



Kosten zur Erschließung von 100 ha Beregnungsfläche (Strom)

	Investitionen €		Kapitaldienst €/Jahr
Brunnen 50 m tief	17.000	25 Jahre 7% Zins + Tilgung	1.190
Pumpe 110 m ³ , Elektroanschluß, Frequenzregelung, Schaltschrank	25.000	15 Jahre 10% Zins + Tilgung	2.500
Erdleitung (incl. Straßenpr. und Graben ausheben, 6000 m)	61.000	25 Jahre 7% Zins + Tilgung	4.270
Hydranten, Abgänge, Bögen	14.000	25 Jahre 7% Zins + Tilgung	980
	117.000		8.940
2 Beregnungsmaschinen	37.000	15 Jahre 10% Zins + Tilgung	3.700
Summe	154.000		12.640 = 126 €/ha

Kosten zur Erschließung von 30 ha Beregnungsfläche (Diesel)

	Investitionen €		Kapitaldienst €/Jahr
2 Brunnen 20 m tief	6.000	25 Jahre 7% Zins + Tilgung	420
Diesel-Pumpaggregat 60 m ³ ohne Schalldämmung	10.000	15 Jahre 10% Zins + Tilgung	1.000
Erdleitung (incl. Straßenpr. und Graben ausheben, 600 m)	7.000	25 Jahre 7% Zins + Tilgung	490
Hydranten, Abgänge, Bögen	3.000	25 Jahre 7% Zins + Tilgung	210
	26.000		2.120
Beregnungsmaschine	16.000	15 Jahre 10% Zins + Tilgung	1.600
Summe	42.000		3.720 = 124 €/ha

Kosten zur Erschließung von 30 ha Beregnungsfläche (Pflanzenöl)

	Investitionen €		Kapitaldienst €/Jahr
2 Brunnen 20 m tief	6.000	25 Jahre 7% Zins + Tilgung	420
Pflanzenöl-Pumpaggregat 60 m ³ , ohne Schalldämmung	13.000	15 Jahre 10% Zins + Tilgung bzw. 5 Jahre 23% Zins + Tilgung	1.690
Erdleitung (incl. Straßenpr. und Graben ausheben, 600 m)	7.000	25 Jahre 7% Zins + Tilgung	490
Hydranten, Abgänge, Bögen	3.000	25 Jahre 7% Zins + Tilgung	210
	29.000		2.810
Beregnungsmaschine	16.000	15 Jahre 10% Zins + Tilgung	1.600
Summe	45.000		4.410 = 147 €/ha

Variable Kosten der Beregnung mit Strom ¹⁾

Energie: $0,60 \text{ kWh/m}^3 \times 0,13 \text{ €/kWh}^2) = 0,078 \text{ €/m}^3 = 0,78 \text{ €/mm}$

Reparatur: pauschal = 0,10 €/mm

Arbeit: $0,4 \text{ h/ha} \times 15 \text{ €/h} : 30 \text{ mm/Gabe} = 0,20 \text{ €/mm}$

Gesamt = 1,08 €/mm
entsprechend = 10,8 ct/m³

1) Rechnung mit Durchschnittswerten, bei Bedarf bitte betriebs- verbandsspezifische Werte einsetzen.

2) inklusive Stromsteuer und Belastung aus EEG (erneuerbare Energiengesetz) und KWKG (Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz).

Variable Kosten der Beregnung mit Diesel 1)

Energie: $7 \text{ l/h} \times 1,10 \text{ €/l} = 7,70 \text{ €/h}$ bei $50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,154 \text{ €/m}^3 = 1,54 \text{ €/mm}$

Reparatur: pauschal $= 0,10 \text{ €/mm}$

Arbeit: $0,6 \text{ h/ha} \times 15 \text{ €/h} : 30 \text{ mm/Gabe} = 0,30 \text{ €/mm}$

Gesamt = 1,94 €/mm
entsprechend = 19,4 ct/ m³

1) Rechnung mit Durchschnittswerten, bei Bedarf bitte betriebs- verbandsspezifische Werte einsetzen.

