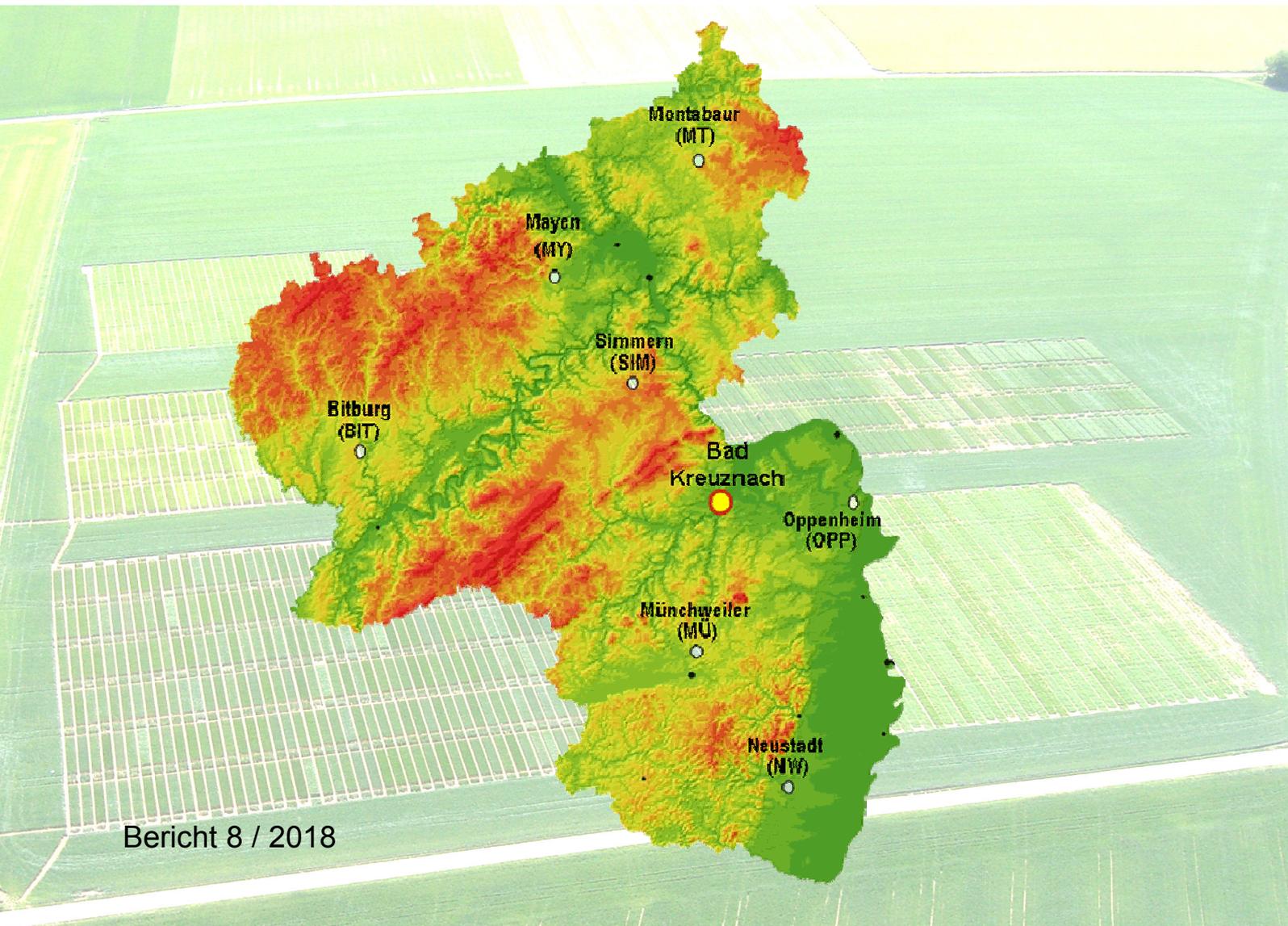




# VERSUCHSBERICHT Mais 2018





# **Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz**

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau  
Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)  
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

## **VERSUCHSBERICHT**

**MAIS**

**2018**

Versuchsserien:

Silomais-Sortenversuche - mittelfrüh (S46.3)  
Silomais-Sortenversuche - früh (S46.4)

Stand:08.01.2019

Bearbeiter: O. Lang, H. Frei, Dr. A. Anderl, M. Goetz,  
Herausgeber: Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück,  
Abt. Landwirtschaft  
Rüdesheimer Str. 60-68  
55545 Bad Kreuznach  
Tel. 0671 / 820 -0  
Internet: <http://www.pflanzenbau.rlp.de/>



