

Ökonomische Bewertung

In der Tabelle 13 ist der durchschnittliche jährliche **Deckungsbeitrag** (inkl. Düngerkosten, Bewertung der Leistung mit 100 € je t TM) für den Standort **Grabenegg** dargestellt. Der Mittelwert bzw. Erwartungswert für den Deckungsbeitrag aus der Simulation ist für alle *S. perfoliatum* Erntezeitvarianten gegenüber dem Mais deutlich geringer. Dies liegt vor allem an den hohen Bestandesbegründungskosten, die von den darauffolgenden neun Erntejahren getragen werden müssen. Die Kosten für die Bestandesbegründung müssten um ca. 50% geringer sein, um gegenüber dem Mais konkurrenzfähig zu sein.

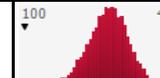
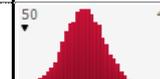
Eine späte Ernte bei *S. perfoliatum* erzielt gegenüber einer frühen Ernte ein geringfügig besseres Ergebnis. Eine frühe Ernte ermöglicht allerdings noch eine zweite Ernte im Herbst. Der Erwartungswert für den zusätzlichen Deckungsbeitrag durch diese Ernte liegt allerdings nur im schwach positiven Bereich. Die Diagramme in der Tabelle stellen die Schwankungsbreiten der Deckungsbeiträge bei 10.000 Simulationen dar.

Tabelle 13: Deckungsbeiträge (inkl. Düngerkosten) aus der Simulation für den Standort Grabenegg

Kultur	Diagramm	Min.	Mittelwert	Max.	5%	95%
Silphium EV_Spät		-157	-66	14	-109	-26
Silphium EV_Früh		-230	-128	4	-177	-76
Silphium ZV - 2. Ernte		26	31	36	28	33
Mais		374	442	491	414	468

Die Ergebnisse unter der Annahme, dass die Düngerkosten nicht berücksichtigt werden, sind in der Tabelle 14 ersichtlich. Die Tendenz ist ähnlich, nur ist bei zweimaliger Ernte (EV_früh + ZV - 2. Ernte) der Erwartungswert in Summe etwas höher als bei der Einschnitt-Variante.

Tabelle 14: Deckungsbeiträge (ohne Düngerkosten) aus der Simulation für den Standort Grabenegg

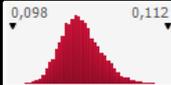
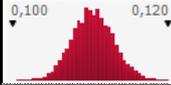
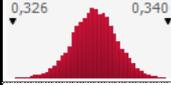
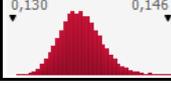
Kultur	Diagramm	Min.	Mittelwert	Max.	5%	95%
Silphium EV_Spät		141	264	371	206	318
Silphium EV_Früh		54	191	366	124	259
Silphium ZV - 2. Ernte		107	114	122	111	118
Mais		980	1 095	1 176	1 047	1 138

Die Kennzahl **Kosten je m³ Methan** wurde einerseits ohne Kosten für die Bestandesbegründung von *S. perfoliatum* gerechnet und andererseits ist die geringere Methanausbeute bei der Vergärung von *S. perfoliatum* berücksichtigt.

Diese Kennzahl soll Aussagen über die Konkurrenzfähigkeit einer bestehenden Anlage (Grenzkosten) zulassen. Es werden somit nur die variablen Kosten der Erntejahre simuliert. Die Tabelle 15 zeigt diesbezüglich die Ergebnisse (ohne Düngerkosten) für den Standort Grabenegg.

Es zeigt deutlich, dass die variablen Kosten einer Einschnitt-Variante von *S. perfoliatum* unter denen von Mais liegen. Der späte Erntetermin weist geringfügig niedrigere Kosten als der frühe Erntetermin auf. Eine zweite Ernte nach dem frühen Erntetermin verursacht hingegen Kosten in dreifacher Höhe.

