900	53.00/ha	25 ha	12	800 ha	1.10	890	12.24/ha	
4092	Huckepack-Grundausrüstung		3 200	15.50/ha	25 ha	12	1 200 ha	1.00	288	2.67/ha	
4093	Frontpacker, 1,5 m		6 200	30.00/ha	30 ha	15	900 ha	1.20	565	8.27/ha	
4094	Steinsammler mit Verladeband, 1,5 m		37 000	300.00/ha	20 ha	15	500 ha	1.35	3 515	99.90/ha	
4095	Steinbrecher, 1,7-2,2 m		72 000	610.00/ha	20 ha	15	500 ha	1.70	6 259	244.80/ha	
5. Saat, Pflanzenschutz											
5000	konventionelle Sämaschinen										
5001	Sämaschine mit Fahrgassensicherung, 2,5 m	140 a/h	12 000	67.00	48.00/ha	30 ha	15	900 ha	0.60	1 058	8.00/ha
5002	Sämaschine mit Fahrgassensicherung, 3 m	164 a/h	13 000	75.00	46.00/ha	35 ha	15	1 000 ha	0.65	1 156	8.45/ha
5004	Aufbausämaschine, pneumatisch, 3 m	160 a/h	27 000	96.00	60.00/ha	50 ha	15	2 200 ha	0.65	2 332	7.98/ha
#5006	#Aufbausämaschine pneumatisch, 4 m	220 a/h	40 000	149.00	68.00/ha	65 ha	15	2 800 ha	0.65	3 410	9.29/ha
5005	Direktsämaschine, 3 m	200 a/h	69 000	153.00	77.00/ha	150 ha	12	3 000 ha	0.90	7 342	20.70/ha
5020	Einzelkornsämaschinen für Mais										
5021	Einzelkornsämaschine, 4-reihig	115 a/h	22 000	77.00	67.00/ha	40 ha	12	1 000 ha	0.35	2 119	7.70/ha
5022	Einzelkornsämaschine, 6-reihig	170 a/h	35 000	102.00	60.00/ha	80 ha	12	1 700 ha	0.65	3 311	13.38/ha
5023	Einzelkornsämaschine, 8-reihig	225 a/h	47 000	137.00	61.00/ha	120 ha	12	2 100 ha	0.65	4 910	14.55/ha
5024	Streifenfräse für Maisaat, 4-reihig	50 a/h	29 000	45.00	90.00/ha	60 ha	12	1 000 ha	1.05	3 072	30.45/ha
5030	Einzelkornsämaschinen für Rüben										
5031	Einzelkornsämaschine für Rüben, 6-reihig	104 a/h	24 000	96.00	93.00/ha	40 ha	12	800 ha	0.65	2 589	19.50/ha
5032	Einzelkornsämaschine für Rüben, 12-reihig	203 a/h	52 000	185.00	91.00/ha	80 ha	12	1 600 ha	0.45	5 456	14.63/ha
5040	Kartoffellege- und Pflanzsetzmaschinen										
5041	Kartoffellegemaschine, 2-reihig	20 a/h	5 200	19.00	94.00/ha	8 ha	15	250 ha	1.15	489	23.92/ha
5042	Kartoffellegemaschine, 4-reihig	30 a/h	9 100	27.00	90.00/ha	15 ha	15	400 ha	1.10	850	25.03/ha
5043	Kartoffellegemaschine, automatisch, 2-reihig	40 a/h	15 000	91.00	230.00/ha	8 ha	15	250 ha	0.90	1 232	54.00/ha
5044	Kartoffellegemaschine, automatisch, 4-reihig	60 a/h	27 000	122.00	200.00/ha	16 ha	15	500 ha	0.85	2 227	45.90/ha
5047	#Kartoffelsetzmaschine «all in one»	60 a/h	52 000	186.00	310.00/ha	20 ha	15	600 ha	0.85	4 160	73.67/ha
5045	Pflanzsetzmaschine, 2-reihig		7 300		92.00/ha	10 ha	15	300 ha	0.75	656	18.25/ha
5046	Tabaksetzmaschine, 2-reihig	10 a/h	7 400	21.00	210.00/ha	4 ha	15	200 ha	0.65	664	24.05/ha
5060	Bestellkombinationen und Zusatzgeräte										
5061	Bestellkombinationen:										
5061	Flügelschar + Zapfwellenegge + Sämaschine, 2,5 m	65 a/h	37 000	72.00	110.00/ha	60 ha	12	1 100 ha	1.05	3 944	35.32/ha
5062	Flügelschar + Zapfwellenegge + Sämaschine, 3 m	75 a/h	46 000	91.00	120.00/ha	70 ha	12	1 200 ha	1.05	4 873	40.25/ha
5067	#Zapfwellenegge + Sämaschine, 4 m	120 a/h	76 000	176.00	150.00/ha	95 ha	12	1 600 ha	1.05	7 946	49.88/ha
5063	Vorbaugrubber + Streifenfräse, 4-reihig + Einzelkornsämaschine für Mais, 4-reihig + Düngerstreuer + Bandspritzer, mit Huckepack	50 a/h	60 000	86.00	170.00/ha	80 ha	12	1 000 ha	1.20	6 688	72.00/ha
5065	Aufbau-Bandspritzer, 400 l, 4-6-reihig		4 300		29.00/ha	25 ha	12	600 ha	1.35	418	9.68/ha
5066	Aufbau-Granulatstreuer, 4-6-reihig		3 200		22.00/ha	25 ha	12	500 ha	1.20	318	7.68/ha
5080	Hackstriegel										
5081	Hackstriegel, 6 m	395 a/h	8 000	88.00	22.00/ha	50 ha	15	2 000 ha	0.90	836	3.60/ha
5082	Hackstriegel, hydraulisch, 9 m	556 a/h	12 500	124.00	22.00/ha	75 ha	15	3 000 ha	0.90	1 236	3.75/ha
5083	Hackstriegel, hydraulisch, 12 m	718 a/h	17 500	176.00	25.00/ha	90 ha	15	4 000 ha	0.90	1 654	3.94/ha
5090	Pflegegeräte für Mais										
5091	Scharhackgerät für Mais, 4-reihig	125 a/h	6 500	44.00	35.00/ha	40 ha	15	900 ha	1.95	710	14.08/ha
5092	Sternhackgerät für Mais, 4-reihig	140 a/h	12 000	73.00	52.00/ha	40 ha	15	900 ha	1.20	1 244	16.00/ha
5094	Reihenmulchgerät für Mais, 75 cm, 4-reihig	125 a/h	28 000	87.00	69.00/ha	80 ha	12	1 200 ha	1.10	2 986	25.67/ha
5100	Pflegegeräte für Kartoffeln										
5101	Kartoffelhack- und häufelgerät, 4-reihig	80 a/h	9 000	39.00	48.00/ha	35 ha	15	700 ha	1.30	956	16.71/ha
5102	Dammformer für Kartoffeln, 4-reihig	65 a/h	14 000	55.00	84.00/ha	20 ha	15	1 200 ha	1.20	1 253	14.00/ha
5104	Dammfräse für Kartoffeln, 4-reihig	65 a/h	25 000	112.00	170.00/ha	20 ha	15	600 ha	1.25	2 095	52.08/ha
5106	Beetformer für Kartoffeln, 4-reihig	70 a/h	11 500	44.00	63.00/ha	20 ha	15	2 000 ha	1.20	999	6.90/ha
5107	Separator für Kartoffeln, 2-reihig	30 a/h	92 000	138.00	460.00/ha	20 ha	15	2 000 ha	1.00	7 472	46.00/ha
5120	Pflegegeräte für Rüben										
5121	Rübenhackgerät, 6-reihig	100 a/h	8 300	53.00	53.00/ha	30 ha	15	600 ha	1.30	911	17.98/ha
5122	Sternhackgerät mit Vorschar für Rüben, 6-reihig	100 a/h	12 500	62.00	62.00/ha	30 ha	15	900 ha	1.20	1 187	16.67/ha
5123	Bürstenhackgerät, 5-reihig	80 a/h	12 500	91.00	114.00/ha	25 ha	15	800 ha	3.60	1 180	56.25/ha
5124	Reihenhackfräse, 50 cm, 5-reihig	80 a/h	11 500	61.00	76.00/ha	25 ha	15	600 ha	1.25	1 139	23.96/ha
5130	Pflegegeräte für Wiesen und Weiden										
5131	Wiesenegge, 4 m	191 a/h	3 500	24.00	12.50/ha	60 ha	15	1 400 ha	1.15	519	2.88/ha
5132	Wiesenegge, 6 m	278 a/h	6 100	39.00	14.00/ha	80 ha	15	2 000 ha	1.00	774	3.05/ha
5133	#Striegel, 3 m	142 a/h	4 300	26.00	18.00/ha	40 ha	15	1 200 ha	1.15	511	4.12/ha
5134	#Striegel, 6 m	280 a/h	11 000	57.00	20.00/ha	80 ha	15	2 400 ha	0.95	1 136	4.35/ha
5135	#Striegel + pneumatische Sämaschine, 3 m	130 a/h	15 500	45.00	35.00/ha	60 ha	15	2 000 ha	1.15	1 368	8.91/ha
5136	#Striegel + pneumatische Sämaschine, 6 m	260 a/h	21 900	82.00	32.00/ha	90 ha	15	3 000 ha	0.95	1 969	6.94/ha
5137	#Säwalze, 3 m	110 a/h	13 300	34.00	31.00/ha	60 ha	15	2 000 ha	1.20	1 199	7.98/ha
5138	* Mäusevergasungsapparat, Benzin, 2 kW (3 PS)	2 kW	2 100	15.00		80 h	10	4 000 h	1.90	318	9.51/ha
5140	Mulchergeräte										
5141	Schlegelmulcher Front od. Heck, 1,75-2 m	52 a/h	7 600	12.00	23.00/ha	50 ha	12	1 600 ha	1.25	767	5.94/ha
5142	* Schlegelmulcher Front-/Heckanbau, 2,5 m	87 a/h	11 900	27.00	31.00/ha	60 ha	12	1 800 ha	1.20	1 192	7.93/ha
5143	* Schlegelmulcher Front-/Heckanbau, 3 m	102 a/h	13 900	31.00	31.00/ha	70 ha	12	2 200 ha	1.20	1 419	7.58/ha
5144	* Schlegelmulcher Front-/Heckanbau, bis 3,5 m	115 a/h	18 000	39.00	34.00/ha	80 ha	12	2 800 ha	1.20	1 826	7.71/ha
5145	Seitenmulcher, 1,55 m, mit Schwenkkarm		12 000	19.00		100 h	12	3 000 h	1.35	1 173	5.40/ha
5146	Seitenmulcher, 2 m, mit Schwenkkarm		14 000	22.00		100 h	12	3 000 h	1.30	1 393	6.07/ha
5147	#Böschungsmäher mit Knickarm, kompakt (800 kg)		21 000	29.00		120 h	10	3 000 h	1.00	2 335	7.00/ha
5148	#Böschungsmäher mit Knickarm, Profi-Ausführung (1500 kg)		39 000	29.00		240 h	10	4 000 h	0.70	4 693	6.83/ha
5150	Pflanzenschutz										
5151	Körnerstreuer	200 a/h	1 500	31.00	16.00/ha	15 ha	12	2 000 ha	4.50	162	3.38/ha
5152	* Anbaufeldspritze, 9 m Balken, 500 l Fass	240 a/h	10 900	84.00	35.00/ha	40 ha	15	1 500 ha	1.15	939	8.36/ha
5153	* Anbaufeldspritze, 12 m Balken, 600 l Fass	253 a/h	14 800	89.00	35.00/ha	50 ha	15	3 000 ha	1.50	1 237	7.40/ha

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2012 neu aufgeführte Maschinen