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSEND BEWERTUNG DER MAISVERSUCHE 2018</b> .....	<b>7</b>
1.1	KÖRNERMAIS.....	7
1.2	SORTENEMPFEHLUNGEN KÖRNERMAIS 2019 .....	7
1.3	SILOMAIS-SORTENVERSUCHE 2018.....	10
1.4	SORTENEMPFEHLUNG SILOMAIS AUSSAAT 2019 .....	13
<b>2</b>	<b>ANBAU</b> .....	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>WITTERUNG</b> .....	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>ERGEBNISSE SILOMAIS-SORTENVERSUCHE MITTELFRÜH (S46.3)</b> .....	<b>22</b>
4.1	VERSUCHSORTE .....	22
4.2	SORTEN .....	24
4.3	ERTRÄGE UND QUALITÄTEN AUS RHEINLAND-PFALZ 2018 .....	25
4.4	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 2018 .....	33
4.5	ERTRÄGE UND QUALITÄTEN ÜBERREGIONAL, EINJÄHRIG/MEHRJÄHRIG .....	35
<b>5</b>	<b>ERGEBNISSE SILOMAIS-SORTENVERSUCHE FRÜH (S46.4)</b> .....	<b>43</b>
5.1	VERSUCHSORTE .....	43
5.2	SORTEN .....	45
5.3	ERTRÄGE UND QUALITÄTEN AUS RHEINLAND- PFALZ 2018 .....	46
5.4	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 2018 .....	53
5.5	ERTRÄGE UND QUALITÄTEN ÜBERREGIONAL, EINJÄHRIG/MEHRJÄHRIG .....	54



# 1 Zusammenfassende Bewertung der Maisversuche 2018

## 1.1 Körnermais

Die Versuchsergebnisse zu Körnermais sind im gemeinsamen Versuchsbericht der Länder Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz Körnermais der LTZ Augustenberg dokumentiert.

## 1.2 Sortenempfehlungen Körnermais 2019

		Empfehlung nach 3 Prüffahren		Empfehlung nach 2 Prüffahren		Vorläufige Empfehlung nach 1. Prüffahr	
Körnerreifezahl		Sorte	Vertrieb	Sorte	Vertrieb	Sorte	Vertrieb
Frühe Sorten (bis K 220)	190						
	200	KWS Stabil	KWS				
	210	Santimo	Stroetmann	P 7515	Pioneer		
		Sunshinos	Saaten-Un.				
	220	Davos	DSV				
LG 30222		LG					
Mittelfrühe Sorten (K230 – K 250)	230	KWS 2322	KWS				
	240	Luigi CS	Caussade	DKC 3441	Monsanto		
		P 8329	Pioneer	ES Inventive	Euralis		
				LG 30258	LG		
				Toutati CS	Caussade		
250	ES Asteroid	Euralis	RGT Planoxx	RAGT			
	P 8589	Pioneer	Rigoletto	Dehner			
Mittelspäte Sorten (K260 – K 290)	260	DKC 3939	Monsanto	MAS 24 C	Maisadour		
		Keltikus	KWS				
		P 8816	Pioneer				
	270	P 9234	Pioneer				
		RGT Conexxion	RAGT				
	280	Limanova	LG				
290	Futurixx	RAGT					

## Frühe Sorten

<b>KWS Stabil</b>	K 200 / S 200; sehr frühe Sorte, deren Kornertrag in den letzten beiden Versuchsjahren etwas unter dem Niveau der VRS blieb. Sie zeichnet sich über mehrere Jahre durch die höchsten Korntrockenmassegehalte im Prüfsortiment aus; Vertrieb: KWS;
<b>P 7515</b>	K 210 / S - ; zweijährig geprüfte Sorte, die jeweils Erträge und TS-Gehalte über dem Durchschnitt der VRS erreichte; Vertrieb: Pioneer;
<b>Santimo</b>	K 210 / ca. S 240; hat bereits in mehreren LSV-Jahren deutlich überdurchschnittliche Ertragswertzahlen erzielt. Die Sorte weist deutliches Stay-green auf. Vertrieb: Stroetmann;
<b>Sunshinos</b>	K 210 / S 210; liegt seit mehreren LSV-Jahren im Ertrag etwas unter dem Durchschnitt der VRS, zeigt dabei aber ebenso regelmäßig einen deutlichen Reifevorsprung. Laut BSA-Note und in den LSV besonders standfeste Sorte; Vertrieb: Saaten-Union;
<b>Davos</b>	K 220 / S 210; rangierte in drei LSV-Jahren jeweils unter den ertragsstärksten Sorten, hatte dabei aber unterdurchschnittliche TS-Gehalte der Körner; Vertrieb: DSV;
<b>LG 30222</b>	K 220 / S 210; übertraf 2018 bei der EWZ die etwa durchschnittlichen Ergebnisse der beiden Vorjahre. Die Sorte zeigt weder bei der Abreife noch bei der Standfestigkeit Schwächen. Vertrieb: Limagrain;

