

Aspekte oszillierender Mähtechnik

- Wirtschaftlichkeit



Wirtschaftlichkeitsbetrachtung: Mähwerke im Vergleich



www.esm-ept.de

Vollkostenberechnung einer Doppelmessermähwerk Front-Heckkombination (2,5 m + 2,1 m)

Anschaffungspreis: 23.900 €

Nutzungsdauer: 10 Jahre

jährliche Nutzung: 65 ha

Grunddaten	Daten
Mittlerer Anschaffungspreis (€)	23.900 €
Zinsfuss (%)	1,5%
Anteil gebundenes Kapital	0,6
Technische Nutzungsdauer (ha)	1.600
Auslastung (ha/Jahr)	65
Abschreibungsdauer (Jahre)	10
Restwertfaktor	0,25
Reparatur- und Unterhaltsfaktor (RUF)	2,23
Versicherungsprämie (%)	0,2%
Gebäudebedarf (m²)	16,1

Fixe Kosten	Wert
Abschreibung brutto (€)	2.390 €
Auslastungsgrad (%)	41
Restwert (€)	5.975 €
Abschreibung netto (€)	1.793 €
Zins für Anschaffungspreis netto (ohne Restwert) (€)	161 €
Zins für Restwert (€)	90 €
Gebäudekosten (339 €/m²; n=30) (€)	249 €
Versicherung	48 €
Total Fixkosten pro Jahr, gerundet	2.340 €

Variable Kosten	Wert
Reparatur- und Unterhaltungskosten (€)	33,24 €
Total Variable Kosten pro ha	33,24 €
Total Variable Kosten pro Jahr	2.160 €

Selbstkosten und Entschädigungsansatz je h	Wert
Fixe Kosten je Arbeitseinheit (AE)	36,00 €
Variable Kosten je AE	33,24 €
Selbstkosten (€) je ha	69,24 €
Risiko- und Verwaltungszuschlag, 10% (entfällt)	0,00 €
Entschädigungsansatz (€) je ha (gerundet)	69 €
Gesamtkosten pro Jahr (€)	4.500 €

Vollkostenberechnung einer Rotationsmähwerk Front-Heckkombination (3,0 m + 2,0 m)

Anschaffungspreis: 25.800 €

Nutzungsdauer: 10 Jahre

jährliche Nutzung: 80 ha

Grunddaten	Daten
Mittlerer Anschaffungspreis (€)	25.800 €
Zinsfuss (%)	1,5%
Anteil gebundenes Kapital	0,6
Technische Nutzungsdauer (ha)	1.000
Auslastung (ha/Jahr)	80
Abschreibungsdauer (Jahre)	10
Restwertfaktor	0,1
Reparatur- und Unterhaltsfaktor (RUF)	0,68
Versicherungsprämie (%)	0,2%
Gebäudebedarf (m²)	26,6

Fixe Kosten	Wert
Abschreibung brutto (€)	2.580 €
Auslastungsgrad (%)	80
Restwert (€)	2.580 €
Abschreibung netto (€)	2.322 €
Zins für Anschaffungspreis netto (ohne Restwert) (€)	209 €
Zins für Restwert (€)	39 €
Gebäudekosten (339 €/m²; n=30) (€)	411 €
Versicherung	52 €
Total Fixkosten pro Jahr, gerundet	3.032 €

Variable Kosten	Wert
Reparatur- und Unterhaltungskosten (€)	17,42 €
Total Variable Kosten pro ha	17,42 €
Total Variable Kosten pro Jahr	1.393 €

Selbstkosten und Entschädigungsansatz je h	Wert
Fixe Kosten je Arbeitseinheit (AE)	37,91 €
Variable Kosten je AE	17,42 €
Selbstkosten (€) je ha	55,32 €
Risiko- und Verwaltungszuschlag, 10% (entfällt)	0,00 €
Entschädigungsansatz (€) je ha (gerundet)	55 €
Gesamtkosten pro Jahr (€)	4.426 €



→ Der Anschaffungspreis beider Kombinationen ist fast identisch

→ Die variablen Kosten pro Hektar sind bei einem Doppelmessermähwerk um 14 €/ha höher als bei einem Rotationsmähwerk (69 €/ha vs. 55 €/ha)

Der Grund liegt in den Unterschieden bei der Auslastung und den Wartungskosten.

Achtung: Das Doppelmessermähwerk hat einen wesentlich besseren Restwert!!!