ART-Bericht 753

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer		RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten		
				Richtwert	Richtwert		nach Zeit in Jahren	nach Arbeit in Arbeitseinheiten		Total fixe	Total variable	
1	2	Fr.	Fr.	Fr./h	Fr./AE	AE	11	12	13	Fr./Jahr	Fr./AE	
Code	1	2	3	4	5	8	11	12	13	19	23	
5154 *	Anbaufeldspritze, 15 m Balken, 800 l Fass	358 a/h	22 000	88.00	25.00/ha	100 ha	15	4 000 ha	0.80	1 802	4.40/ha	
5156 *	Anbaufeldspritze, 21 m Balken, 1000 l Fass	402 a/h	40 000	92.00	23.00/ha	250 ha	15	5 000 ha	0.80	3 579	6.40/ha	
5157 *	Anhängefeldspritze, 18 m Balken, 2000 l Fass	323 a/h	41 000	126.00	39.00/ha	150 ha	15	3 000 ha	0.80	3 698	10.93/ha	
5158 *	Anhängefeldspritze, 24 m Balken, 2500 l Fass	412 a/h	62 000	139.00	34.00/ha	300 ha	15	5 000 ha	0.80	6 196	9.92/ha	
5159 *	Selbstfahrende Motorspritze, 15 m Balken, 1500–2000 l Fass, Diesel, 50 kW (68 PS)	360 a/h	100 000	258.00	72.00/ha	250 ha	12	4 000 ha	0.70	11 155	20.65/ha	
6. Düngung und Kompostierung												
6000	Düngerstreuer (Mineraldünger)											
6001	Einkasten-Düngerstreuer, 2,5 m		4 000									
6002	Reihendüngerstreuer zu Hackgerät	80 a/h	2 700	8.50	10.50/ha	60 ha	15	1 500 ha	2.05	450	5.47/ha	
6003	Schleuderstreuer, bis 500 l	100 a/h	4 800	9.50	9.50/ha	80 ha	12	2 000 ha	1.05	497	2.52/ha	
6004	Schleuderstreuer, 500 bis 1000 l	110 a/h	6 500	11.50	10.50/ha	100 ha	12	2 400 ha	1.00	698	2.71/ha	
6005	Schleuderstreuer, über 1000 l, mit Bordcomputer	120 a/h	19 500	27.00	22.00/ha	120 ha	12	3 600 ha	0.75	1 932	4.06/ha	
6006	Reihenstreugert zu Schleuderstreuer		3 700									
6020 *	Miststreuer											
6021	Aufbau-Seitenstreuer zu Transp., 2,5 m ³	2.8 Fu/h	15 000	80.00	29.00/Fu	80 Fu	10	3 000 Fu	0.85	1 740	4.25/Fu	
6022	Aufbau-Seitenstreuer zu Transp., 3,5 m ³	2.4 Fu/h	18 500	83.00	35.00/Fu	80 Fu	10	3 000 Fu	0.85	2 102	5.24/Fu	
6023	Aufbau-Seitenstreuer zu Transp., 4,5 m ³	2.3 Fu/h	22 000	75.00	33.00/Fu	100 Fu	10	3 000 Fu	0.70	2 457	5.13/Fu	
6024	Miststreuer m. Seitenstreuer, um 5 m ³	2.1 Fu/h	26 000	70.00	34.00/Fu	120 Fu	10	3 000 Fu	0.60	3 038	5.20/Fu	
6025	Miststreuer m. Seitenstreuer, um 7 m ³	1.7 Fu/h	34 000	59.00	35.00/Fu	150 Fu	10	3 000 Fu	0.50	3 878	5.67/Fu	
6026	Miststreuer m. Walzenstreuer, um 8 m ³	1.6 Fu/h	22 500	37.00	23.00/Fu	150 Fu	10	3 500 Fu	0.40	2 774	2.57/Fu	
6027	Mulden-Miststreuer, um 10 m ³	1.4 Fu/h	35 000	30.00	21.00/Fu	300 Fu	10	4 000 Fu	0.40	4 746	3.50/Fu	
6028	Mulden-Miststreuer, um 12 m ³	1.3 Fu/h	45 000	35.00	27.00/Fu	300 Fu	10	4 000 Fu	0.40	6 072	4.50/Fu	
6029	Universalstreuer, um 14 m ³	1.1 Fu/h	71 000	33.00	30.00/Fu	350 Fu	10	6 000 Fu	0.40	7 865	4.73/Fu	
6030	Universalstreuer, um 16 m ³	1.0 Fu/h	75 000	31.00	31.00/Fu	400 Fu	10	6 000 Fu	0.40	9 329	5.00/Fu	
6031	Universalstreuer, um 21 m ³	0.8 Fu/h	102 000	30.00	38.00/Fu	450 Fu	10	6 000 Fu	0.40	12 509	6.80/Fu	
6040	Mistkran (Hydrauliklader)											
6041	Hydrauliklader, Dreipunktanbau, Zapfwellenantrieb	13 m ³ /h	15 000	31.00	2.40/m ³	60 h	15	2 000 h	0.75	1 358	5.63/h	
6042	Hydrauliklader, Elektromotor, 5,5 kW (7,5 PS)	13 m ³ /h	24 000	41.00	3.20/m ³	80 h	15	2 000 h	0.55	2 425	6.60/h	
6043	Hydrauliklader mit Zapfwellenantrieb	13 m ³ /h	24 500	52.00	4.00/m ³	60 h	15	2 000 h	0.75	2 273	9.19/h	
6050	Vakuumfässer											
6051	Aufbau-Vakuumfass zu Transp., 2000 l	6 m ³ /h	11 000	13.00	2.20/m ³	800 m ³	12	28 000 m ³	1.15	1 238	0.45/m ³	
6052	Vakuumfass, 3000 l	15 m ³ /h	16 500	38.00	2.50/m ³	1 000 m ³	12	22 000 m ³	0.65	1 798	0.49/m ³	
6053	Vakuumfass, 4000 l	18 m ³ /h	17 500	37.00	2.10/m ³	1 300 m ³	12	30 000 m ³	0.65	1 964	0.38/m ³	
6054	Vakuumfass, 5000 l	20 m ³ /h	21 500	38.00	1.90/m ³	1 700 m ³	12	36 000 m ³	0.60	2 362	0.36/m ³	
6055	Vakuumfass, 6000 l	22 m ³ /h	23 000	36.00	1.60/m ³	2 200 m ³	12	50 000 m ³	0.70	2 537	0.32/m ³	
6056	Vakuumfass, 8000 l	26 m ³ /h	33 000	43.00	1.70/m ³	3 000 m ³	12	75 000 m ³	0.80	3 476	0.35/m ³	
6057	Vakuumfass, 10 000 l	29 m ³ /h	43 000	47.00	1.60/m ³	4 000 m ³	12	95 000 m ³	0.80	4 492	0.36/m ³	
6058	Vakuumfass, 12 000 l	31 m ³ /h	47 000	45.00	1.50/m ³	4 800 m ³	12	115 000 m ³	0.80	4 911	0.33/m ³	
6059	Pumpe als Zusatzausrüstung	25 m ³ /h	4 100	14.00	0.50/m ³	3 000 m ³	12	50 000 m ³	4.40	408	0.36/m ³	
6070	Pumpfässer											
6080	Aufbau-Pumpfass zu Transp., 2000 l	6 m ³ /h	19 000	22.00	3.70/m ³	800 m ³	12	24 000 m ³	1.15	1 950	0.91/m ³	
6081	Aufbau-Pumpfass zu Transp., 3000 l	12 m ³ /h	21 500	38.50	3.20/m ³	1 000 m ³	12	24 000 m ³	0.80	2 194	0.72/m ³	
6082	Aufbau-Pumpfass zu Transp., 3500 l	15 m ³ /h	22 500	45.00	3.00/m ³	1 200 m ³	12	24 000 m ³	0.65	2 531	0.61/m ³	
6072	Pumpfass, 3000 l	15 m ³ /h	22 000	50.00	3.30/m ³	1 000 m ³	12	22 000 m ³	0.75	2 287	0.75/m ³	
6073	Pumpfass, 4000 l	18 m ³ /h	24 000	51.00	2.80/m ³	1 300 m ³	12	30 000 m ³	0.75	2 542	0.60/m ³	
6074	Pumpfass, 5000 l	20 m ³ /h	30 000	53.00	2.70/m ³	1 700 m ³	12	36 000 m ³	0.70	3 118	0.58/m ³	
6075	Pumpfass, 6000 l	22 m ³ /h	31 000	48.00	2.20/m ³	2 200 m ³	12	50 000 m ³	0.80	3 249	0.50/m ³	
6076	Pumpfass, 8000 l	26 m ³ /h	43 000	53.00	2.10/m ³	3 200 m ³	12	75 000 m ³	0.90	4 366	0.52/m ³	
6077	Pumpfass, 10 000 l	29 m ³ /h	51 000	56.00	2.00/m ³	4 000 m ³	12	95 000 m ³	0.90	5 204	0.48/m ³	
6078	Pumpfass, 12 000 l	31 m ³ /h	60 000	58.00	1.90/m ³	4 800 m ³	12	115 000 m ³	0.90	6 068	0.47/m ³	
6090	Fass mit Schleppschlauchverteiler											
6096	#5 m Schleppschlauchverteiler + 3000 l Fass auf Transporter	15 m ³ /h	40 500	46.00	3.10/m ³	1 800 m ³	12	40 000 m ³	0.60	3 920	0.61/m ³	
6091	9 m Schleppschlauchverteiler + 5000 l Fass	20 m ³ /h	47 000	44.00	2.20/m ³	3 500 m ³	12	50 000 m ³	0.60	5 155	0.56/m ³	
6092	12 m Schleppschlauchverteiler + 6000 l Fass	22 m ³ /h	53 000	49.00	2.20/m ³	4 000 m ³	12	60 000 m ³	0.60	5 828	0.53/m ³	
6093	12 m Schleppschlauchverteiler + 8000 l Fass	26 m ³ /h	74 000	55.00	2.10/m ³	5 500 m ³	12	80 000 m ³	0.55	7 937	0.51/m ³	
6094	12 m Schleppschlauchverteiler + 10 000 l Fass	29 m ³ /h	81 000	57.00	2.00/m ³	6 500 m ³	12	100 000 m ³	0.55	8 912	0.45/m ³	
6095	12 m Schleppschlauchverteiler + 12 000 l Fass	31 m ³ /h	87 000	54.00	1.80/m ³	8 000 m ³	12	120 000 m ³	0.55	9 586	0.40/m ³	
6100	Güllepumpen, Güllemixer und Separatoren											
6101	Füllhilfe zum Fassfüllen, ohne Motor	8 hl/min	2 900	15.00			30 h	15	1 500 h	1.50	323	2.90/h
6103	Tauchpumpe fahrbar, Elektromotor, 9 kW (12 PS)		14 100	38.00			50 h	15	2 000 h	1.15	1 327	8.11/h
6105	Einkolbenpumpe, doppelwirkend, inkl. Eltrot Motor + Agropilot	20 m ³ /h	15 000	37.00	1.90/m ³		50 h	15	2 000 h	0.75	1 422	5.63/h
6107	Zweikolbenpumpe, doppelwirkend, inkl. Eltrot Motor + Agropilot	50 m ³ /h	30 000	60.00	1.20/m ³		60 h	15	2 000 h	0.55	2 767	8.25/h
6108	Dreikolbenpumpe, einfachwirkend, inkl. Eltrot Motor + Agropilot	30 m ³ /h	22 000	53.00	1.80/m ³		50 h	15	2 000 h	0.65	2 064	7.15/h
6109	Drehkolbenpumpe, Zapfwellenantrieb	70 m ³ /h	9 000	28.00	0.40/m ³		50 h	15	2 000 h	1.60	891	7.20/h
6111	Drehkolbenpumpe, Elektromotor, 61 m ³ /h	60 m ³ /h	16 100	36.00	0.60/m ³		60 h	15	2 500 h	1.00	1 556	6.44/h
6110	Schneckenpumpe, Elektromotor, 15 kW (20 PS), Funkfernsteuerung	60 m ³ /h	17 500	49.00	0.80/m ³		50 h	15	2 000 h	1.15	1 702	10.06/h
6111	Schneckenpumpe, Zapfwellenantrieb, zweistufig	60 m ³ /h	14 000	43.00	0.70/m ³		50 h	15	2 000 h	1.60	1 388	11.20/h
6113	Güllemixer, Elektromotor, 7 kW (10 PS)		4 700	10.00			120 h	12	2 000 h	1.55	640	3.64/h
6114	Güllemixer, Zapfwellenantrieb, 4–6 m		4 700	11.00			120 h	12	2 000 h	1.55	773	3.64/h
6115	Schiffsschraubenförderwerk, Elektromotor, 7,5 kW (10 PS)		12 000	21.00			120 h	12	2 000 h	1.20	1 472	7.20/h
6116	Separator mit Dickstoffpumpe, Elektromotoren, 8 kW (11 PS)	12 m ³ /h	44 000	16.50	1.40/m ³		700 h	12	10 000 h	1.80	4 840	7.92/h
6130	Geräte für Gülleverschlauchung											

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2012 neu aufgeführte Maschinen