## Mittelfrühe Sorten

<b>KWS 2322</b>	K 230 / S - ; blieb in mehreren LSV-Jahren im Ertrag etwas unter dem Durchschnitt der VRS, zeichnete sich dabei aber durch gute TS-Gehalte und Standfestigkeit aus. 2018 erreichte der TS-Gehalt nur das Niveau der gut abreifenden VRS; Vertrieb: KWS;
<b>DKC 3441</b>	K 240 / S - ; in zwei LSV-Jahren zeigte sich ein leichter Ertragsrückstand zu den VRS, dafür waren Ausreife und Standfestigkeit der Sorte überdurchschnittlich; Vertrieb: Monsanto;
<b>ES Inventive</b>	K 240 / S - ; erreichte 2018 den Spitzenplatz des Sortiments bei Ertrag und EWZ nach etwa durchschnittlichen Ergebnissen im ersten LSV-Jahr 2017; Vertrieb: Euralis;
<b>LG 30258</b>	K 240 / S 240; in ihren zwei LSV-Jahren brachte die Sorte überdurchschnittliche Erträge bei leichten Abzügen in der Lagerzahl; Vertrieb: Limagrain;
<b>Luigi CS</b>	K 240 / S - ; hartmaisähnliche Sorte, die in den letzten drei LSV-Jahren leicht überdurchschnittliche Ertragswertzahlen erreichte; Vertrieb: Caussade;
<b>P 8329</b>	K 240 / S - ; in ihren drei LSV-Jahren 2016 bis 2018 jeweils deutlich überdurchschnittliche Ertragswertzahlen; Vertrieb: Pioneer;
<b>Toutati CS</b>	ca. K 240 / S - ; zweijährig geprüfte Sorte mit guten Erträgen und guter Standfestigkeit; gegenüber den sehr gut gereiften VRS blieb sie im TS-Gehalt der Körner 2018 etwas unterdurchschnittlich; Vertrieb: Caussade;
<b>ES Asteroid</b>	K 250 / S - ; bringt seit mehreren LSV-Jahren gut durchschnittliche Erträge und ist standfest; 2018 blieb der TS-Gehalt der Körner etwas unter dem Niveau der VRS; Vertrieb: Euralis;
<b>P 8589</b>	K 250 / ca. S 260; kam 2018 nicht ganz auf das hohe Niveau der Ertragswertzahlen, die in mehreren Vorjahren erreicht wurden; Vertrieb: Pioneer;
<b>RGT Planoxx</b>	K 250 / S - ; hat zwei LSV-Jahre absolviert, in denen mit ausgeglichenen Leistungen leicht überdurchschnittliche Ertragswertzahlen erreicht wurden; Vertrieb: RAGT;
<b>Rigoletto</b>	ca. K 250 / S 250; konnte wie schon 2017 auch in diesem Versuchsjahr sehr hohe Erträge erreichen; Abzüge sind bei der Lagerzahl zu machen, was auch in der BSA-Note für die Lagerneigung zum Ausdruck kommt; Vertrieb: Dehner;

## Mittelspäte Sorten

<b>DKC 3939</b>	K 260 / S - ; typischer Zahnmais mit dreijährig guten LSV-Erträgen und hohen TS-Gehalten; Vertrieb: Monsanto;
<b>Keltikus</b>	K 260 / S - ; brachte schon in vier LSV-Jahren überdurchschnittliche Erträge bei sehr hohen TS-Gehalten der Körner; Vertrieb: KWS;
<b>MAS 24 C</b>	K 260 / S 280; erreichte 2018 die höchste Ertragswertzahl im Sortiment nach einem nur leicht überdurchschnittlichen Ergebnis im vorhergehenden Jahr; Vertrieb: Maisadour;
<b>P 8816</b>	K 260 / S - ; hat drei LSV-Jahre mit sehr guten Ergebnissen absolviert; Vertrieb: Pioneer, wobei die Sorte hier auslaufend ist, aber Saatgut ist nach Firmenangaben noch erhältlich;
<b>P 9234</b>	K 270 / ca. S 280; kam 2018 beim Ertrag auf den Spitzenplatz im Sortiment, hatte dabei aber etwas niedrigere TS-Gehalte als die VRS; auch in den Vorjahren weit überdurchschnittlich; Vertrieb: Pioneer;
<b>RGT Connexion</b>	K 270 / S 280; zeigte sich in drei LSV-Jahren meist überdurchschnittlich in Ertrag und Abreife, im Jahr 2018 brach der Ertrag am Standort Orschweier aber deutlich ein; Vertrieb: RAGT;
<b>Limanova</b>	K 280 / S - ; erzielte mehrjährig sehr gute Ertragswertzahlen, wobei 2018 der Spitzenplatz des Jahres 2017 nicht wiederholt werden konnte; Vertrieb: Lima-grain;
<b>Futurixx</b>	K 290 / S - ; nach BSA-Note und in mehreren LSV-Jahren eine Spitzensorte im Ertrag, aber auch diese Sorte fiel im Jahr 2018 am Standort Orschweier im Ertrag deutlich zurück; Vertrieb: RAGT;

Ein schwieriges Maisjahr geht zu Ende.