Tabelle 15: Kosten je m³ Methan aus der Simulation für den Standort Grabenegg

Kultur	Diagramm	Min.	Mittelwert	Max.	5%	95%
Silphium EV_Spät		0,100	0,104	0,111	0,102	0,107
Silphium EV_Früh		0,101	0,111	0,120	0,107	0,115
Silphium ZV - 2. Ernte		0,327	0,333	0,340	0,330	0,336
Mais		0,131	0,137	0,146	0,134	0,141

Am Standort **Schönfeld** sind die errechneten Differenzen im **Deckungsbeitrag** ohne Düngerkosten (Abbildung 19) um einiges geringer, bedingt durch die im Vergleich zum Standort Grabenegg niedrigeren Maiserträge.

Auf diesem Standort erzielt die Ernte von *S. perfoliatum* im Juli wesentlich bessere Ergebnisse als die Ernte im September. In diesem Fall müssten die Bestandesbegründungskosten nur um rund 20% geringer sein, um mit Mais konkurrenzfähig zu sein.

Die Simulation einer zweiten Ernte nach der Ernte im Juli lässt keine bzw. nur eine geringfügige Erhöhung des Deckungsbeitrages erwarten. Die **Kosten je m³ Methan** liegen bei *S. perfoliatum* mit 8,6 bis 10,4 €Cent in ähnlicher Höhe wie beim Standort Grabenegg, bei Mais mit 15,2 bis 16,8 €Cent dagegen höher.

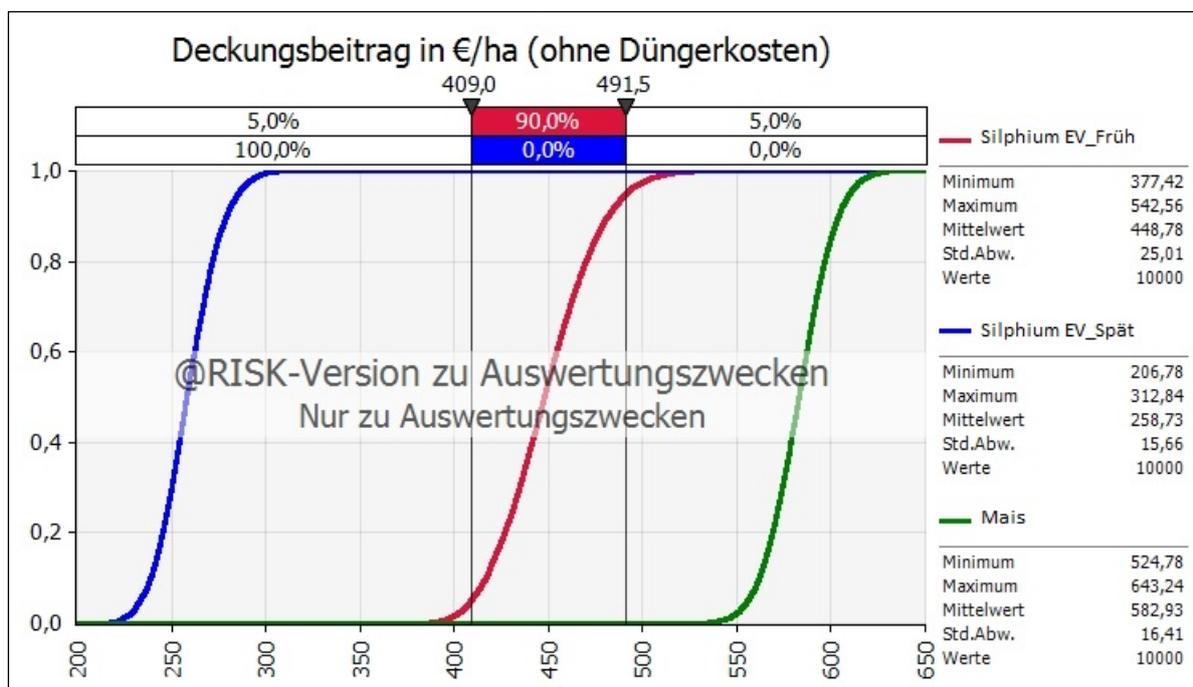


Abbildung 19: Verteilungsfunktion der Deckungsbeiträge von *S. perfoliatum* frühe Ernte, *S. perfoliatum* späte Ernte und Mais