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine			Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer	RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert	Richtwert	Auslastung				nach Zeit in Jahren	nach Arbeit in Arbeitseinheiten
				Fr./h 4	Fr./AE 5	AE 8				11	AE 12
6131	Güllenwerfer, Dreipunktanbau, Handbedienung	60 m³/h	2 700	19.00	0.30/m³	2 200 m³	12	35 000 m³	1.65	338	0.13/m³
6132	Güllenverteiler, Dreipunktanbau, mechanisch automatisch	60 m³/h	3 600	23.00	0.40/m³	2 200 m³	12	35 000 m³	1.50	428	0.15/m³
6133	Güllenverteiler, Dreipunktanbau, elektronisch automatisch	60 m³/h	5 100	31.00	0.50/m³	2 200 m³	12	35 000 m³	1.40	577	0.20/m³
6134	Schleppschlauchverteiler, Dreipunktanbau, 9 m	60 m³/h	18 000		1.20/m³	2 500 m³	12	45 000 m³	0.50	2 293	0.20/m³
6135	Schleppschlauchverteiler, Dreipunktanbau, 12 m	60 m³/h	21 000		1.20/m³	3 200 m³	12	50 000 m³	0.60	2 731	0.25/m³
6136	Schleppschlauchverteiler, Dreipunktanbau, 15 m	60 m³/h	24 000		1.10/m³	4 000 m³	12	60 000 m³	0.60	3 163	0.24/m³
Rohre und Schläuche											
6151	PVC-Schlauch, 100 m, ø 75 mm	25 m³/h	1 900		0.30/m³	2 000 m³	8	25 000 m³	1.25	281	0.10/m³
6152	PVC-Schläuche auf Dreipunkthaspel, 300 m, ø 75 mm	60 m³/h	8 800		0.80/m³	2 400 m³	8	35 000 m³	0.65	1 393	0.16/m³
6153	PVC-Schläuche auf Dreipunkthaspel, 600 m, ø 75 mm	60 m³/h	15 500		1.20/m³	2 800 m³	8	35 000 m³	0.60	2 434	0.27/m³
6154	PVC-Schläuche auf Dreipunkthaspel, 300 m, ø 90 mm	90 m³/h	12 000		0.80/m³	3 200 m³	8	45 000 m³	0.65	1 881	0.17/m³
6155	PVC-Schläuche auf Dreipunkthaspel, 600 m, ø 90 mm	90 m³/h	21 000		1.20/m³	4 000 m³	8	45 000 m³	0.60	3 276	0.28/m³
6156	PE-Rohr, 100 m, ø 75 mm		1 300	3.00		80 h	15	2 000 h	1.90	117	1.24/h
6157	PE-Rohre, ø 75 mm, auf Trommelwagen, 300 m		16 000	28.00		80 h	15	2 000 h	0.65	1 652	5.20/h
6159	PE-Rohr, 100 m, ø 90 mm		2 100	4.10		80 h	15	2 000 h	1.35	188	1.42/h
6160	Güllenröhren, 100 m, ø 72 mm		1 500	6.50		50 h	15	2 000 h	2.35	206	1.76/h
Beregnung											
6171	Beregnungspumpe zu Traktor, 100 m Rohr	50 m³/h	7 400	5.00		200 h	15	10 000 h	1.90	629	1.41/h
6177	Beregnungspumpe elektrisch 22–30 kW (30–40 PS)	58 m³/h	19 000	6.80		250 h	~ 20	10 000 h	0.55	1 279	1.05/h
6172	Beregnungsanlage, 37 Regner, 600 m Rohr		14 000	9.30		200 h	15	10 000 h	1.50	1 274	2.10/h
6173	Beregnungsmaschine klein, 170 m Schlauch		8 700	7.60		200 h	12	10 000 h	2.30	977	2.00/h
6174	Beregnungsmaschine mittel, 350 m Schlauch		27 000	15.00		250 h	12	10 000 h	1.00	2 711	2.70/h
6175	Beregnungsmaschine gross, 450 m Schlauch		40 000	18.00		300 h	12	10 000 h	0.75	4 001	3.00/h
Kompostierung											
6181	Abfallschredder, Zapfwellenantrieb		32 000	69.00		100 h	8	2 500 h	1.70	4 121	21.76/h
6182	Abfallschredder mit Aufbaumotor, Diesel, 30 kW (41 PS)	30 kW	51 000	91.00		150 h	8	2 500 h	1.30	6 958	36.73/h
6183	Kompostwendemaschine, Zapfwellenantrieb	250 m/h	33 000	55.00	0.20/m	120 h	8	3 000 h	1.30	4 297	14.30/h
7. Getreide-, Raps- und Körnermaisernte											
7000 *	Mähdrescher (ohne Schneidwerk)										
7001	Mähdrescher, (129 PS, 95 kW) bei 3,9–4,2 m	120 a/h	159 000	300.00	250.00/ha	80 h	12	2 800 h	0.45	17 257	57.87/h
7002	Mähdrescher, (170 PS, 125 kW) bei 4,2–4,8 m	133 a/h	185 000	350.00	260.00/ha	80 h	12	2 800 h	0.40	19 995	68.95/h
7003	Mähdrescher, (204 PS, 150 kW) bei 4,8–5,2 m	143 a/h	224 000	400.00	280.00/ha	85 h	12	2 800 h	0.35	23 900	79.03/h
7004	Mähdrescher, (238 PS, 175 kW) bei 5,2–6 m	162 a/h	253 000	440.00	270.00/ha	90 h	12	2 800 h	0.35	26 880	101.08/h
7005	Mähdrescher, (299 PS, 220 kW) bei 5,2–6 m	175 a/h	330 000	520.00	300.00/ha	100 h	12	2 800 h	0.30	34 562	122.68/h
7006	Mähdrescher, (350 PS, 257 kW) bei 6–7 m	189 a/h	382 000	550.00	290.00/ha	110 h	12	2 800 h	0.30	39 766	142.93/h
7007	#Mähdrescher, (400 PS, 294 kW) bei 7–8 m	200 a/h	403 000	560.00	280.00/ha	120 h	12	2 800 h	0.30	41 853	159.87/h
Schneidwerke mit Wagen											
7021	Schneidwerk 3,9–4,2 m (mit Wagen)	120 a/h	27 000	64.00	53.00/ha	85 ha	12	2 500 ha	1.10	3 118	11.88/ha
7022	Schneidwerk 4,2–4,8 m (mit Wagen)	133 a/h	32 000	74.00	56.00/ha	95 ha	12	2 800 ha	1.10	3 664	12.57/ha
7023	Schneidwerk 4,8–5,2 m (mit Wagen)	143 a/h	42 000	90.00	63.00/ha	105 ha	12	3 100 ha	0.90	4 707	12.19/ha
7024	Schneidwerk 5,2–6 m (mit Wagen)	168 a/h	48 000	108.00	64.00/ha	115 ha	12	3 700 ha	0.90	5 331	11.68/ha
7025	Schneidwerk 6–7 m (mit Wagen)	189 a/h	55 000	115.00	61.00/ha	140 ha	12	4 200 ha	0.90	6 062	11.79/ha
7026	#Schneidwerk 7–8 m (mit Wagen)	200 a/h	58 000	120.00	60.00/ha	150 ha	12	4 200 ha	0.90	6 360	12.43/ha
Maispflückdrescher und -pflückvorrichtungen											
7041	Maispflückdrescher, 90 kW (122 PS), 3-reihig	70 a/h	115 000		380.00/ha	60 ha	12	1 000 ha	0.80	12 771	135.74/ha
7042	Maispflückdrescher, 110 kW (150 PS), 4-reihig	97 a/h	171 000		420.00/ha	80 ha	12	1 300 ha	0.80	18 855	143.81/ha
7043	Maispflückdrescher, 110 kW (150 PS), 4-reihig mit Unterbauhäcksler	97 a/h	183 000		450.00/ha	80 ha	12	1 300 ha	0.75	20 048	157.02/ha
7044	Pflückvorsatz 4-reihig, ohne Unterbauhäcksler	100 a/h	43 000	135.00	135.00/ha	70 ha	10	800 ha	0.80	5 597	43.00/ha
7045	Pflückvorsatz 4-reihig, mit Unterbauhäcksler	100 a/h	50 000	155.00	155.00/ha	70 ha	10	800 ha	0.80	6 458	50.00/ha
7046	Pflückvorsatz 6-reihig, mit Unterbauhäcksler	120 a/h	75 000	186.00	155.00/ha	100 ha	10	1 200 ha	0.80	8 923	50.00/ha
7047 *	Pflückvorsatz 8-reihig, mit Unterbauhäcksler	140 a/h	98 000	220.00	155.00/ha	130 ha	10	1 500 ha	0.70	12 397	45.73/ha
7050	Rapsschneidvorsatz, 5,40 m	140 a/h	16 000	110.00	80.00/ha	30 ha	10	1 500 ha	0.85	1 967	9.07/ha
7051	Sonnenblumenvorsatz, 5,40 m	140 a/h	10 000	80.00	55.00/ha	30 ha	10	1 500 ha	0.95	1 358	6.33/ha
Strohbearbeitung, Schroter und Umladewagen											
7061 *	Strohhäcksler zu Mähdrescher		10 500		23.00/ha	100 ha	12	1 000 ha	0.90	1 117	9.45/ha
7062	Spreuverteiler zu Mähdrescher		6 800		12.00/ha	120 ha	12	1 600 ha	1.10	723	4.68/ha
7063	Strohverteiler zu Mähdrescher		5 700		10.00/ha	120 ha	12	1 600 ha	1.15	606	4.10/ha
7064	Umladewagen für Mähdreschprodukte, bis 11 t		58 000		39.00/ha	190 ha	12	10 000 ha	0.80	5 806	4.64/ha
7065	Strohhäcksler, 2,5–2,8 m Dreipunktanbau	100 a/h	11 200	53.00	53.00/ha	40 ha	12	800 ha	1.20	1 246	16.80/ha
8. Kartoffel-, Tabak- und Rübenernte											
8000	Krautschäger und Abflammgeräte										
8001	Kartoffelkrautschäger, 1,8 m, 2-reihig	73 a/h	14 000	117.00	160.00/ha	12 ha	15	250 ha	0.65	1 315	36.40/ha
8002	Kartoffelkrautschäger, 3 m, 4-reihig	119 a/h	19 000	170.00	140.00/ha	20 ha	15	400 ha	0.85	1 814	40.38/ha
8003 *	Abflammgerät für Kartoffeln, 3 m, 4-reihig	40 a/h	26 000	220.00	540.00/ha	30 ha	15	4 000 ha	1.00	2 143	415.07/ha
Kartoffelroder und -vollernter											
8011	Kartoffelvollernter, klein, Kippbunker, 1-reihig	6 a/h	34 000	40.00	660.00/ha	8 ha	12	170 ha	0.90	3 376	180.00/ha
8012	Kartoffelvollernter, mittel, Rollbodenbunker, 1-reihig	7 a/h	76 000	77.00	1100.00/ha	10 ha	12	220 ha	0.85	7 310	293.64/ha
8013 *	Kartoffelvollernter, gross, Rollbodenbunker, 1-reihig	8 a/h	93 000	96.00	1200.00/ha	12 ha	12	250 ha	0.85	8 886	316.20/ha
8014	Kartoffelvollernter mit Vorsortierung, Rollböden und Zusatzbunker, 1-reihig	8 a/h	126 000	128.00	1600.00/ha	12 ha	12	250 ha	0.85	11 823	428.40/ha

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2012 neu aufgeführte Maschinen

