

# Berechnung von Selbstkosten und Entschädigungsansätzen 2017

Gemäss Agroscope Transfer 142 «Maschinenkosten 2016»

Die kalkulierten Vollkosten für eine Maschine entsprechen den Selbstkosten. Zur Berechnung des Entschädigungsansatzes für den überbetrieblichen Maschineneinsatz werden zu den Selbstkosten noch Verwaltungs- und Risikokosten hinzu gerechnet. Sie erlauben unter den getroffenen Annahmen eine kostendeckende Benutzung der Maschine zwischen Betrieben.

Lohnarbeiten beinhalten zusätzlich die Lohnkosten für die Bedienung. Anstelle des Risikozuschlags erfolgt hier ein Verwaltungszuschlag in gleicher Höhe. Im Bereich Versicherungen, Steuern, Gebühren sind möglichst eigene reale Werte einzusetzen. Der effektiv erzielbare Marktpreis für einen Maschineneinsatz ausserhalb des eigenen Betriebes hängt von weiteren Faktoren, wie der Konkurrenzsituation und der Preisempfindlichkeit der Kunden ab.

<b>Grundlagen 2017</b> (gemäss Agroscope Transfer 146)		
<b>Lohnansätze je Arbeitsstunde:</b>		
Verrechnung innerlandwirtschaftlich	mit Verpflegung ohne Verpflegung	Fr. 25.- Fr. 28.-
Verrechnung ausserlandwirtschaftlich	Angestelltenverhältnis, Lohnunternehmer Unternehmerverhältnis (Regieansatz)	Fr. 44.- bis Fr. 53.- Fr. 59.- bis Fr. 70.-
<b>Zinsfuss:</b>	2.5 %	
<b>Feuerversicherung:</b>	2‰ vom Anschaffungspreis	
<b>Gebäudekosten pro Jahr:</b>	feuersichere Remise (Motorfahrzeuge)	Fr. 13.- / m <sup>3</sup>
	Holzremise (Maschinen)	Fr. 6.- / m <sup>3</sup>
<b>Treibstoffe:</b>		
Preis	Diesel Benzin	Fr. 1.47.- / l Fr. 1.45.- / l
Spezifischer Treibstoffverbrauch	Diesel Benzin	0.3 l / kWh 0.5 l / kWh
<b>Belastungsgrad Motor:</b>		
für Mietfahrzeuge	Traktor, Transporter Mähdrescher	40% 60% (70% ab 175 kW)
für den Eigengebrauch	Traktor, Transporter Mähdrescher	25% 60% (70% ab 175 kW)
<i>Der Belastungsgrad weiterer Motorfahrzeuge ist im Agroscope Transfer 142 aufgeführt</i>		
<b>Zuschlag für Risiko und Verwaltung:</b>		10%

## Haftpflichtversicherungen, Steuern und Gebühren (Durchschnittswerte)

Maschinengruppe:	Schildfarbe	Haftpflichtprämie:	Steuern, Gebühren	Kosten total
Traktoren	grün	Fr. 360.-	Fr. 120.-	Fr. 480.-
Traktoren gewerblich	weiss	Fr. 650.-	Fr. 950.-	Fr. 1'600.-
Transporter	grün	Fr. 920.-	Fr. 100.-	Fr. 1'020.-
Motoreinachser	Grün	Fr. 210.-	Fr. 25.-	Fr. 235.-
Gelände-Allzweckfahrzeug (ATV)	weiss	Fr. 320.-	Fr. 270.-	Fr. 590.-
Geländefahrzeug	weiss	Fr. 1050.-	Fr. 570.-	Fr. 1'620.-
Autoanhänger	weiss		Fr. 200.-	Fr. 200.-
Landw. Anhänger (40 km / h)	grün		Fr. 40.-	Fr. 40.-
Aufsitzsprühgerät	grün	Fr. 300.-	Fr. 40.-	Fr. 340.-
Ausnahmefahrzeuge über 2.55 Breite				
Selbstfahrer (z.B. Mähdrescher)	braun	Fr. 350.-	Fr. 150.-	Fr. 500.-
Anhänger (z.B. Quaderballenpresse)	braun		Fr. 100.-	Fr. 100.-
Pauschale Schwerverkersabgabe		Pro Tonne	Fr. 110.-	

# Maschinenkosten

<b>Maschine:</b> .....		<b>Typ:</b> .....		<b>Diesel:</b> ..... Fr. /l	<b>Benzin:</b> ..... Fr. /l	..... : ..... Fr. /l		
Leistung in kW 1 PS = 0.736 kW	Anschaffungspreis	Auslastung pro Jahr	Motorenbelastung	Restwertfaktor	Nutzungsdauer		RUF-Faktor	Gebäudebedarf
	Fr.	h oder AE*	%		nach Zeit	nach Arbeit		m <sup>3</sup>
					Jahre	h oder AE*		
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
..... PS x 0.736 = ..... kW								

\*AE = beispielsweise Stunden (h), ha, dt., Fuder, etc.