Vollkostenberechnung einer Doppelmesser-Front-Heckkombination (2,5 m + 2,1 m, 4,1 ha/h Leistung)

Anschaffungspreis: 23.900 €

Nutzungsdauer: 10 Jahre

jährliche Nutzung: 65 ha

Grunddaten	Daten
Mittlerer Anschaffungspreis (€)	23.900 €
Zinsfuss (%)	1,5%
Anteil gebundenes Kapital	0,6
Technische Nutzungsdauer (ha)	1.600
Auslastung (ha/Jahr)	65
Abschreibungsdauer (Jahre)	10
Restwertfaktor	0,25
Reparatur- und Unterhaltsfaktor (RUF)	2,23
Versicherungsprämie (%)	0,2%
Gebäudebedarf (m³)	16,1

Fixe Kosten	Wert
Abschreibung brutto (€)	2.390 €
Auslastungsgrad (%)	41
Restwert (€)	5.975 €
Abschreibung netto (€)	1.793 €
Zins für Anschaffungspreis netto (ohne Restwert) (€)	161 €
Zins für Restwert (€)	90 €
Gebäudekosten (339 €/m², n=30) (€)	249 €
Versicherung	48 €
Total Fixkosten pro Jahr, gerundet	2.340 €

Variable Kosten	Wert
Reparatur- und Unterhaltskosten (€)	33,24 €
Total Variable Kosten pro ha	33,24 €
Total Variable Kosten pro Jahr	2.160 €

Selbstkosten und Entschädigungsansatz je h	Wert
Fixe Kosten je Arbeitseinheit (AE)	36,00 €
Variable Kosten je AE	33,24 €
Selbstkosten (€) je ha	69,24 €
Risiko- und Verwaltungszuschlag, 10% (entfällt)	0,00 €
Entschädigungsansatz (€) je ha (gerundet)	69 €
Gesamtkosten pro Jahr (€)	4.500 €

Vollkostenberechnung eines passenden Traktors (95 PS)

Anschaffungspreis: 94.000 €

Nutzungsdauer: 15 Jahre

jährliche Nutzung: 450 h

Grunddaten	Daten
Mittlerer Anschaffungspreis (€)	94.000 €
Zinsfuss (%)	1,5%
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
Versicherungsprämie (%)	0,2%
Haftpflichtprämie (€)	340 €
Steuer (€)	110 €
Gebäudebedarf (m³)	70
Belastungsgrad Motor (%)	40%
Leistung (kW)	70
Spezifischer Kraftstofferbrauch	0,3
Treibstoffpreis (€/litr.)	1,83

Fixe Kosten	Wert
Abschreibung brutto (€)	6.267 €
Auslastungsgrad (%)	67,5
Restwert (€)	9.400 €
Abschreibung netto (€)	5.640 €
Zins für Anschaffungspreis netto (ohne Restwert) (€)	761 €
Zins für Restwert (€)	141 €
Gebäudekosten (339 €/m², n=30) (€)	1.082 €
Feuerversicherung	188 €
Übrige Versicherungen / Steuern	450 €
Total Fixkosten pro Jahr, gerundet	8.262 €

Selbstkosten und Entschädigungsansatz je h	Wert
Treibstoffverbrauch	8,4 l/h
Treibstoffkosten	15,37 €
Reparatur- und Unterhaltskosten (€)	5,17 €
Total Variable Kosten pro h	20,54 €
Total Variable Kosten pro Jahr	9.244 €

Selbstkosten und Entschädigungsansatz je h	Wert
Fixe Kosten je Arbeitseinheit (AE)	18,36 €
Variable Kosten je AE	20,54 €
Selbstkosten (€) je ha	38,90 €
Risiko- und Verwaltungszuschlag, 10% (entfällt)	0,00 €
Entschädigungsansatz (€) je ha (gerundet)	39 €
Gesamtkosten pro Jahr (€)	17.506 €



→ 108 €/ha Vollkosten vs. 118 €/ha bei einem Rotationsmähwerk inkl. Traktor

Achtung:

Nicht wirtschaftlich berücksichtigt sind:

- Prämien aus Umweltschutzprogrammen
- Vorteile bei Insekten- und Amphibienschutz
- Vorteile durch geringere Futterverschmutzung
- Vorteile bei Boden- und Umweltschutz

Vollkostenberechnung einer Rotationsmähwerk-Front-Heckkombination (3,0 m + 2,0 m, 6 ha Leistung)