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer nach Zeit in Jahren	nach Arbeit in Arbeitseinheiten	RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert	Richtwert					Total fixe	Total variable
				Fr./h 3	Fr./h 4	Fr./AE 5	AE 8	11	AE 12	13	Fr./Jahr 19
8015	Kartoffelvollernter mit Überladeband, 2-reihig	15 a/h	179 000	195.00	1300.00/ha	20 ha	12	500 ha	1.05	16 806	375.90/ha
Diverse Geräte für Kartoffelernte											
8031	Paloxe		88		16.00/Jahr		6			17	
8032	Paloxenkippgerät	2 t/h	7 700	7.00	3.50/t	400 t	12	7 000 t	1.00	835	1.10/t
8033	Dosierbunker zu Kartoffelsortiermaschine	2 t/h	10 500	9.20	4.60/t	400 t	12	7 000 t	0.85	1 163	1.28/t
8034	Kartoffelsortiermaschine mit Verleseband	2 t/h	20 000	17.00	8.50/t	400 t	12	7 000 t	0.80	2 177	2.29/t
8035	Förderband zur Paloxenfüllung mit Fallsegel	2 t/h	4 700	6.00	3.00/t	400 t	12	7 000 t	2.00	551	1.34/t
8036	Absackwaage für Kartoffeln	2 t/h	9 800	11.00	5.40/t	300 t	12	7 000 t	1.20	956	1.68/t
8050	Tabakernter										
8051 *	Tabakernter, 2-reihig, ohne Lift, Benzin, (12 PS)	6 a/h	19 000	26.00	430.00/ha	6 ha*	15	500 ha	1.15	1 888	76.70/ha
8052 *	Tabakernter, 2-reihig, mit Lift, Benzin, (12 PS)	6 a/h	48 000	30.00	500.00/ha	12 ha*	15	500 ha	0.85	4 106	114.60/ha
8060	Rübenerner										
8062	Zuckerrübenvollernter, gross, mit Bunker, 1-reihig, ohne Blattbergung	20 a/h	61 000	84.00	420.00/ha	30 ha	12	600 ha	1.60	6 702	162.67/ha
8063	Zuckerrübenvollernter gezogen, 2-reihig,	25 a/h	140 000	120.00	480.00/ha	70 ha	10	1 000 ha	1.40	16 774	196.00/ha
8064	Zuckerrüben-Köpfroder gestossen, 6-reihig	60 a/h	90 000	160.00	260.00/ha	80 ha	10	1 400 ha	1.60	10 760	102.86/ha
8065	Ladebunker gezogen, bis 20 m ³	70 a/h	169 000	270.00	390.00/ha	80 ha	10	1 400 ha	0.85	20 260	102.61/ha
8067	Zuckerrübenvollernter, selbstfahrend, 6-reihig, 24 m ³ , Diesel, 265 kW (360 PS)	80 a/h	639 000	470.00	590.00/ha	200 ha	10	5 000 ha	0.70	75 261	164.59/ha
8069	Futterrübenvollernter gezogen, 1-reihig	12 a/h	70 000	103.00	860.00/ha	12 ha	12	300 ha	0.65	7 562	151.67/ha
8080	Rübenreinigungsgeräte										
8081	Zuckerrüben-Reinigungsband	6 t/h	24 400	33.00	5.50/t	600 t	12	20 000 t	1.00	2 270	1.22/t
8082	Zuckerrüben-Ladegerät, selbstfahrend, Diesel, 160 kW (218 PS)	80 t/h	579 000	290.00	3.60/t	400 h	12	5 000 h	0.60	63 859	101.23/h
9. Raufutterernte (Gras und Silomais)											
9000	Mähwerke und Bandrechen zu Zweifachmäher										
9001	Doppelmessermähwerk, 2,3 m	137 a/h	7 300	74.00	54.00/ha	30 ha	10	800 ha	2.30	839	20.99/ha
9002	Kreiselmähwerk, 2,2 m	137 a/h	11 700	42.00	31.00/ha	70 ha	10	1 000 ha	0.70	1 429	8.19/ha
9003	Bandrechen	130 a/h	8 000	25.00	19.00/ha	70 ha	12	1 500 ha	1.10	817	5.87/ha
9010	Mähwerke und Aufbereiter zu Traktoren										
9011	Doppelmessermähwerk, 1,9 m	137 a/h	6 900	49.00	36.00/ha	50 ha	10	1 200 ha	3.10	763	17.83/ha
9012	Doppelmessermähwerk, Frontanbau, 2,5 m	180 a/h	11 000	50.00	28.00/ha	80 ha	10	2 000 ha	1.90	1 215	10.45/ha
9013	Kreiselmähwerk, Frontanbau, 2,5–3 m	200 a/h	15 500	62.00	31.00/ha	100 ha	10	1 200 ha	0.70	1 892	9.04/ha
9014	Kreiselmähwerk, 1,6–2 m	130 a/h	9 200	39.00	30.00/ha	60 ha	10	800 ha	0.65	1 199	7.48/ha
9015	Kreiselmähwerk, 2,1–2,6 m	172 a/h	12 500	48.00	28.00/ha	85 ha	10	1 200 ha	0.65	1 612	6.77/ha
9016	Mähkombination Front/Heck, 8 bis 10 m	603 a/h	63 000	229.00	38.00/ha	300 ha	10	4 000 ha	0.45	8 194	7.09/ha
9026	Mähaufbereiter, Frontanbau, 2,5–3 m	200 a/h	25 500	94.00	47.00/ha	100 ha	10	1 200 ha	0.60	3 036	12.75/ha
9017	Mähaufbereiter, Dreipunktanbau, 1,6–2 m	130 a/h	12 500	52.00	40.00/ha	60 ha	10	800 ha	0.65	1 584	10.16/ha
9018	Mähaufbereiter, Dreipunktanbau, 2,1–2,8 m	172 a/h	17 500	69.00	40.00/ha	90 ha	10	1 200 ha	0.75	2 303	10.94/ha
9019	Mähaufbereiter, gezogen, 2,5–3,1 m	201 a/h	34 000	117.00	58.00/ha	100 ha	10	1 500 ha	0.45	4 212	10.20/ha
9020	Mähkombination mit Aufbereiter, Front/Heck, 5–5,8 m	380 a/h	46 000	175.00	46.00/ha	180 ha	10	2 800 ha	0.60	5 696	9.86/ha
9021	Mähkombination mit Aufbereiter, Front/Heck, 8 bis 10 m	603 a/h	78 000	270.00	45.00/ha	300 ha	10	4 000 ha	0.45	9 763	8.78/ha
9022	Aufbereiter 2 m, Dreipunktanbau	120 a/h	7 700	25.00	21.00/ha	80 ha	12	1 200 ha	1.20	905	7.70/ha
9023	Intensivaufbereiter, Dreipunktanbau, 1,8 m	120 a/h	12 500	35.00	29.00/ha	80 ha	12	1 200 ha	0.90	1 390	9.38/ha
9025	Schlegelmäher, 1,5 m	70 a/h	7 400	29.00	41.00/ha	40 ha	10	600 ha	0.90	1 050	11.10/ha
9040 *	Zetten und Wenden										
9041 *	Kreiselheuer, 3,5–4,5 m	280 a/h	9 300	45.00	16.00/ha	120 ha	12	1 600 ha	0.70	1 213	4.07/ha
9042 *	Kreiselheuer, 4,6–6 m	376 a/h	11 500	53.00	14.00/ha	160 ha	12	2 100 ha	0.65	1 524	3.56/ha
9043 *	Kreiselheuer, 6,1–7,5 m	469 a/h	16 500	75.00	16.00/ha	200 ha	12	2 600 ha	0.60	2 084	3.81/ha
9044 *	Kreiselheuer, 7,5–9 m	535 a/h	23 000	91.00	17.00/ha	240 ha	12	3 000 ha	0.55	2 796	4.22/ha
9045 *	Kreiselheuer, 9–13 m	674 a/h	32 000	128.00	19.00/ha	300 ha	12	3 600 ha	0.55	3 802	4.89/ha
9046 *	Schwadwender	100 a/h	13 000	20.00	20.00/ha	100 ha	12	4 000 ha	0.75	1 577	2.44/ha
9060	Schwaden										
9061	Kreiselschwader, 2,8–3,3 m	139 a/h	6 400	21.00	15.00/ha	80 ha	12	1 800 ha	0.95	801	3.38/ha
9062	Kreiselschwader, 3,4–4,5 m	183 a/h	9 700	29.00	16.00/ha	100 ha	12	2 400 ha	0.90	1 108	3.64/ha
9063	Doppel-Kreiselschwader, Mittelablage, 5,5 bis 6,5 m	272 a/h	23 000	60.00	22.00/ha	160 ha	12	3 600 ha	0.70	2 509	4.47/ha
9064	Doppel-Kreiselschwader, Mittelablage, ab 6,5 m	287 a/h	30 000	72.00	25.00/ha	180 ha	12	4 500 ha	0.70	3 279	4.67/ha
9065	Doppel-Kreiselschwader, Seitenablage, 5,5–6,5 m	272 a/h	30 000	73.00	27.00/ha	160 ha	12	3 600 ha	0.65	3 132	5.42/ha
9066	Sternradrechen, 6,5–7,5 m	250 a/h	15 500	35.00	14.00/ha	180 ha	12	4 500 ha	0.70	1 905	2.41/ha
9080 *	Ladewagen										
9081 *	Aufbau-Ladegerät zu Transp., 9,5 m ³ DIN	3.3 Fu/h	31 000	63.00	19.00/Fu	240 Fu	12	6 000 Fu	0.95	3 053	4.91/Fu
9082 *	Aufbau-Ladegerät zu Transp., 13 m ³ DIN	3.0 Fu/h	38 000	105.00	35.00/Fu	150 Fu	12	6 000 Fu	1.10	3 753	6.97/Fu
9083 *	Ladewagen mit Schneidvorrichtung, 15 m ³ DIN	2.7 Fu/h	27 000	70.00	26.00/Fu	150 Fu	12	6 000 Fu	1.00	2 921	4.50/Fu
9084 *	Ladewagen mit Schneidvorrichtung, 20 m ³ DIN	2.5 Fu/h	37 000	60.00	24.00/Fu	220 Fu	12	6 000 Fu	0.55	4 028	3.39/Fu
9085 *	Ladewagen mit Schneidvorrichtung, 25 m ³ DIN	2.0 Fu/h	47 000	60.00	30.00/Fu	220 Fu	12	5 000 Fu	0.45	5 051	4.23/Fu
9086 *	Rotor-Ladewagen, 30 m ³ DIN	1.5 Fu/h	80 000	71.00	47.00/Fu	220 Fu	12	5 000 Fu	0.35	8 093	5.60/Fu
9087 *	Rotor-Ladewagen, 35 m ³ DIN	1.2 Fu/h	113 000	76.00	63.00/Fu	220 Fu	12	5 000 Fu	0.30	11 156	6.78/Fu
9088 *	Rotor-Ladewagen, 40 m ³ DIN	1.0 Fu/h	129 000	72.00	72.00/Fu	220 Fu	12	5 000 Fu	0.30	12 790	7.74/Fu
9089	Kurzschnitt zu Ladewagen		3 600	4.00	4.00/Fu	220 Fu	12	5 000 Fu	2.40	320	1.73/Fu
9090	Dosierentladung zu Ladewagen	2 Fu/h	7 500	12.00	6.00/Fu	220 Fu	12	5 000 Fu	1.50	668	2.25/Fu
9091	Querförderband zu Ladewagen	2 Fu/h	6 600	14.00	7.00/Fu	220 Fu	12	5 000 Fu	2.50	594	3.30/Fu
9092 *	Mähladewagen, 8–12 m ³	4 Fu/h	21 000	88.00	22.00/Fu	150 Fu	12	5 000 Fu	1.20	2 282	5.04/Fu
9100 *	Häckselwagen, Abschiebewagen										
9101 *	Häckselwagen mit Dosiereinrichtung, 25 m ³ DIN	2.5 Fu/h	39 000	70.00	28.00/Fu	200 Fu	12	5 000 Fu	0.65	4 045	5.07/Fu
9102 *	Häckselwagen mit Dosiereinrichtung, 35 m ³ DIN	1.8 Fu/h	57 000	72.00	40.00/Fu	200 Fu	12	5 000 Fu	0.60	5 822	6.84/Fu
9103 *	Häckselwagen mit Dosiereinrichtung, 45 m ³ DIN	1.3 Fu/h	67 000	61.00	47.00/Fu	200 Fu	12	5 000 Fu	0.60	6 873	8.04/Fu
9105 *	Abschiebewagen, 25 m ³ DIN	2.5 Fu/h	50 000	83.00	33.00/Fu	200 Fu	15	5 000 Fu	0.60	4 794	6.00/Fu
9106 *	Abschiebewagen, 35 m ³ DIN	1.8 Fu/h	86 000	95.00	53.00/Fu	200 Fu	15	5 000 Fu	0.45	8 007	7.74/Fu
9107 *	Abschiebewagen, 45 m ³ DIN	1.3 Fu/h	127 000	96.00	74.00/Fu	200 Fu	15	5 000 Fu	0.35	11 629	8.89/Fu

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2012 neu aufgeführte Maschinen