Die Wetterextreme nehmen zu. Diese Aussagen können wir fast jeden Abend im Fernsehen hören oder sehen. Solange sie weit weg sind berühren sie uns nur marginal. Nur wenn man selbst betroffen ist, kann man erahnen was da auf uns zurollt. Mais ohne Kolben. So etwas gibt es nicht. Nicht in unseren Breiten. In diesem Jahr wurden wir eines besseren belehrt. Dabei fing doch eigentlich alles so gut an. Der Mais konnte meist unter idealen Bedingungen zeitig in den Boden gebracht werden. Bodenwasser stand ausreichend zur Verfügung und es war warm. Also, ideale Bedingungen. Selten zeigten sich die Maisbestände Mitte Juni so homogen und gut entwickelt wie in diesem Jahr. Doch ab Anfang Juli gab es die ersten Meldungen, Trockenstress, der Mais rollt die Blätter. Das Hoffen auf Regen war vielerorts vergebens. Von Mitte Juni bis Anfang August waren nennenswerte Niederschläge Fehlanzeige. Gerade dann wenn der Mais das meiste Wasser benötigt, zum Zeitpunkt der Blüte, war es absolute Mangelware. Es sind sicherlich nicht alle Regionen in unserem Land betroffen. In einigen Gebieten spricht man gar von einer normalen Maisernte. Nur wen es in diesem Jahr getroffen hat, den hat es hart getroffen. Ein weiteres Problem war die richtige Terminierung der Ernte. Heterogene Bestände, ohne Kolben, mit Kolben, unterschiedliche Kolbenausbildung, vertrocknete Teilflächen, all dies machte die Festlegung des richtigen Erntetermins fast unmöglich. Oft, das zeigen die Untersuchungen der Futtermittelprüfungen, wurde viel zu spät geerntet. Silagen mit TS-Gehalten über 40% sind in den seltensten Fällen lagerstabil. Das Risiko von Nacherwärmungen im Silostock kommt meist erst im kommenden Frühjahr zum Tragen. Eine kontinuierliche Überwachung ist dann unumgänglich.

### **Versuchsergebnisse und Sortenempfehlung**

Die extremen Witterungsbedingungen gingen auch am Versuchswesen nicht spurlos vorüber. Zahlreiche Versuche konnten nicht ausgewertet werden. Zum Teil wurden sie erst gar nicht geerntet oder die Streuung innerhalb eines Versuches war aufgrund der heterogenen Datenbasis oft so groß, dass eine fundierte Sortenbeurteilung hieraus nicht abgeleitet werden konnte. Allein aus rheinland-pfälzischen Versuchen eine Sortenempfehlung auszusprechen wäre fahrlässig. In solchen Extremjahren wird deutlich, wie wichtig und sinnvoll eine länderübergreifende Zusammenarbeit im Versuchswesen ist. Seit Jahren wird eine enge Zusammenarbeit im Silomaisbereich mit dem Land Hessen gepflegt. Im vergangenen Jahr mündete sie in eine gemeinsame Versuchsauswertung und Sortenempfehlung. Unter Hinzunahme von weiteren Versuchsergebnissen aus den benachbarten Bundesländern ist es auch in diesem kritischen Jahr gelungen eine für den Landwirt fundierte Sortenempfehlung zu erstellen.

### **Frühes Sortiment – S220**

Versuche, die in diese Auswertung eingeflossen sind, standen ausnahmslos im Anbaugebiet 6. Es umfasst die Höhenlagen von Hessen, Rheinland-Pfalz, NRW und Niedersachsen (Bergisches Land).