Anschaffungspreis: 25.800 €

Nutzungsdauer: 10 Jahre

jährliche Nutzung: 80 ha

Grunddaten	Daten
Mittlerer Anschaffungspreis (€)	25.800 €
Zinsfuss (%)	1,5%
Anteil gebundenes Kapital	0,6
Technische Nutzungsdauer (ha)	1.000
Auslastung (ha/Jahr)	80
Abschreibungsdauer (Jahre)	10
Restwertfaktor	0,1
Reparatur- und Unterhaltsfaktor (RUF)	0,68
Versicherungsprämie (%)	0,2%
Gebäudebedarf (m³)	26,6

Fixe Kosten	Wert
Abschreibung brutto (€)	2.580 €
Auslastungsgrad (%)	80
Restwert (€)	2.580 €
Abschreibung netto (€)	2.322 €
Zins für Anschaffungspreis netto (ohne Restwert) (€)	209 €
Zins für Restwert (€)	39 €
Gebäudekosten (339 €/m², n=30) (€)	411 €
Versicherung	52 €
Total Fixkosten pro Jahr, gerundet	3.032 €

Variable Kosten	Wert
Reparatur- und Unterhaltskosten (€)	17,42 €
Total Variable Kosten pro ha	17,42 €
Total Variable Kosten pro Jahr	1.393 €

Selbstkosten und Entschädigungsansatz je h	Wert
Fixe Kosten je Arbeitseinheit (AE)	37,91 €
Variable Kosten je AE	17,42 €
Selbstkosten (€) je h	55,32 €
Risiko- und Verwaltungszuschlag, 10% (entfällt)	0,00 €
Entschädigungsansatz (€) je ha (gerundet)	55 €
Gesamtkosten pro Jahr (€)	4.426 €

Vollkostenberechnung eines passenden Traktors (156 PS)

Anschaffungspreis: 191.000 €

Nutzungsdauer: 15 Jahre

jährliche Nutzung: 550 h

Grunddaten	Daten
Mittlerer Anschaffungspreis (€)	191.000 €
Zinsfuss (%)	1,5%
Anteil gebundenes Kapital	0,6
Technische Nutzungsdauer (h)	10.000
Auslastung (h/Jahr)	550
Abschreibungsdauer (Jahre)	15
Restwertfaktor	0,1
Reparatur- und Unterhaltsfaktor (RUF)	0,45
Versicherungsprämie (%)	0,2%
Haftpflichtprämie (€)	340 €
Steuer (€)	110 €
Gebäudebedarf (m³)	87
Belastungsgrad Motor (%)	40%
Leistung (kW)	115
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	0,3128
Treibstoffpreis (€/litr.)	1,83

Fixe Kosten	Wert
Abschreibung brutto (€)	12.733 €
Auslastungsgrad (%)	82,5
Restwert (€)	19.100 €
Abschreibung netto (€)	11.460 €
Zins für Anschaffungspreis netto (ohne Restwert) (€)	1.547 €
Zins für Restwert (€)	287 €
Gebäudekosten (339 €/m², n=30) (€)	1.345 €
Feuerversicherung	382 €
Übrige Versicherungen / Steuern	450 €
Total Fixkosten pro Jahr, gerundet	15.470 €

Variable Kosten	Wert
Treibstoffverbrauch	14,4 l/h
Treibstoffkosten	26,33 €
Reparatur- und Unterhaltskosten (€)	8,60 €
Total Variable Kosten pro h	34,93 €
Total Variable Kosten pro Jahr	19.210 €

Selbstkosten und Entschädigungsansatz je h	Wert
Fixe Kosten je Arbeitseinheit (AE)	28,13 €
Variable Kosten je AE	34,93 €
Selbstkosten (€) je h	63,05 €
Risiko- und Verwaltungszuschlag, 10% (entfällt)	0,00 €
Entschädigungsansatz (€) je ha (gerundet)	63 €
Gesamtkosten pro Jahr (€)	34.680 €



→ 118 €/ha Vollkosten vs. 108 €

beim einem Doppelmessermähwerk inkl. Traktor

Achtung:

Nicht wirtschaftlich berücksichtigt sind:

- Prämien aus Umweltschutzprogrammen
- Vorteile bei Insekten- und Amphibienschutz
- Vorteile durch geringere Futterverschmutzung
- Vorteile bei Boden- und Umweltschutz