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer		RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert	Richtwert		nach Zeit in Jahren	nach Arbeit in Arbeitseinheiten		Total fixe	Total variable
				Fr./h 4	Fr./AE 5		AE 8	11	AE 12	Fr./Jahr 19	Fr./AE 23
1											
9120 *	Pressen und Ballenerntegeräte										
9121 *	Siloschlauchpresse mit Folie, ø 2,4 m	60 m³/h	109 000	410.00	6.80/m³	8 000 m³	12	150 000 m³	0.65	11 276	4.74/m³
9122 *	Hochdruckpresse (Kleinballen)	220 Ba/h	34 000	145.00	0.66/Ba	10 000 Ba	12	150 000 Ba	0.70	3 709	0.23/Ba
9123 *	Rundballenpresse klein, Schnurbindung, ø 0,5 m, 0,14 m³	50 Rb/h	16 000	65.00	1.30/Rb	2 000 Rb	12	35 000 Rb	0.70	1 674	0.37/Rb
9124 *	Rundballenpresse Festkammer, 1,4 m³ (Heu/Stroh)	25 Rb/h	56 000	128.00	5.10/Rb	2 000 Rb	12	30 000 Rb	0.50	5 839	1.71/Rb
9125 *	Rundballenpresse Festk., Zusatzmesser, 1,4 m³ (Silo)	25 Rb/h	65 000	133.00	5.30/Rb	2 500 Rb	12	30 000 Rb	0.55	7 185	1.97/Rb
9126 *	Rundballenpresse Vario, 2,1 m³ (Heu/Stroh)	20 Rb/h	65 000	142.00	7.10/Rb	1 700 Rb	12	30 000 Rb	0.65	6 939	2.42/Rb
9127 *	Rundballenpresse Vario, Zusatzmesser, 2,1 m³ (Silo)	20 Rb/h	69 000	138.00	6.90/Rb	2 000 Rb	12	30 000 Rb	0.70	7 337	2.62/Rb
9128 *	Quaderballenpresse mittel, 1,4 m³	60 Qb/h	164 000	410.00	6.80/Qb	4 000 Qb	12	70 000 Qb	0.55	16 948	1.99/Qb
9129 *	Quaderballenpresse gross, 2 m³	40 Qb/h	192 000	420.00	10.50/Qb	3 000 Qb	12	60 000 Qb	0.50	19 836	2.71/Qb
9130 *	Rundballenpresse mit Wickelgerät, ø 1,2 m, 1,4 m³	20 Rb/h	105 000	260.00	13.00/Rb	2 500 Rb	10	30 000 Rb	0.55	12 854	6.69/Rb
9131 *	Folienwickelgerät für kleine Rundballen, ø 0,5 m, 0,14 m³	45 Rb/h	8 100	225.00	5.00/Rb	2 000 Rb	12	35 000 Rb	0.90	889	4.07/Rb
9132 *	Folienwickelgerät für mittlere Rundballen, ø 1,2 m, 1,4 m³	22 Rb/h	24 000	136.00	6.20/Rb	2 500 Rb	12	35 000 Rb	0.70	2 804	4.47/Rb
9133 *	Folienwickelgerät für grosse Rundballen, ø 1,5 m, 2,1 m³	22 Rb/h	25 000	154.00	7.00/Rb	2 000 Rb	12	35 000 Rb	0.65	2 737	4.96/Rb
9134 *	Folienwickelgerät für Quaderballen, 1,2 m³	30 Qb/h	45 000	270.00	9.10/Qb	1 500 Qb	12	30 000 Qb	0.45	4 746	5.11/Qb
9135 *	Press-Wickelkombination für Silomasiballen	30 Rb/h	300 000	435.00	14.50/Rb	6 000 Rb	10	80 000 Rb	0.65	35 188	7.20/Rb
9136	Ballennwagen zu Hochdruckpresse, 30–50 Ba	100 Ba/h	7 700	20.00	0.20/Ba	7 000 Ba	15	200 000 Ba	1.20	974	0.05/Ba
9137	Ballenlader	60 Ba/h	6 200		0.20/Ba	7 000 Ba	12	120 000 Ba	1.10	868	0.06/Ba
9138	Ballenladewagen	100 Ba/h	36 000		0.49/Ba	13 000 Ba	12	200 000 Ba	0.65	4 285	0.12/Ba
9139	Grossballen-Transportwagen	1 Fu/h	21 000		38.00/Fu	80 Fu	15	5 000 Fu	1.30	2 321	5.46/Fu
9140	Rundballen-Ladewagen, 12 Ballen	12 Rb/h	31 000		4.80/Rb	1 000 Rb	15	20 000 Rb	0.65	3 337	1.01/Rb
9141	Quaderballen-Ladewagen	12 Qb/h	36 000		5.40/Qb	1 000 Qb	15	20 000 Qb	0.65	3 759	1.17/Qb
9180	Feldhäcksler Mais/Gras (angebaut oder gezogen)										
9181	Anbaumäshäcksler, 1-reihig	32 a/h	13 000	100.00	310.00/ha	7 ha	12	150 ha	0.95	1 381	82.33/ha
9182	Anbaumäshäcksler schwenkbar, 2-reihig	62 a/h	44 000	220.00	350.00/ha	20 ha	12	400 ha	0.75	4 759	82.50/ha
9183	Feldhäcksler gezogen, mit Maisgebiss, 2-reihig	62 a/h	34 000	180.00	290.00/ha	20 ha	12	400 ha	0.85	3 765	72.25/ha
9184	Maihäcksler, 3-reihig, Front- oder Heckanbau	80 a/h	79 000	320.00	400.00/ha	30 ha	12	600 ha	0.70	8 238	92.17/ha
9185	Maihäcksler, 4-reihig, Front- oder Heckanbau	100 a/h	96 000	370.00	370.00/ha	40 ha	12	800 ha	0.70	10 032	84.00/ha
9186	Feldhäcksler, Pick-up 2 m	280 a/h	67 000	140.00	49.00/ha	200 ha	12	3 000 ha	0.40	7 052	8.93/ha
9187	Feldhäcksler, Pick-up 3 m	300 a/h	89 000	170.00	58.00/ha	220 ha	12	3 500 ha	0.40	9 267	10.17/ha
9200 *	Feldhäcksler selbstfahrend (Grundgerät)										
9201 *	Selbstfahrender Häcksler, 280 kW (380 PS) Grundgerät bei Maisernte, 4-reihig	100 a/h	325 000	390.00		200 h	12	2 800 h	0.80	33 519	188.11/h
	Grundgerät bei Grasernte, 3 m	286 a/h			290.00						
9202 *	Selbstfahrender Häcksler, 360 kW (490 PS) Grundgerät bei Maisernte, 6-reihig	140 a/h	397 000	520.00		180 h	12	2 800 h	0.90	40 753	250.08/h
	Grundgerät bei Grasernte, 8-reihig	200 a/h			370.00						
	Grundgerät bei Graserne, 3 m	360 a/h			260.00/ha						
9220	Pick-up und Maisgebiss für Feldhäcksler selbstfahrend										
9221	Maisgebiss, 4-reihig	100 a/h	66 000	110.00	110.00/ha	120 ha	10	1 250 ha	0.60	8 412	31.68/ha
9222	Maisgebiss, 6-reihig	140 a/h	86 000	170.00	120.00/ha	150 ha	10	1 500 ha	0.60	10 872	34.40/ha
9223	Maisgebiss, 8-reihig	200 a/h	122 000	270.00	135.00/ha	175 ha	10	2 000 ha	0.60	15 426	36.60/ha
9224	3-m-Pick-up zu Sf-Häcksler, 270 kW	286 a/h	29 000	130.00	45.00/ha	120 ha	10	6 000 ha	2.00	3 784	9.67/ha
9225	3-m-Pick-up zu Sf-Häcksler, 360 kW	360 a/h	32 000	160.00	45.00/ha	150 ha	10	6 000 ha	2.50	4 153	13.33/ha
10. Futtereinlagerung, Futterentnahme und Fütterung (Innenwirtschaft)											
10000	Gebläse und Dosiergeräte										
10001	Häckselgebläse, Zapfwellenantrieb	11 500	24.00			100 h	12	1 200 h	0.85	1 342	8.15/h
10002	Vielzweckgebläse, Elektromotor, 11 kW (15 PS)	9 700	30.00			50 h	12	1 000 h	0.60	1 055	5.82/h
10003	Dosiergerät	4 Fu/h	32 000	83.00	21.00/Fu	50 h	15	2 000 h	0.75	3 169	12.00/h
10004	Zubringerband zu Gebläse und Dosiergerät, 3–3,5 m	4 Fu/h	4 300	16.00	4.00/Fu	50 h	12	1 000 h	0.90	532	3.87/h
10005	Dieselmotor, Occasion, Antrieb von Häckselgebläse oder Mühle, 175 kW (238 PS)	175 kW	23 000	71.00		150 h	12	3 000 h	1.15	2 426	48.51/h
10006	Häckselgebläse mit aufgebautem Occasions-Dieselmotor, 175 kW (238 PS)	175 kW	38 000	76.00		200 h	12	3 000 h	0.80	3 917	49.82/h
10010	Förderbänder und Kettenförderer										
10011	Förderband, 6 m, Elektromotor, 1 kW (2 PS)	1 kW	10 500	28.00		70 h	12	1 200 h	0.60	1 387	5.25/h
10012	Förderband, 10 m, Elektromotor, 2 kW (3 PS)	2 kW	14 000	38.00		70 h	12	1 200 h	0.60	1 917	7.00/h
10013	Kettenförderer, 6 m, Elektromotor, 1 kW (2 PS)	1 kW	9 000	24.00		70 h	12	1 200 h	0.60	1 238	4.50/h
10014	Kettenförderer, 10 m, Elektromotor, 2 kW (3 PS)	2 kW	11 500	33.00		70 h	12	1 200 h	0.60	1 668	5.75/h
10015	Zubringer zu Förderband und Kettenförderer	3 500	10.00			70 h	12	1 200 h	0.95	453	2.77/h
10016	Steilförderer, 12,5 m mit Zubringer, Elektromotor	18 000	49.00			70 h	12	1 200 h	0.60	2 482	9.00/h
10030	Futterentnahme und Fütterung										
10031	Futtermischwagen mit Messer und Waage, 7 m³	2 Fu/h	41 000	32.00	16.00/Fu	400 Fu	12	8 000 Fu	0.65	4 425	3.33/Fu
10032	Futtermischwagen mit Messer und Waage, 10 m³	2 Fu/h	47 000	36.00	18.00/Fu	400 Fu	12	8 000 Fu	0.65	5 092	3.82/Fu
10033	Futtermischwagen mit Messer und Waage, 12 m³	2 Fu/h	53 000	40.00	20.00/Fu	400 Fu	12	8 000 Fu	0.60	5 737	3.98/Fu
10034	Futtermischwagen mit Messer und Waage, 14 m³	2 Fu/h	58 000	40.00	20.00/Fu	400 Fu	12	10 000 Fu	0.65	5 680	3.77/Fu
10035	Futtermischwagen mit Messer und Waage, 16 m³	2 Fu/h	66 000	44.00	22.00/Fu	400 Fu	12	10 000 Fu	0.60	6 427	3.96/Fu
10049	Futtermischwagen mit Messer und Waage, 25 m³	2 Fu/h	87 000	58.00	29.00/Fu	400 Fu	12	10 000 Fu	0.60	8 373	5.22/Fu

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2012 neu aufgeführte Maschinen