### **Versuchsergebnis 2018**

Insgesamt standen 24 Sorten im Sortiment. Neben den Verrechnungssorten, 4 Sorten im dritten-, 7 Sorten im zweiten- und 8 Sorten im ersten Prüfljahr. In Rheinland-Pfalz wurden noch 2 Sorten im Anhang mitgeführt. Auf die Kommentierung der Einzelergebnisse wird an dieser Stelle verzichtet. Kommentiert wird nur das Ergebnis der überregionalen Auswertung 2018 bzw. die Zusammenfassung der mehrjährigen Ergebnisse aus diesem Anbaugebiet. Im Trockenmasseertrag führen die Sorten KWS Laurencio, Amanova, Mantila, Ridley und Milkstar das Feld an. In einem solchen Jahr sicherlich auch ein Hinweis auf eine gewisse Stresstoleranz dieser Sorten. Negativ fiel in diesem Bereich die in den vergangenen Jahren empfohlenen Sorten KWS Stabil und ES Amazing auf. Die Spitzengruppe im Energieertrag wird neben den oben genannten Sorten um die Sorten Rancador und LG 31211 erweitert. Beide Sorten überzeugten mit einer überdurchschnittlichen Energiedichte gepaart mit hoher Verdaulichkeit. Im Stärkegehalt und hieraus resultierend dem Stärkeertrag gab es die größte Spreizung innerhalb des Sortimentes. Relativ 23% bzw. 32% trennten hier die beste von der schlechtesten Sorte. Dies ist sicherlich wiederum der Witterung geschuldet. Unterschiedliche Kolbenausbildungen an den einzelnen Standorten bedingt durch unterschiedliche Bodenwasserverhältnisse führen nun mal zu solchen Verwerfungen. Sie einfach zu ignorieren wäre der falsche Weg. Auch in diesem Qualitätskriterium beweisen die Sorten letztendlich ihre Stresstoleranz gegenüber Extremwetterlagen.

Sorten wie KWS Lorenzo, KWS Stefano; LG31211, Rancador; Mantilla, SY Talisman und Amavit bilden hier die Spitzengruppe. Bei den weiteren Qualitätsparametern, Energiedichte und Verdaulichkeit, liegen die LG Sorten 31227, 31211 und 30248, Stacey und Rancador an der Spitze. In dem Teilbereich Biogasausbeute und Biogasertrag, der seit dem vergangenen Jahr ebenfalls berichtet wird, liegt die Sorte Milkstar weit abgeschlagen vom Rest des Feldes. Der hohe Zuckergehalt dieser Sorte wirkt sich in der Formel zur Berechnung der Biogasausbeute besonders negativ aus. Die Spitze bilden hier die Sorten KWS Lorenzo und Amanova.

### **Überregionale Auswertung 2014-2018 AG6**

Um eine fundierte Sortenbewertung abgeben zu können, bedarf es immer einer Auswertung über mehrere Jahre. Nur so erzielt man eine hohe Sicherheit bei der Beurteilung der Sorten. Die beiden KWS Sorten Lorenzo und Stabil, liegen in dieser Auswertung in der Abreife deutlich vor dem Feld. Das Schlusslicht bilden die Sorten Milkstar, LG 30248 und Susetta. Sie fallen durch eine deutliche Reifeverzögerung auf. Die anderen Sorten liegen im Abreifeverhalten relativ dicht beieinander. Auf der Ertragsseite finden sich fast alle Sorten in der Spitzengruppe wieder, die auch in diesem Jahr überzeugten. Einzige Ausnahme die Sorte Ridley, sie fällt in der mehrjährigen Betrachtung etwas ab. Im Vergleich der Trockenmasse- und Energieerträge zeigt sich auch in der mehrjährigen Betrachtung der positive Effekt der höheren Energiedichte der Sorte Rancador. Die Spreizung der Versuchsergebnisse im Stärkegehalt fällt in der mehrjährigen Betrachtung deutlich geringer aus als im Versuchsjahr 2018. Dennoch hat sich in der Vorzüglichkeit der Sorten in diesem Qualitätssegment gegenüber der einjährigen Betrachtung kaum etwas verändert. Nur die Sorte Mantilla konnte sich nicht in der Spitzengruppe festsetzen. Auch in den weiteren Qualitätseigenschaften, Energiedichte und Verdaulichkeit, gab es keine Verschiebungen im Sortenranking. Sorten, die in solch extremen Jahren ihre Leistungsfähigkeit beweisen, enttäuschen auch unter „normalen“ Witterungsverhältnissen nicht.

### **Mittelfrühes Sortiment S230-S250**

Die Anbauregionen dieses Sortimentes stellen die Mittellagen von Hessen und Rheinland-Pfalz dar. Da die Zahl der ausgefallenen Versuche in diesem Segment besonders hoch war, wurden erstmals Versuche aus Baden- Württemberg und dem nördlichen Bayern mit in die Auswertung aufgenommen. Alle Standorte sind von den klimatischen Voraussetzungen her vergleichbar.