Variable Kosten der Beregnung mit Pflanzenöl ¹⁾

Energie: $7 \text{ l/h} \times 0,65 \text{ €/l} = 4,55 \text{ €/h}$ bei $50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,091 \text{ €/m}^3 = 0,91 \text{ €/mm}$

Reparatur: pauschal $= 0,15 \text{ €/mm}$

Arbeit: $0,7 \text{ h/ha} \times 15 \text{ €/h} : 30 \text{ mm/Gabe} = 0,35 \text{ €/mm}$

Gesamt = 1,41 €/mm
entsprechend = 14,1 ct/ m³

1) Rechnung mit Durchschnittswerten, bei Bedarf bitte betriebs- verbandsspezifische Werte einsetzen.

Gesamtkosten der Beregnung

Anlage mit Tiefbrunnen und Stromantrieb

Festkosten	126,- €/ha : 800 m ³	= 16 ct/m ³	
variable Kosten		= 11 ct/m ³	
		<hr/>	
		= 27 ct/m ³	= 2,70 €/mm

Anlage mit Flachbrunnen und Dieselantrieb

Festkosten	124,- €/ha : 800 m ³	= 16 ct/m ³	
variable Kosten		= 19 ct/m ³	
		<hr/>	
		= 35 ct/m ³	= 3,50 €/mm

Anlage mit Flachbrunnen und Pflanzenölantrieb

Festkosten	147,- €/ha : 800 m ³	= 18 ct/m ³	
variable Kosten		= 14 ct/m ³	
		<hr/>	
		= 32 ct/m ³	= 3,20 €/mm

Auswirkungen der Beregnung auf das Betriebsergebnis im Mittel der Jahre 1995 – 2004 unter Berücksichtigung der Gesamtkosten der Beregnung

	Kartoffeln	Winterroggen	Zuckerrüben	Braugerste
Ertrag dt/ha				
-beregnet ab 350 hPa (50 % nFk)	545	72	576	55
-unberegnet	408	52	426	35
Ertragsdifferenz dt/ha	137	20	150	20
Erlöse €/ha ¹⁾ -bereg. ab 350 hPa	3.999,-	576,-	3.362,-	633,-
-unberegnet	2.707,-	416,-	2.212,-	315,-
Zus.Kosten (Quote,Transp,Düng.)	276,-	47,-	380,-	26,-
Differenz €/ha	1.016,-	113,-	770,-	292,-
Zusatzwassermenge mm/ha	130	65	108	80
* 2,70 €/mm Gesamtkosten (Strom)	351,-	178,-	292,-	216,-
Beregnungskostenfreie Leistung €/ha	665,-	- 65,-	478,-	76,-

1) Unterstellt sind folgende Preise: 0,34 €/kg Stärke; 8,00 €/dt Roggen; Zuckerrüben beregnet mit 18,2 % Zucker 5,84 €/dt (A/B/Schnitzel), Zuckerrüben unberegnet mit 16,6 % Zucker 5,19 €/dt (A/B/Schnitzel); 11,50 €/dt Braugerste und 9,00 €/dt Futtergerste

Auswirkungen der Beregnung auf das Betriebsergebnis im Mittel der Jahre 1995 – 2004 unter Berücksichtigung der Gesamtkosten der Beregnung

	Kartoffeln	Winterroggen	Zuckerrüben	Braugerste
Ertrag dt/ha				
-beregnet ab 350 hPa (50 % nFk)	545	72	576	55
-unberegnet	408	52	426	35
Ertragsdifferenz dt/ha	137	20	150	20
Erlöse €/ha ¹⁾ -bereg. ab 350 hPa	3.999,-	576,-	3.362,-	633,-
-unberegnet	2.707,-	416,-	2.212,-	315,-
Zus.Kosten (Quote,Transp,Düng.)	276,-	47,-	380,-	26,-
Differenz €/ha	1.016,-	113,-	770,-	292,-
Zusatzwassermenge mm/ha	130	65	108	80
* 3,50 €/mm Gesamtkosten (Diesel)	455,-	228,-	378,-	280,-
Beregnungskostenfreie Leistung €/ha	561,-	- 115,-	392,-	12,-

1) Unterstellt sind folgende Preise: 0,34 €/kg Stärke; 8,00 €/dt Roggen; Zuckerrüben beregnet mit 18,2 % Zucker 5,84 €/dt (A/B/Schnitzel), Zuckerrüben unberegnet mit 16,6 % Zucker 5,19 €/dt (A/B/Schnitzel); 11,50 €/dt Braugerste und 9,00 €/dt Futtergerste