ART-Bericht 753

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine			Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer nach Zeit in Jahren	nach Arbeit in Arbeitseinheiten	RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert	Richtwert	AE					Total fixe	Total variable
1	2	Fr. 3	Fr./h 4	Fr./AE 5	AE 8	11	AE 12	13	Fr./Jahr 19	Fr./AE 23		
10036	Futterfräsen- und -mischwagen mit Waage, 7 m ³	2 Fr/h	54 000	40.00	20.00/Fu	400 Fu	12	8 000 Fu	0.60	5 753	4.05/Fu	
10037	Futterfräsen- und -mischwagen mit Waage, 10 m ³	2 Fr/h	64 000	48.00	24.00/Fu	400 Fu	12	8 000 Fu	0.60	6 810	4.80/Fu	
10038	Futterfräsen- und -mischwagen mit Waage, 12 m ³	2 Fr/h	69 000	52.00	26.00/Fu	400 Fu	12	8 000 Fu	0.60	7 335	5.18/Fu	
10039	Futterfräsen- und -mischwagen mit Waage, 14 m ³	2 Fr/h	74 000	48.00	24.00/Fu	400 Fu	12	10 000 Fu	0.60	7 104	4.44/Fu	
10040	Futterfräsen- und -mischwagen mit Waage, 16 m ³	2 Fr/h	86 000	56.00	28.00/Fu	400 Fu	12	10 000 Fu	0.60	8 214	5.16/Fu	
10041	Futterfräsen- und -mischwagen mit Waage, 18 m ³	2 Fr/h	89 000	56.00	28.00/Fu	400 Fu	12	10 000 Fu	0.50	8 516	4.45/Fu	
10042	Fräsmischwagen, selbstfahrend, Diesel 12 m ³ , (100 kW, 136 PS)	4 Fr/h	216 000	112.00	28.00/Fu	1 400 Fu	12	20 000 Fu	0.45	22 656	9.11/Fu	
10043	Siloentnahme- und Verteilgerät, 1,5 m ³	5 m ³ /h	14 500	17.00	3.40/m ³	700 m ³	12	15 000 m ³	1.10	1 431	1.06/m ³	
10044	Blockschneider für Fahrsiloentnahme, 1–14 m ³	7 m ³ /h	13 500	22.00	3.10/m ³	700 m ³	12	15 000 m ³	1.10	1 286	0.99/m ³	
10045	Blockschneider für Fahrsiloentnahme, 1,5–1,9 m ³	10 m ³ /h	17 500	30.00	3.00/m ³	1 000 m ³	12	20 000 m ³	1.00	1 845	0.88/m ³	
10046	Rundballenschneider			4 000	14.00		50 h	12	4 000 h	2.40	524	2.40/h
10047	Abwickel- und Verteilgerät für Rundballen			11 500	27.00		50 h	12	4 000 h	0.45	1 164	1.29/h
10048	Futtermischer, Elektromotor, 4 kW (5 PS)	4 kW	9 000	23.00			50 h	12	3 000 h	0.75	955	2.25/h
11. Übrige Geräte in der Innenwirtschaft												
11000	Stroheinstreu											
11001	Strohballenfräse, Elektromotor, 5 kW (7 PS)		5 400	20.00			50 h	12	800 h	1.00	586	6.75/h
11002	Strohmühle		8 600	31.00			50 h	12	800 h	0.90	911	9.68/h
11003	Funkenlöscher zu Strohmühle		6 200	22.00			50 h	12	800 h	0.95	630	7.36/h
11004	Stroh-Einstreuergerät		21 500	50.00			50 h	12	4 000 h	0.75	2 075	4.03/h
11010	Reinigungsgeräte											
11011	Wisch- und Reinigungsmaschine, bis 2,25 m		5 100	19.00			50 h	12	1 200 h	1.30	587	5.53/h
11012	Hochdruckreiniger, Elektromotor, 8 kW (11 PS), bis 200 bar		2 700	10.50			50 h	12	2 000 h	2.85	282	3.85/h
11013	Hochdruckreiniger mit Heisswasser, Elektromotor, 7,8 kW (11 PS), bis 200 bar		6 000	18.00			60 h	12	2 000 h	2.15	597	6.45/h
11020	Diverse Geräte											
11021	Generator, Benzинmotor, 4 kW (5 PS), 2000 W	4 kW	2 300	7.20			80 h	15	4 000 h	1.95	183	4.29/h
11022	Generator, Dieselmotor, 7 kW (9 PS), 4000 W	7 kW	13 500	22.00			80 h	15	4 000 h	1.15	1 040	7.45/h
11023	Generator, Zapfwellenantrieb, 12 kW		3 900	6.60			80 h	15	4 000 h	1.75	340	1.71/h
11024	Palettrolli		930	4.30			50 h	12	3 000 h	2.80	153	0.87/h
11025	Palethubgabel, Dreipunktanbau		1 700	6.70			40 h	15	3 000 h	1.95	200	1.11/h
11026	Heizofen, ohne Öl, 100 000 kcal, 120 kW		8 000	4.80			200 h	15	6 000 h	0.70	689	0.93/h
11027	Feuchtgetreidemühle, Zapfwellenantrieb, Dreipunktanbau, ab 36 kW (50 PS)	10 t/h	11 500	55.00	5.50/t		500 t	12	6 000 t	1.25	1 314	2.40/t
11033	Körnerschnecke 6 m, Elektromotor 1 kW (2 PS)	10 t/h	2 800	55.00	5.50/t		130 t	12	2 500 t	1.25	467	1.40/t
11028	Sackzähnmachine	120 Sä/h	3 000	18.00	0.15/Sack		4 000 Sä	15	100 000 Sä	1.90	260	0.06/Sack
11029	Schweißanlage, elektrisch		1 500	12.00			25 h	12	1 500 h	4.30	169	4.30/h
11030	Klaunenpflegestand mobil, kippbar		11 200		6.40/Tier		250 Tiere	12	7 000 Tiere	0.85	1 109	1.36/Tier
11031	#Behandlungsstand für Rindvieh		5 200		1.40/Tier		500 Tiere	15	20 000 Tiere	1.00	510	0.26/Tier
11034	#Fang- und Behandlungsanlage für Rindvieh, mobil		11 500		2.20/Tier		800 Tiere	15	30 000 Tiere	0.85	1 335	0.33/Tier
11032	Elektronische Waage zu Fang- und Behandlungsanlage mit Wiegestäben		2 400		1.00/Tier		500 Tiere	12	10 000 Tiere	1.55	267	0.37/Tier
12. Forstwirtschaft und Bauarbeiten												
12000	* Sägen und Spalten (siehe auch mot. Kleingeräte)											
12001	Kreissäge mit Elektromotor		2 900	10.10			50 h	15	3 000 h	3.85	271	3.72/h
12002	Kreissäge mit Zapfwellenantrieb		3 200	11.00			50 h	15	3 000 h	3.60	308	3.84/h
12004	Kleinholzspalter mit hydraulischem Spaltkeil	1 m ³ /h	3 200	10.20	10.20/m ³		50 h	12	3 000 h	2.30	341	2.45/h
12005	Holzspaltnmaschine für Spälten, hydr., Zapfwellenantrieb	3 m ³ /h	8 000	17.50	5.80/m ³		80 h	12	3 000 h	2.05	831	5.47/h
12006	Seilzug zu Holzspaltnmaschine für Spälten	3 m ³ /h	3 900	9.30	3.10/m ³		80 h	12	3 000 h	3.15	347	4.10/h
12007	Holzspaltn für Spälten, fahrbar, Zapfwellenantrieb	4 m ³ /h	15 000	28.00	7.00/m ³		80 h	12	3 000 h	1.25	1 517	6.25/h
12008	Holzspaltn für Spälten, fahrbar, Aufbaumotor, 10 kW (14 PS)	4 m ³ /h	18 500	37.00	9.30/m ³		80 h	12	3 000 h	1.00	1 829	10.57/h
12009	* Bündelgerät für Holz, 1 m ³		4 000		4.90/m ³		400 m ³	12	7 000 m ³	1.95	468	3.26/m ³
12010	Schneidspalter	3 m ³ /h	18 821	24.00	8.00/m ³		120 h	12	3 000 h	1.05	1 801	6.59/h
12011	Transportband zu Schneidspalter	3 m ³ /h	5 200	7.40	2.50/m ³		120 h	12	3 000 h	1.30	540	2.25/h
12012	Schäl- und Spitzmaschine für Pfähle		5 900	18.50			40 h	15	2 000 h	1.45	500	4.28/h
12020	Seilwinden und Transportzubehör											
12021	Aufbauseilwinde zu Transporter, um 2.7 t Zugkraft		24 500	27.00			125 h	12	3 000 h	0.90	2 202	7.35/h
12022	Eintrummel-Anbauseilwinde, 4 t Zugkraft		8 600	10.00			125 h	12	5 000 h	1.45	835	2.49/h
12023	Eintrummel-Anbauseilwinde, 6,5 t Zugkraft		16 000	13.00			175 h	12	6 000 h	1.20	1 501	3.20/h
12033	#Eintrummel-Anbauseilwinde, 8 t Zugkraft		19 000	13.50			200 h	12	7 000 h	1.20	1 775	3.26/h
12034	#Doppeltrummel-Anbauseilwinde, 2 x 6 t Zugkraft		25 000	14.00			250 h	12	8 000 h	1.15	2 330	3.59/h
12024	Rückekran		33 000	27.00			175 h	12	5 000 h	1.10	3 035	7.26/h
12025	Funkgerät zu Einfachwinde		3 700	3.40			175 h	12	3 000 h	0.75	375	0.93/h
12026	Funkgerät zu Doppeltrummelwinde		5 500	4.70			175 h	12	3 000 h	0.60	554	1.10/h
12030	Polterschild zu Frontlader		4 200	10.00			75 h	12	5 000 h	2.65	514	2.23/h
12031	Hydraulische Rückezange, Dreipunkt		4 400	10.50			50 h	15	4 000 h	1.50	386	1.65/h
12032	Forstanhänger mit Kran		64 000	37.00			200 h	15	6 000 h	0.65	5 365	6.93/h
12040	Holzhacker											
12041	Holzhacker für Hackholz ab 5 cm		28 000	38.00			120 h	12	3 000 h	1.30	2 660	12.13/h
12042	Holzhacker für Schnitzelholz ab 5 mm		32 000	42.00			120 h	12	3 000 h	1.25	3 016	13.33/h
12043	Holzhacker mit Hacktrommel, für Schnitzelholz ab 5 mm		68 000	60.00			175 h	12	4 000 h	1.05	6 395	17.85/h
12050	Pflegen und Pflanzen											
12051	Forstmulchgerät, bis 2,3 m		36 870	59.00			80 h	12	4 000 h	1.15	3 421	10.60/h

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2011 neu aufgeführte Maschinen