### **Überregionale Auswertung 2018**

Der Versuchsumfang in diesem Reifesegment ist, der Anbaubedeutung geschuldet, etwas größer. Insgesamt standen 28 Sorten in der Prüfung. Die Sorten Lindolfo KWS, Kartagos, Kalideas, und P8101 wurden 2018 nur in Rheinland-Pfalz geprüft. Somit ist die Datenbasis für diese Sorten relativ gering. Dies sollte bei der Interpretation der Daten berücksichtigt werden. Auf der Ertragsseite gab es in diesem Jahr einige Verschiebungen gegenüber den Vorjahren. Ertragsstarke Sorten brauchen ausreichende Niederschläge um ihr genetisches Ertragspotential voll auszuschöpfen. Fehlt dieses, schmilzt der Vorsprung dieser Sortentypen gegenüber den qualitätsbetonten Maissorten in sich zusammen. Sowohl im Trockenmasse- wie auch im Energieertrag führte die Sorte Benedictio KWS in diesem Jahr das Feld an. Sorten wie Amaroc oder Perley, die in den vergangenen Jahr mit in der Spitzengruppe lagen, konnte in diesem Jahr nicht unbedingt überzeugen. Ein Vergleich der Trockenmasse und Energieerträge zeigt auch in diesem Segment deutliche Sortenunterschiede. Die Sorte Neutrino, zweitbeste Sorte im Trockenmasseertrag, fällt im Energieertrag auf relativ 98,8 ab. Die Sorte Kalideas hingegen steigt von relativ 99,2 im Trockenmasseertrag auf 103,9 im Energieertrag. Unterschiedliche Vorzüglichkeiten der jeweiligen Sorte werden so besonders deutlich. Im Stärkegehalt sollten die hohen Werte der Sorte Kalideas nicht überbewertet werden. Sie beruhen wie schon erwähnt auf lediglich 2 Versuchsergebnissen. Ein dichtes Feld von Sorten mit hohen Stärkegehalten folgt. Zu nennen wären hier die Sorten Severeen, LG30258, LG30244, Amaroc, Rigoletto und Farmfire. Auffallend ist, dass sich sowohl S230, S240 als auch S250 Silomaissorten in dieser Gruppe befinden. Das Abreifeverhalten einer Sorte korreliert auch in diesem Jahr nicht zwangsläufig mit der Stärkeeinlagerung. In Punkto Energiedichte und Verdaulichkeit belegen die Sorten Kalideas, LG30258, LG30244, Severeen und Farmfire die vorderen Plätze. Im Bereich der Biogasproduktion liegt die Sorte Benedictio KWS klar vorne. Sowohl in der Biogasausbeute als auch im Biogasertrag belegt sie in diesem Jahr den 1. Platz.

## **Mehrfährig Auswertung Überregional 2014 - 2018**

Ebenso wie im frühen Bereich gilt auch hier: Erst der Blick auf die mehrjährigen Ergebnisse lässt eine fundierte Sortenbewertung zu. Im Trockenmasseertrag bilden wie schon in den Vorjahren die Sorten Neutrino und Amaroc das Spitzenduo gefolgt von den Sorten Charleen und Rigoletto. Im Energieertrag steht die Sorte Benedictio KWS auf Platz 1. Amaroc und Rigoletto schließen sich an, gefolgt von einer großen Gruppe von Sorten, die ertraglich alle über dem Mittel der Verrechnungssorten liegen. Die Sorten P8201, Severeen, Lindolfo KWS, Rigoletto, Farmfire, LG 30244 und 302558 sowie die Sorte Kartagos bilden die Spitzengruppe der Stärketypen. Stärkegehalt und Ertragsfähigkeit einer Sorte sollten aber immer ins Verhältnis gebracht werden. Ebenso sieht es mit der Energiedichte und der Verdaulichkeit aus; auch hier gilt es Sorten zu finden die sowohl auf der Ertragsseite als auch bei den Qualitätsparametern überzeugen. In diesem Sortiment sind es Benedictio KWS, Kalideas, LG30258, Farmfire und Severen.

### **Kriterien zur Sortenwahl**

Der Verwendungszweck der Maissilage ist neben der Leistungsfähigkeit einer Sorte ein wichtiges Kriterium bei der Sortenwahl. Im Bereich der Biogasproduktion stellt sich die Frage: Baue ich den Mais für den eigenen Betrieb an oder verkaufe ich ihn als Marktfrucht? Wird die Tonnage bezahlt oder bekomme ich für eine höhere Gasausbeute mehr Geld? In der Rindviehfütterung ist die Zielsetzung eine andere. Hier ist die Sortenwahl noch differenzierter zu betrachten. Neben dem Ertrag und den pflanzenbaulichen Aspekten spielen die Qualitätsparameter eine immer größere Rolle in der Entscheidungsfindung. Höhere Maisanteile in der Ration verlangen häufig nach anderen Sortentypen. Nicht unbedingt steht die Sorte mit dem höchsten Stärkegehalt in solchen Rationen im Vordergrund, sondern die Verdaulichkeit der Restpflanze tritt hier vermehrt in den Fokus. Eine Diskussion mit dem Fütterungsberater könnte hier durchaus wertvolle Impulse bei der Sortenwahl geben. Oberste Priorität bei der Sortenwahl bleibt aber nach wie die sichere Abreife einer Sorte. Bei weiterhin steigenden Temperaturen wird sich das Sortenspektrum in den Anbaugebieten zwar verschieben, an der Grundaussage, dass nur eine an die Region adaptierte Sorte ihr Leistungsniveau voll entfalten kann, ändert dies aber nichts.