<b>Berechnung eigener Restwertfaktor:</b> Der Restwertfaktor ( <i>rechte Spalte</i> ) ist abhängig vom Auslastungsgrad einer Maschine, ausgedrückt in Prozent ( <i>linke Spalte</i> ). <b>Die Berechnung des Auslastungsgrads erfolgt nach folgender Formel:</b> $\left( \frac{\text{Auslastung pro Jahr} \times \text{Nutzungsdauer nach Zeit in Jahren}}{\text{Nutzungsdauer nach Arbeit}} \right) \times 100 = \left( \frac{\text{.....} \times \text{.....}}{\text{.....}} \right) \times 100 = \text{.....} \%$	<b>Auslastungsgrad</b>	<b>Restwertfaktor</b>
	Tief (< 60%)	0.25
	Mittel (60 - 84%)	0.1
	Hoch (85 - 100%)	0

<b>1. Restwert</b>	Anschaffungspreis x Restwertfaktor = ..... Fr. ② x ..... ⑤ = ..... Fr. ⑩
--------------------	--

<b>2. Fixkosten</b>	
<b>2.1 Abschreibung netto:</b>	$\frac{\text{Anschaffungspreis} - \text{Restwert}}{\text{Nutzungsdauer nach Zeit}} = \frac{\text{..... Fr. ②} - \text{..... Fr. ⑩}}{\text{..... Jahre ⑥}} = \text{..... Fr.}$
<b>2.2 Zinsanspruch:</b>	$\left( \frac{(\text{Anschaffungspreis} - \text{Restwert}) \times 0.6 \times \text{Zinsfuss}}{100} \right) + \left( \frac{\text{Restwert} \times \text{Zinsfuss}}{100} \right)$ $= \left( \frac{(\text{..... Fr. ②} - \text{..... Fr. ⑩}) \times 0.6 \times \text{..... \%}}{100} \right) + \left( \frac{\text{..... Fr. ⑩} \times \text{..... \%}}{100} \right) = \text{..... Fr.}$
<b>2.3 Gebäudekosten:</b>	Maschine: = ..... m <sup>3</sup> ⑨ x ..... Fr. / m <sup>3</sup> Motorfahrzeug: = ..... m <sup>3</sup> ⑨ x ..... Fr. / m <sup>3</sup> = ..... Fr.
<b>2.4 Feuerversicherung:</b>	2‰ vom Anschaffungspreis = ..... Fr. ② x 0,002 = ..... Fr.
<b>2.5 Haftpflichtversicherungen, Steuern und Gebühren:</b>	
Haftpflichtversicherungen + Steuern, Gebühren	= ..... Fr. + ..... Fr. = ..... Fr.
Zuschlag Teilkaskoversicherung:	0.4 % bis 1.3 % vom Neuwert = ..... % x ..... Fr. = ..... Fr.
Zuschlag Kaskoversicherung:	0.6 % bis 1.8 % vom Neuwert = ..... % x ..... Fr. = ..... Fr.
Zuschlag ergänzende Versicherung:	= ..... % x ..... Fr. = ..... Fr.

<b>Total Fixkosten pro Jahr:</b>	= ..... Fr. ⑪
----------------------------------	---------------

<b>Fixkosten pro AE:</b>	$\frac{\text{Fixkosten pro Jahr}}{\text{AE pro Jahr}} = \frac{\text{..... Fr. ⑪}}{\text{..... ③}} = \text{..... Fr./...}$
--------------------------	---

<b>3. Variable Kosten</b>	
<b>3.1 Treibstoffkosten:</b>	Leistung x Motorenbelastung x spezifischer Treibstoffverbrauch x Treibstoffpreis je Liter $= \text{.....} \text{ kW } \times 0. \text{.....} \text{ x } 0. \text{.....} \text{ l/kWh } \times \text{..... Fr. / l} = \text{Fr./h}$ = ..... Fr./...
<b>3.2 Reparaturen, Unterhalt und Wartung:</b>	$\frac{\text{Anschaffungspreis} \times \text{RUF}}{\text{Nutzungsdauer nach Arbeit}} = \frac{\text{..... Fr. ②} \times \text{.....} \text{ ⑧}}{\text{.....} \text{ ⑦}} = \text{..... Fr./...}$
<b>3.3 Übrige Hilfsstoffe:</b>	Garn, Netze und Folien für Ballen usw.: ..... Fr. / ..... = ..... Fr./...
<b>Total variable Kosten pro AE:</b>	<b>B</b> = ..... Fr./...

<b>4. Selbstkosten und Entschädigungsansatz pro Arbeitseinheit (AE)</b>	
<b>4.1 Selbstkosten:</b>	Fixkosten + variable Kosten $= \text{(A) } \text{..... Fr. / .....} + \text{(B) } \text{..... Fr. / .....} = \text{..... Fr./...}$
<b>4.2 Entschädigungsansatz:</b>	Selbstkosten + 10% Zuschlag für Risiko und Verwaltung $= \text{(C) } \text{..... Fr. / .....} \times 0.1 + \text{(C) } \text{..... Fr./ .....} = \text{..... Fr./...}$