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	nach Zeit in Jahren	nach Arbeit in Arbeitseinheiten	RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert	Richtwert					Total fixe	Total variable
				Fr./h 4	Fr./AE 5					Fr./Jahr 19	Fr./AE 23
12053	Stockfräse		43 000	57.00		100 h	12	4 000 h	1.10	3 974	11.83/h
12055	Pflanzlochbohrer, Dreipunktanbau		5 400	7.90		175 h	12	4 000 h	2.85	579	3.85/h
12070	Baumaschinen										
12071	Bagger mit Raupen, Occasion, 2,5 bis 5 t, 25 kW (34 PS)	25 kW	44 000	47.00		250 h	12	4 000 h	1.10	4 920	22.73/h
12072	Betonmischer, Zapfwellenantrieb		5 200	7.80		120 h	10	3 000 h	1.30	577	2.25/h
13. Obstbau											
13000	Pflege										
13001	Sichelmulcher fixe Bauweise, 2-3 m	80 a/h	10 000	26.00	32.00/ha	60 ha	12	1 000 ha	1.05	1 127	10.50/ha
13002	Sichelmulcher mit eins. Schwenkarm, 2-3 m	50 a/h	12 000	20.00	39.00/ha	60 ha	12	1 000 ha	1.00	1 382	12.00/ha
13003	Sichelmulcher mit beids. Schwenkarm, 2-3,5 m	80 a/h	13 000	33.00	41.00/ha	60 ha	12	1 000 ha	1.00	1 481	13.00/ha
13004	Schlegelmulchergerät ohne Holzräumer, 1,3-2,7 m	100 a/h	6 800	43.00	43.00/ha	25 ha	12	800 ha	1.10	738	9.35/ha
13005	Schlegelmulchergerät mit Holzräumer, 1,3-2 m	50 a/h	9 500	29.00	58.00/ha	25 ha	12	800 ha	1.00	1 014	11.88/ha
13006	Holzräumer einseitig	50 a/h	2 500	11.50	23.00/ha	25 ha	12	800 ha	1.65	384	5.16/ha
13007	Hackgerät für Baumreihe einseitig, mit Tastarm (Ladurner)	20 a/h	24 000	35.00	175.00/ha	20 ha	10	800 ha	0.85	2 639	25.50/ha
13008	Hackgerät für Baumreihe beidseitig, mit Tastarm (Typ Ladurner)	40 a/h	33 000	52.00	130.00/ha	40 ha	10	1 000 ha	0.85	3 581	28.05/ha
13009	Hackgerät für Baumreihe einseitig, ohne Tastarm (Typ Sandi)	50 a/h	7 500	24.00	48.00/ha	35 ha	10	1 000 ha	2.15	964	16.13/ha
13010	Fadengerät für Blütenausdünnung	50 a/h	11 500	30.00	59.00/ha	25 ha	12	800 ha	0.55	1 136	7.91/ha
13011	Wurzelschnittgerät, einseitig, hydraulisch		3 000		0.03/lm	15 000 lm	12	250 000 lm	0.40	396	0.005/lm
13020 *	Spritzen										
13021 *	Anbaugebläsespritz, 500 l Fass		14 500		54.00/ha	40 ha	12	800 ha	0.60	1 518	10.88/ha
13022 *	Anhängegebläsespritz, 1000 l Fass		24 000		50.00/ha	70 ha	12	1 500 ha	0.70	2 374	11.20/ha
13023 *	Herbizidbalken einseitig, mit hydr. Breitenverstellung		4 000		28.00/ha	20 ha	12	1 500 ha	1.75	419	4.67/ha
13024 *	Herbizidbalken beidseitig, mit hydr. Breitenverstellung		5 800		41.00/ha	20 ha	12	1 500 ha	1.40	628	5.41/ha
13025 *	Herbizidfass, Aufsattelspritz, 400 l		4 400		34.00/ha	20 ha	12	1 500 ha	2.40	469	7.04/ha
13030	Erntegeräte und Transportzubehör										
13031	Baumschüttler mit Seil	5 Bäume/h	3 600	24.00	4.80/Baum	120 Bäume	12	5 000 Bäume	1.35	411	0.97/Baum
13032	Baumschüttler, hydraulisch angetrieben, Dreipunktanbau		23 000	60.00		50 h	12	2 500 h	1.10	2 208	10.12/h
13033	Mostobstauflsesemaschine, 3 kW (4 PS)	0.8 t/h	10 500	18.50	23.00/t	120 h	12	2 500 h	1.45	1 019	8.20/h
13034	Aufsitz-Mostobstauflsesemaschine, Benzin, 11 kW (15 PS)	2.5 t/h	30 000	48.00	19.00/t	120 h	12	4 000 h	1.05	3 370	15.62/h
13035	Erntewagen für 1 Grosskiste, für Erntezug (2-achsig)		1 600		4.00/Fu	75 Fu	15	6 000 Fu	4.15	199	1.11/Fu
13036	Erntewagen für 1 Grosskiste (1-achsig)		1 100		3.50/Fu	75 Fu	15	6 000 Fu	5.75	147	1.05/Fu
13037	Erntewagen für 4 Grosskisten		5 400		11.00/Fu	75 Fu	15	6 000 Fu	1.70	630	1.53/Fu
13038	Hebebühne einfach, selbstfahrend, elektrisch		16 000	7.00		400 h	12	8 000 h	1.10	1 716	2.20/h
13039	Hebebühne mittel, selbstfahrend, elektrisch		32 000	12.50		400 h	12	8 000 h	0.75	3 349	3.00/h
13040	Hebebühne schwer, selbstfahrend, elektrisch		59 000	21.00		400 h	12	8 000 h	0.55	6 068	4.06/h
13041	Arbeitslift für Hochstammarbeiten	7 kW	38 000	22.00		300 h	12	5 000 h	0.55	3 903	6.64/h
13042	Obstentemaschine mit Pflückbändern, Pluk-O-Track, Benzin, 8 kW (11 PS)	8 kW	56 000	27.00		600 h	10	8 000 h	1.20	6 623	13.33/h
13043	Leerkistenwagen zu Obstentemaschine		8 500	5.80		400 h	12	8 000 h	2.30	1 139	2.44/h
13044	Packpresse, hydraulisch, fahrbar		30 000		20.00/Fu	200 Fu	15	6 000 Fu	1.25	2 442	6.25/Fu
13050	Diverse Geräte										
13051	Pfahlhammer, bis 3,6 m		19 500	25.00		100 h	15	4 000 h	1.20	1 695	5.85/h
13052	Grabenfräse für Baumpflanzung unter Hagelnetz		11 500	51.00		40 h	12	800 h	1.15	1 192	16.53/h
13053	Kompoststreuer für Obstanlagen, um 3 m ³	2.6 Fu/h	18 000	91.00	35.00/Fu	80 Fu	10	3 000 Fu	0.75	2 177	4.50/Fu
13054	Kirschen-Entstielergerät	250 kg/h	5 600	16.00		50 h	12	2 500 h	1.60	547	3.58/h
13055	Folienmontagewagen für Kirschen	8 a/h	11 500	33.00	410.00/ha	6 ha	12	100 ha	1.00	1 556	115.00/h
13056	Folienwicklergerät für Witterungsschutz; Folie auf First (Kirschen)	8 a/h	24 000	62.00	780.00/ha	6 ha	12	100 ha	1.00	2 799	240.00/ha
13057	Folienlegegerät für Beerenanbau, 1- oder 3-reihig (ohne Folie)		24 000		0.06/lm	100 000 lm	12	2 000 000 lm	2.40	2 631	0.03/lm
14. Rebbau und Weinbereitung (für Selbstkelterei-Betriebe)											
14000 *	Bodenbearbeitung und Düngung										
14001	Kultivator, ohne Antrieb, 1,5 m	50 a/h	4 500	58.00	115.00/ha	5 ha	15	400 ha	1.90	421	21.38/ha
14002	Bodenfräse, 1,25 m	25 a/h	5 400	53.00	210.00/ha	5 ha	12	250 ha	3.70	551	79.92/ha
14003	Kreiselegge, 1,25 m	25 a/h	7 000	34.00	135.00/ha	10 ha	12	250 ha	1.90	707	53.20/ha
14004	Spatenmaschine	20 a/h	8 600	34.00	170.00/ha	10 ha	12	200 ha	1.40	918	60.20/ha
14005	Motorselvlinde, Benzin, 7 kW (9 PS)	7 kW	10 500	79.00		20 h	12	1 500 h	1.80	1 115	16.30/h
14006	Motorhacke, Benzin, 5 kW (7 PS)	5 kW	5 700	59.00		20 h	10	1 000 h	2.40	714	17.86/h
14007	Schleuderstreuer mit seitlichem Auswurf, 300 l		2 300		38.00/ha	10 ha	12	750 ha	2.40	275	7.36/ha
14008	Kompoststreuer um 3 m ³	2.6 Fu/h	18 000	105.00	40.00/Fu	80 Fu	10	3 000 Fu	1.60	2 177	9.60/Fu
14020	Bodenpflege										
14021	Schlegelmulchergerät, Anbau, 1,2-1,5 m		6 700	50.00		20 h	12	500 h	0.90	666	12.06/h
14022	Schlegelmulchergerät, auf Raupentransp. Nr. 1058; Benzin, 7 kW (10 PS)	7 kW	7 700	63.00		20 h	12	500 h	0.85	805	17.40/h
14025	Sichelmulchergerät, selbstfahrend, Benzin, 8 kW (11 PS)	8 kW	5 200	27.00		40 h	12	1 000 h	1.10	568	10.65/h
14026	Sichelmulchergerät, Dreipunktanbau, 1,5 m		7 200	36.00		40 h	12	1 000 h	2.05	732	14.76/h
14027	Mulchergerät mit Unterstockräumer, 2-seitig, 1,3-2,1 m		13 000	43.00		50 h	12	1 200 h	1.30	1 248	14.08/h
14028	Räum-, Rotorbürsten, 1-seitig		5 100	15.00		60 h	12	1 500 h	1.60	503	5.44/h
14029	Unterstockräumer zu Traktor (Löffelschägerät), 1-seitig	12 a/h	7 100	8.50	69.00/ha	15 ha	12	400 ha	1.00	681	17.75/ha

* Stunden nach effektiver Uhrzeit, # 2012 neu aufgeführte Maschinen

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	Nutzungsdauer		RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert	Richtwert		AE	nach Arbeit in Arbeitseinheiten		Total fixe	Total variable
1	2	Fr. 3	Fr./h 4	Fr./AE 5	AE 8	11	AE 12	13	Fr./Jahr 19	Fr./AE 23	
14031	Unterstockräumer zu Traktor (Löffelschägerät), 2-seitig	30 a/h	12 000	18.50	61.00/ha	30 ha	12	700 ha	1.00	1 138	17.14/ha
14033	#Kreiselstockräumer mit Feintaster zu Traktor, 1-seitig	30 a/h	10 500	16.00	53.00/ha	30 ha	12	700 ha	1.00	984	15.00/ha
14032	Böschungsmäher mit Knickarm, Dreipunktanbau, 0,8–1 m	25 a/h	12 000	27.00	106.00/ha	15 ha	12	400 ha	0.65	1 159	19.50/ha
14040	Rebpflege										
14041	Vorschneider für Rebholz (inkl. Grundrahmen), 1-reihig	33 a/h	19 500	165.00	500.00/ha	5 ha	12	200 ha	1.00	1 792	97.50/ha
14042	Laubschneidegerät (inkl. Grundrahmen), 1-reihig, überzeilig	50 a/h	11 000	75.00	150.00/ha	10 ha	12	300 ha	0.95	1 035	34.83/ha
14048 *	Rollenentlaubungsgerät (inkl. Grundrahmen), 1-seitig	15 a/h	12 500	38.00	250.00/ha	6 ha	12	200 ha	0.50	1 190	31.25/ha
14050	Baum- oder Rebschere, mit Ersatzakku		2 400	2.80		250 h	10	4 000 h	2.40	282	1.44/h
14051	Pneumat. Schnittgerät, 2 Scheren, Dreipunktanbau		7 400	6.50		250 h	10	4 000 h	1.25	896	2.31/h
14052	Pneumat. Schnittgerät, 2 Scheren, Benzin, 2 kW (3 PS)	2 kW	6 600	8.20		250 h	10	4 000 h	1.70	860	4.04/h
14054	#Anbindezange, elektr., mit Ersatzakku		1 900	5.60		80 h	10	2 000 h	2.70	200	2.57/h
14053 *	Laubhefter, 1-reihig, überzeilig	25 a/h	20 000	80.00	320.00/ha	10 ha	12	300 ha	0.45	1 864	106.00/h
14060	Spritzgeräte										
14061	Gebläsespritze, 200–300 l Fass, Dreipunktanbau	66 a/h	10 000	22.00	33.00/ha	50 ha	12	1 000 ha	0.90	1 050	9.00/ha
14063	Aufbaugebläsespritze, 100–150 l Fass, Benzin, 6,5 kW (9 PS)	66 a/h	8 400	48.00	72.00/ha	20 ha	12	500 ha	1.05	868	21.64/ha
14064	Anhängegebläsespritze, 600 l Fass	66 a/h	19 000	39.00	59.00/ha	50 ha	12	1 000 ha	0.70	2 015	13.30/ha
14067	Aufsitzsprühgerät, 4-Rad-Antrieb, 220 l Fass Benzin, 19 kW (26 PS)	66 a/h	51 000	46.00	70.00/ha	150 ha	12	2 000 ha	0.50	5 988	24.45/ha
14100	Weinbereitung										
14101	Abbeermaschine, klein		7 100	22.00		50 h	12	2 000 h	1.75	707	6.21/h
14102	Abbeermaschine, mittel	15.0 t/h	21 000	43.00		75 h	12	2 000 h	1.25	1 944	13.13/h
14103	Traubenpresse, 850 l	2 h/Druck	20 000	39.00	80.00/Druck	75 h	15	2 000 h	1.05	1 860	10.50/h
14104	Traubenpresse, 1500 l	2 h/Druck	30 000	54.00	110.00/Druck	75 h	15	2 000 h	0.95	2 625	14.25/h
14105	Traubenpresse, 2000 l	2 h/Druck	38 000	66.00	130.00/Druck	75 h	15	2 000 h	0.90	3 237	17.10/h
14106	Maischenförderer		14 000	45.00		50 h	10	2 000 h	1.40	1 556	9.80/h
14107	Hefepresse, 15 Platten		13 000	19.00		100 h	15	4 000 h	1.85	1 115	6.01/h
14109	Schweifsprühgerät, Halbautomat		5 600	13.00		70 h	10	2 000 h	1.00	643	2.80/h
14110	Abfüllmaschine mit Korkverschliesser	850 Fla./h	38 000	74.00	0.09/Fla.	70 h	15	2 000 h	1.10	3 237	20.90/h
14111	Abfüllmaschine für Kork- und Drehverschluss	1 300 Fla./h	75 000	130.00	0.10/Fla.	70 h	15	2 000 h	0.85	6 068	31.88/h
14112	Kapselaufsetzer + Schrumpftunnel	850 Fla./h	8 600	19.00	0.02/Fla.	70 h	15	2 000 h	1.65	733	7.10/h
14114	Etikettiermaschine, Halbautomat	600 Fla./h	7 000	21.00	0.04/Fla.	70 h	15	2 000 h	1.80	926	6.30/h
14115	Etikettiermaschine, Automat, 850 Fla./h	850 Fla./h	12 000	30.00	0.04/Fla.	70 h	15	2 000 h	1.45	1 308	8.70/h
14116	Kreiselpumpe		1 400	5.20		200 h	8	2 000 h	5.00	252	3.50/h
14117	Kreiselpumpe mit Variator		3 500	8.00		200 h	8	2 000 h	2.60	539	4.55/h
14118	Exzenter-schneckenpumpe		4 300	10.00		150 h	10	2 000 h	2.30	627	4.95/h
14119	Schichtenfilter, 20 Schichten		7 000	14.00		100 h	15	2 000 h	1.80	651	6.30/h
14127	#Querstromfilter (10m2)	10 hl/h	25 000	40.00		100 h	15	2 000 h	1.20	2 170	15.00/h
14128	#Kerzenfilter	12 hl/h	2 500	24.50		20 h	15	400 h	1.40	271	8.75/h
14129	#Flottationsgerät	80 hl/h	7 000	58.00		20 h	15	400 h	1.15	651	20.13/h
14120	Edelstahltank, mit Armaturen, zyl. 1000 l		2 300		240.00/Jahr		20	60 Jahre		215	0.00/h
14121	Stahltank mit Armaturen, zyl. 2500 l		4 100		420.00/Jahr		20	60 Jahre		381	0.00/h
14122	Stahltank mit Armaturen, zyl. 5000 l		6 500		680.00/Jahr		20	60 Jahre		618	0.00/h
14123	#Stahltank mit Armaturen, zyl. 10 000 l		16 000		1520.00/Jahr		20	60 Jahre		1 378	0.00/h
14124	#Holzfass, 2000 l		11 300		940.00/Jahr		20	50 Jahre		852	0.00/h
14125	#Holzfass, 4000 l		19 400		1600.00/Jahr		20	50 Jahre		1 458	0.00/h
14126	#Barrique Fass, 225 l		900		280.00/Jahr		4	4 Jahre		253	0.00/h
15. Gemüsebau											
15000	Bodenbearbeitung und Düngung										
15001	Beetfräse, 1,80 m	25 a/h	12 500	58.00	230.00/ha	10 ha	10	300 ha	1.60	1 430	66.67/ha
15002	Düngerstreuer auf Beetfräse, 1,80 m	25 a/h	4 300	21.00	83.00/ha	10 ha	10	600 ha	1.85	625	13.26/ha
15010	Saat, Pflanzung										
15011	Einzelkornsämaschine für Gemüse, 1,80 m	33 a/h	21 000	160.00	470.00/ha	5 ha	12	300 ha	0.60	1 946	42.00/ha
15012	Sämaschine Typ Sembler, 1,80 m	33 a/h	11 500	102.00	310.00/ha	5 ha	12	300 ha	0.70	1 262	26.83/ha
15013	Präzisions-Sämaschine Gewächshaus, 1,00 m	10 a/h	43 000	140.00	1380.00/ha	3 ha	15	100 ha	0.30	3 367	129.00/ha
15014	Pflanzmaschine Typ Accord, 1,80 m Schärchen, 1500 Pfl./h	12 a/h	13 500	55.00	460.00/ha	3 ha	20	300 ha	1.20	1 102	54.00/ha
15015	Pflanzmaschine Typ Bändchen, 1,80 m, 2500 Pfl./h	16 a/h	9 500	20.00	113.00/ha	15 ha	12	300 ha	1.10	1 021	34.83/ha
15016	Pflanzmaschine Typ Spidy, 1,80 m, 2500 Pfl./h	20 a/h	11 500	44.00	220.00/ha	8 ha	12	300 ha	1.15	1 262	44.08/ha
15017	Pflanzmaschine Nüsslisalat, Benzin 3,5 kW (5 PS), selbstfahrend, 1,50 m, 2500 Pfl./h	0.25 a/h	23 000	2.50	980.00/ha	4 ha	15	200 ha	1.10	1 837	434.50/ha
15030	Pflege und Pflanzenschutz										
15031	Scharhack- und -häufelgerät mit Düngeaggregat, 1,80 m	40 a/h	9 100	32.00	80.00/ha	20 ha	15	500 ha	1.65	859	30.03/ha
15032	Fingerhackgerät, 1,80 m	40 a/h	12 500	68.00	170.00/ha	10 ha	15	300 ha	1.10	1 117	45.83/ha
15033	Pflanzenschutzspritz mit Schlauchhaspel, 300-Liter-Fass auf Fahrgestell, Benzin 4 kW	10 a/h	9 500	14.00	140.00/ha	10 ha	15	300 ha	1.15	811	45.22/ha