### **Sortenempfehlung**

In der Sortenempfehlung wurden alle diese Aspekte berücksichtigt. Eine Empfehlung wurde ausgesprochen, wenn eine Sorte auf der Ertrags- oder Qualitätsseite relativ gesehen mindestens 102,5% über dem Mittel der Verrechnungssorten lag und andere agronomische Eigenschaften der Sorte dem nicht widersprachen. Im mittelfrühen Segment wurden keine Sorten für den Probeanbau nach einem Jahr empfohlen. Die erzielten Ergebnisse waren nicht überzeugend. Ein weiteres Prüffahr wird hier eine größere Sicherheit über die Sortenleistung bringen. Die Sorte Sympatico KWS stand in diesem Jahr nicht mehr in der Prüfung. Aufgrund der hervorragenden Ertragsergebnisse der Vorjahre bekommt sie für ein weiteres Jahr eine Anbauempfehlung für die Biomasseproduktion.

## 1.4

**Sortenempfehlung Silomais Aussaat 2019****frühes Sortiment - S220 (alphabetisch geordnet)**

Sorte	Eigenschaften	Verwendung
Mindestens 3 Prüffahre		
Keops S210/K---	Hochwachsende ertragreiche Sorte, in allen Ertragsparametern deutlich über dem Mittel liegend. Gute Qualitätseigenschaften.	Biomasse Fütterung
Stacey S220/K210	Kompakte, qualitätsbetonte Sorte. Hohe Stärkegehalte gepaart mit überdurchschnittlich guter Verdaulichkeit (BSA Note 7). Leichte Schwächen in der Ertragsleistung. Blattrich.	Fütterung
SY Talisman S220/S230	Stärkebetonter Silomais, gute Qualitätseigenschaften bei mittlerer Ertragsleistung	Fütterung
Nach 2 Prüffahren		
Amanova S210/K230	Ertragreiche stärkebetonte Sorte. In allen Qualitätsparametern über dem Mittel liegend	Fütterung Biomasse
KWS Lorenzo S200/K---	Ertragsstärkste Sorte im Sortiment. Sehr früh abreifend, stärkebetont. (mangelnde Saatgutverfügbarkeit!)	Fütterung Biomasse
LG31211 S210/K220	Kompakter Qualitätstyp. Ertraglich im Mittel liegend, hohe Werte in Stärkegehalt und Verdaulichkeit	Fütterung
Mantila S210/K230	Hochwachsende ertragreiche Sorte, mit mittleren Qualitätseigenschaften.	Fütterung
Milkstar ca. S220/K---	Ertragreiche Sorte mit deutlichen Defiziten im Stärkegehalt. In Maisbetonten Futtrationen zu bevorzugen.	Fütterung Bio- masse
Zum Probeanbau nach einem Versuchsjahr		
KWS Stefano S210/K220	Hochwachsende ertragreiche Sorte. Leichte Schwächen in der Jugendentwicklung. Hohe Stärkegehalte bei mittlerer Verdaulichkeit.	Fütterung
LG31227 S210/K220	Hochwachsende ertragreiche Sorte. In allen Qualitätsparametern deutlich über dem Mittel liegend	Fütterung
Rancador S210/K220	Ertragreichste Sorte im Energieertrag. Ausgeglichene Qualitätseigenschaften auf hohem Niveau	Fütterung Bio- masse

