

## Methode der Kalkulation von Maschinenkosten

Alle Preise und Kosten werden ohne Mehrwertsteuer ausgewiesen.

Die Anschaffungspreise basieren auf unterschiedlichen Markterhebungen, unverbindlichen Preisempfehlungen oder Händlerpreisen zu Beginn des Jahres 2006 und sind als Anhaltswerte zu verstehen.

### Fixkosten

Die fixen Kosten (€/Jahr) enthalten folgende Positionen:

- Abschreibung für Abnutzung
- Zinsansatz für den halben Anschaffungspreis bei einem Zinssatz von 6 % (gemittelter Wert aus Fremd- und Eigenkapitalzinssatz). Der Zinsansatz entspricht den Kosten für das durchschnittlich gebundene Kapital. Es wird vereinfacht angenommen, dass durchschnittlich der halbe Anschaffungspreis der Maschine nicht für anderweitige Investitionen zur Verfügung steht oder als Fremdkapital zu verzinsen ist.
- Versicherung bei Traktoren, Lkw und selbstfahrenden Erntemaschinen
- technische Überwachung bei allen Fahrzeugen mit eigenem Kennzeichen, bestehend aus HU und SP
- technische Überwachung von Pflanzenschutzspritzen
- Kraftfahrzeugsteuer bei Lkw

Die Bedingungen der technischen Überwachung sind abhängig von der zulässigen Gesamtmasse und der Höchstgeschwindigkeit der Fahrzeuge. Folgende Fahrgeschwindigkeiten werden angesetzt:

- Traktor, Anhänger (Transportanhänger, Ladewagen usw.): Höchstgeschwindigkeit 40 km/h
- Frontsitztraktor, Lkw und Lkw-Züge: Höchstgeschwindigkeit > 40 km/h
- Selbstfahrende Arbeitsmaschinen (SfA): Höchstgeschwindigkeit 20 km/h oder 40 km/h

Zeitintervalle für die technische Überwachung von Fahrzeugen mit eigenem Kennzeichen

vH [km/h] zGM [t]	Zugmaschine/Traktor/Lkw/SfA					Anhänger			
	≤ 40	> 40				≤ 40	> 40		
	-	≤ 3,5	3,5 ≤ 7,5	7,5 ≤ 12	> 12	-	0,75 ≤ 3,5	3,5 ≤ 10	> 10
HU [Mon.]	24	24	12	12	12	24	24	12	12
SP [Mon.]				6 <sup>1)</sup>	6 <sup>2)</sup>				6 <sup>2)</sup>

1) Bei Erstzulassung entfällt in den ersten drei Jahren die Sicherheitsprüfung.

2) Bei Erstzulassung entfällt in den ersten zwei Jahren die Sicherheitsprüfung.

vH: durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit

zGM: zulässige Gesamtmasse

HU: Hauptuntersuchung

SP: Sicherheitsprüfung

Preise für die technische Überwachung von Fahrzeugen

Zulässige Gesamtmasse t	Hauptuntersuchung (HU)		Sicherheitsprüfung (SP)	
	Spanne nach Gebührenordnung	Kalkulationswert	Spanne nach Gebührenordnung	Kalkulationswert
	€			
≤ 3,5	26,10–38,90	40	23,00–28,10	25
3,5 ≤ 7,5	46,50–56,20	50	40,90–51,10	45
7,5 ≤ 12	58,70–71,50	60	46,00–58,80	55
12 ≤ 18	63,80–79,10	70	51,10–63,90	60
18 ≤ 32	71,50–86,80	80	56,20–71,60	70
> 32	84,30–102,10	90	69,00–86,90	80

Die Unterbringungskosten sind nicht in die Berechnung aufgenommen, da sie häufig im Zusammenhang mit den Gebäudekosten ermittelt werden.

Der Nutzungsumfang nach Zeit (N) gibt die voraussichtliche Lebensdauer einer Maschine in Jahren an. Der Nutzungsumfang nach Leistung (n) gibt die voraussichtliche Lebensdauer einer Maschine in Leistungseinheiten (h, ha, t, m<sup>3</sup>, Ballen) an. Beide Größen dienen zur Berechnung der Abschreibung unter Berücksichtigung der Auslastungsschwelle (siehe Beispiele).

### Beispiel: Berechnung von Abschreibung und Zinsansatz

#### Annahmen

Anschaffungspreis 60.000 €, Nutzungsumfang nach Zeit (N) 12 Jahre, Nutzungsumfang nach Leistung (n) 10 000 h, Zinssatz 6 %, Auslastungsschwelle n/N: 10 000 h/12 Jahre = 833 h/Jahr, für Fall 3: Restwert 36.000 € nach 4 Jahren.

- Abschreibung:  
Fall 1: Nutzung 800 h/Jahr, Abschreibung: 60.000 €/12 Jahre = 5.000 €/Jahr  
Fall 2: Nutzung 900 h/Jahr, Abschreibung: (60.000 €/10 000 h) • 900 h = 5.400 €/Jahr  
Fall 3: Nutzung 800 h/Jahr, Abschreibung: (60.000 € – 36.000 €)/4 Jahre = 6.000 €/Jahr
- Zinsansatz (vereinfachte Berechnung): (60.000 €/2) • 0,06 = 1.800 €/Jahr

### Variable Kosten

Die variablen Kosten (€/Nutzungseinheit) enthalten Aufwendungen für Reparaturen, Betriebsstoffe (Treibstoffe, Schmierstoffe) und Verbrauchsmaterial.

Der Treibstoffbedarf ist abhängig von der zu erledigenden Arbeit und von den schlagspezifischen Merkmalen Schlaggröße, Schlagform, Schlaglänge, Feld-Hof- und Feld-Feld-Entfernung. In der Berechnung ist eine mittlere Motorbelastung unterstellt. Die tatsächlichen Betriebsstoffkosten können um bis zu 30 % geringer (z. B. beim Schwaden) oder um bis zu 50 % höher (z. B. beim Tiefpflügen) sein. Der Schmierölverbrauch wird mit 1 % des Dieserverbrauchs angenommen.

Die Kosten für Verbrauchsmaterial, das für den Einsatz einer Maschine notwendig ist, werden bei den variablen Kosten berücksichtigt.

Die Reparaturkosten enthalten neben den Kosten zur Behebung von Funktionsstörungen auch die Kosten für Verbrauchs- und Verschleißmaterial (nicht tägliche Wartung) und die zum Einbau anfallenden Lohnkosten. Die Reparaturkosten sind über die gesamte Nutzung der Maschine gemittelt.

#### Haftungsausschluss

Für Schäden, die durch die Benutzung der Internetseiten entstehen, sowie für Entscheidungen, die auf Basis der bereitgestellten Informationen und Datenbanken getroffen werden und deren Folgen daraus, schließt das KTBL jegliche Haftung aus.