Code	Bezeichnung und nähere Umschreibung der Maschine	Motoren- oder Arbeitsleistung	Mittlerer Anschaffungspreis	Entschädigungsansatz für die betreffende Maschine		Zugrunde gelegte Auslastung pro Jahr für Richtwert	nach Zeit in Jahren	Nutzungsdauer nach Arbeit in Arbeitseinheiten	RUF-Faktor (Rep., Unterhalt)	Kosten	
				Richtwert Fr./h	Richtwert Fr./AE					Total fixe Fr./Jahr	Total variable Fr./AE
1	2	Fr. 3		4	5	8	11	12	13	19	23
15040	Ernte und Nachernte										
15041	Karottenvollernter, 1-reihig	3 a/h	54 000	24.00	790.00/ha	10 ha	12	300 ha	1.05	5 317	189.00/ha
15042	Siebkettenroder (Zwiebeln), 1,80 m	40 a/h	15 500	92.00	230.00/ha	10 ha	12	300 ha	1.25	1 429	64.58/ha
15043	Kartoffelvollernter mit Schwadaufnahme für Zwiebeln, 1,80 m	8 a/h	101 000	60.00	750.00/ha	20 ha	12	300 ha	0.50	10 242	168.33/ha
15044	Erntewagen mit Dach (6,5 × 2,5 m, 10 Paletten										
15045	Ernteband zu Erntewagen, 8 m Breite										
15046	Vollernter Babysalat, gezogen, 1,80 m										
15047	Waschtunnel/-strasse Frischgemüse										

Anhang

Tab. 6: Spezifische Annahmen zu den Maschinen

Code	Maschine – Annahmen
1000	Traktoren (Standard) <ul style="list-style-type: none"> – bei der Auslastung ist auch die Zeit ausserhalb der Feldarbeit berücksichtigt. – ab Leistung von 90 kW Fronthydraulik und Vorderachs-federung inklusive. Treibstoffzuschläge bzw. -abzüge: <ul style="list-style-type: none"> – bei eher leichten Arbeiten (20 % Belastungsgrad) ist der Entschädigungsansatz um 15–20 % zu reduzieren. – bei schweren Arbeiten (60 % Belastungsgrad) ist der Entschädigungsansatz um 15–20 % zu erhöhen. – je stärker der Traktor, umso grösser der Abzug bzw. der Zuschlag.
1030	Traktoren mit Forstausstattung <ul style="list-style-type: none"> – umgebaut Landwirtschaftstraktoren
1080	Transporter <ul style="list-style-type: none"> – ohne Brücke und Aufbauten
1123	Motormäher, 1,9 m Balken, Benzin, (14 PS) mit Hangausrüstung <ul style="list-style-type: none"> – hydrostatisch gelenkt – Gitterräder
1130	Motormäher, 2,5 m Balken, Benzin, 20 kW (27 PS) mit Hangausrüstung <ul style="list-style-type: none"> – hydrostatisch gelenkt – Gitterräder – Doppelmesser System Bidux
1131	Motormäher, 3,5 m Balken, Benzin, 20 kW (27 PS) mit Hangausrüstung <ul style="list-style-type: none"> – hydrostatisch gelenkt – Stachelwalze 4-reihig – Doppelmesser System Bidux
1140	Motor-Kleingeräte <ul style="list-style-type: none"> – alle Geräte sind mit Alkylat-Benzin berechnet
1141	Kettensäge, Schwert 0,4 m, Benzin, 2 kW (3 PS) <ul style="list-style-type: none"> – Kettenöl inbegriiffen; Verbrauch Kettenöl: 0.32 l/h
1142	Kettensäge, Schwert 0,5 m, Benzin, 4 kW (5 PS) <ul style="list-style-type: none"> – Kettenöl inbegriiffen; Verbrauch Kettenöl: 0.54 l/h
1143	Kettensäge, Schwert 0,6 m, Benzin, 5 kW (7 PS) <ul style="list-style-type: none"> – Kettenöl inbegriiffen; Verbrauch Kettenöl: 0.63 l/h
3000–	Transportanhänger (Angaben in Nutzlast) <ul style="list-style-type: none"> – Gewichtsangaben entsprechen der Nutzlast – die Entschädigungsansätze pro Stunde gelten auch pro Fuder (1 Fu/h)
3020–	Muldenkipper, Hakengeräte (Nutzlast) <ul style="list-style-type: none"> – Gewichtsangaben entsprechen der Nutzlast – die Stundentarife sind mit den Tarifen pro Fuder identisch (1 Fu/h)
3024	
5138	Mäusevergasungsapparat, Benzin, 2 kW (3 PS) <ul style="list-style-type: none"> – Rauchmaterial 0,071 à Fr. 6.–; Benzin 4 l à Fr. 1.76; total Fr. 7.46/h
5142–	Schlegelmulcher Front-/Heckanbau, 2,5 m
5144	– Verkleinerung von Holz bis 5 cm Dicke.
5150	Pflanzenschutz
5159	– Die Ansätze für Feldspritzen gelten für den Feldbau; im Obstbau gelten die Werte für 4 Hektoliter Spritzbrühe
6020	Miststreuer <ul style="list-style-type: none"> – Raumgewicht mist: 666 kg/m³
7000–	Mähdrescher (ohne Schneidwerk)
7007	– Auslastung betrifft nur effektive Trommelstunden; Wegzeiten sind im Entschädigungsansatz nicht inbegriiffen!
7061	Strohhäcksler zu Mähdrescher <ul style="list-style-type: none"> – ohne Berücksichtigung des erhöhten Treibstoffverbrauchs.
8003	Abflammgerät für Kartoffeln, 3 m, 4-reihig <ul style="list-style-type: none"> – Verbrauch Propangas je ha: 110 kg
8013	Kartoffelvollernter, gross, Rollbodenbunker, 1-reihig <ul style="list-style-type: none"> – beim Vollernter mit Absack-Ladefläche ist ein Abzug, beim Vollernter mit Rollboden-Bunker ein Zuschlag von je Fr. 40.–/ha gegenüber dem Ansatz mit Kippbunker angebracht.
8051	Tabakernter, 2-reihig, ohne Lift, Benzin, (12 PS)
8052	Tabakernter, 2-reihig, mit Lift, Benzin, (12 PS) <ul style="list-style-type: none"> – Entschädigungsansatz je ha und Durchgang
9040	Zetten und Wenden <ul style="list-style-type: none"> – Entschädigungsansatz je ha und Durchgang
9080	Ladewagen <ul style="list-style-type: none"> – siehe Tabelle 9
9100	Häckselwagen, Abschiebewagen <ul style="list-style-type: none"> – siehe Tabelle 9
9120	Pressen und Ballenerntegeräte <ul style="list-style-type: none"> – siehe Tabelle 7 und 8
9121	Siloschlauchpresse mit Folie, ø 2,4 m <ul style="list-style-type: none"> – 2,4 m x 75 m; 200 m³ nutzbares Volumen; 853.– Fr./Schlauch bzw. Fr. 4.27/m³
9200	Feldhäcksler selbstfahrend (Grundgerät) <ul style="list-style-type: none"> – Auslastung betrifft nur effektive Trommelstunden; Wegzeiten sind im Entschädigungsansatz nicht inbegriiffen!
12000	Sägen und Spalten (siehe auch mot. Kleingeräte) <ul style="list-style-type: none"> – Arbeitsleistung in Vol.m³ bezieht sich auf Festmeter.
12009	Bündelgerät für Holz, 1 m³ <ul style="list-style-type: none"> – 500 m Gewebeband inkl. Bandschnallen: Fr. 214.– für 100 Holzbündel à 1 m³ = Fr. 2.14/Bündel
13020	Spritzergeräte Obstbau <ul style="list-style-type: none"> – Die Ansätze für Feldspritzen gelten für den Feldbau; im Obstbau gelten die Werte für 4 Hektoliter Spritzbrühe.
14048	Rollenentlaubungsgerät (inkl. Grundrahmen), 1-seitig <ul style="list-style-type: none"> – mit Drehmechanismus und Seitenhub
14053	Laubhefter, 1-reihig, überzeilig <ul style="list-style-type: none"> – Kosten Hilfsmaterial: 16 kg Schnüre à 3.94; Heftklammern Fr. 12.96/ha; Fr. 76.–/ha

Wir haben über Jahrzehnte Innovation gesät. Nun ernten Sie die besten Maschinen des Pflanzenbaus.



Matra Lyss
Industriering 19
3250 Lyss
Tel. 032 387 28 28

Finden Sie
den nächsten
Standort unter
www.matra.ch

Matra
info@matra.ch
www.matra.ch

 **LEMKEN**