**mittelfrühes Sortiment S230-S250 (alphabetisch geordnet)**

<i>Sorte</i>	<i>Eigenschaften</i>	<i>Verwendung</i>
Mindestens 3 Prüffahre		
Amaroc S230/K---	Hochwachsende ertragreiche Sorte. Leichte Schwächen 2018. Hohe Stärkegehalte bei mittlerer Verdaulichkeit. Früh abreifend.	Fütterung Bio- masse
Charleen S240/K---	Hochertragreiche Sorte, bei mittleren Qualitätseigenschaften. Spät abreifend.	Biomasse Fütte- rung
Benedicto KWS S230/K230	Hochertragreiche Sorte, hohe Stärkegehalte gepaart mit her- vorragenden Werten in der Verdaulichkeit	Fütterung Bio- masse
Farmfire S230/K---	Ertragreicher Silomais, in allen Qualitätsparametern deutlich über dem Mittel liegend.	Fütterung
Kalideas S250/K---	Kompakter Qualitätstyp. Ertrag leicht über dem Mittel liegen. Sehr gute Werte in Stärkegehalt und Verdaulichkeit .	Fütterung
Lindolfo KWS S240/K---	Hochwachsend, im Mittel liegende Ertragsleistung. Höchst- werte im Stärkegehalt.	Fütterung
Sympatico KWS	Hochertragreiche Sorte, Qualitäten weit unter dem Mittel lie- gend	Biomasse
Nach 2 Prüffahren		
LG 30244 S230/K---	Kompakter Wuchs, leicht über dem Mittel legende Ertrags- leistung, sehr gute Qualitätseigenschaften	Fütterung
LG30258 S240/K240	Hochwachsender Qualitätstyp, leicht über dem Mittel legende Ertragsleistung, top Qualitäten	Fütterung
Neutrino S240/S---	Hochertragreiche Sorte mit deutlichen Schwächen im Stärke- gehalt und in der Verdaulichkeit.	Biomasse
Rigoletto S250/K---	Ertragsstarke, ausgeglichene Sorte. Hohe Stärkegehalte mit im Mittel liegender Verdaulichkeit	Fütterung Bio- masse
Severeen S230/K230	Hochwachsender Qualitätstyp, leicht über dem Mittel legende Ertragsleistung, Höchstnoten in Stärkegehalt und Verdaulich- keit	Fütterung

## Sortenempfehlung Silomais, Anbaujahr 2019

Einstufung nach den mehrjährigen WP/EU/LSV Ergebnissen aus den Anbaubereichen 6 (Höhegebiete) und den Mittellagen Hessen und Rheinland-Pfalz (Bewertung der Sorten nur innerhalb der Sortimente)

Silo reife zahl	Empfehlung nach mind. 3 Prüffahren									Empfehlung nach 2 Prüffahren							Empfehlung Probeanbau nach 1 Prüffahr											
	Abreife	TM-Ertrag	Energieertrag	Biogasertrag	Stärkegehalt	Energiedichte	Verdaulichkeit	Biogasausbeute	Abreife	TM-Ertrag	Energieertrag	Biogasertrag	Stärkegehalt	Energiedichte	Verdaulichkeit	Biogasausbeute	Abreife	TM-Ertrag	Energieertrag	Biogasertrag	Stärkegehalt	Energiedichte	Verdaulichkeit	Biogasausbeute				
Frühe Sorten (bis S 220)	200									KWS Laurentio (F/B)	+++	++(+)	+++	+++	+++	+	o	++										
	210	Keops (F/B)	++	++	++	+++	+	+	o	+	Amanova (F/B)	++	++	++	+++	++	+	o	++	KWS Stefano (F)	+	+	++	+	+++	+	+	+
											LG 31.211 (F)	+	o	+	+	+++	+	++	+	LG 31227 (F)	-	+	++	o	++(+)	+	++	o
											Mantila (F)	+	++	+(+)	o	+	o	o	(o)	Rancador (F/B)	+	+(+)	+++	+	++	++	++	+
	220	Stacey (F)	-	-	-	-	++	+	+	-	Milkstar (F/B)	-	++	++	-	-	+	+	-									
SY Talisman (F)		o	-	-	-	++(+)	o	o	-																			
Mittefrühe Sorten (S 230 - S 250)	230	Amaroc (B/F)	+++	+++	++	+++	++	++	o	o	LG 30244 (F)	++	o	+	+	+++	+	+	++									
		Benedictio KWS (F/B)	+++	+	++	+++	++	++	+	+++	Severeen (F)	++	o	+	o	+++	+	++	+									
		Famfire (F)	+	o	+	++	+++	+	+	++																		
	240	Charleen (B/F)	o	++	+	++	+	-	o	+	LG30258 (F)	++	o	+	+	+++	+	++	+									
		Lindolfo KWS (F)	++	o	o	+	+++	+	+	+	Neutrino (B)	+	+++	+	++	-	-	-	o									
	250	Kalideas (F)	+	o	+	++	++	++	++	+++	Rigoletto (F/B)	+	++	++	+++	+++	o	+	++									
		Sympatico KWS (B)	o	+++	++	+++	-	-	-	o																		

Im mittelspäten Sortenspektrum werden in Rheinland-Pfalz zur Zeit keine Sortenprüfungen durchgeführt.

Eine Sortenempfehlung wird aus diesem Grunde nicht mehr ausgesprochen.

### Zeichenerklärung

— = schwach (rel. <94), -- = mäßig (rel. 94,0-96,0), - = unterdurchschnittlich (rel.96,1-98,0), O = durchschnittlich (rel.98,1-100,0)

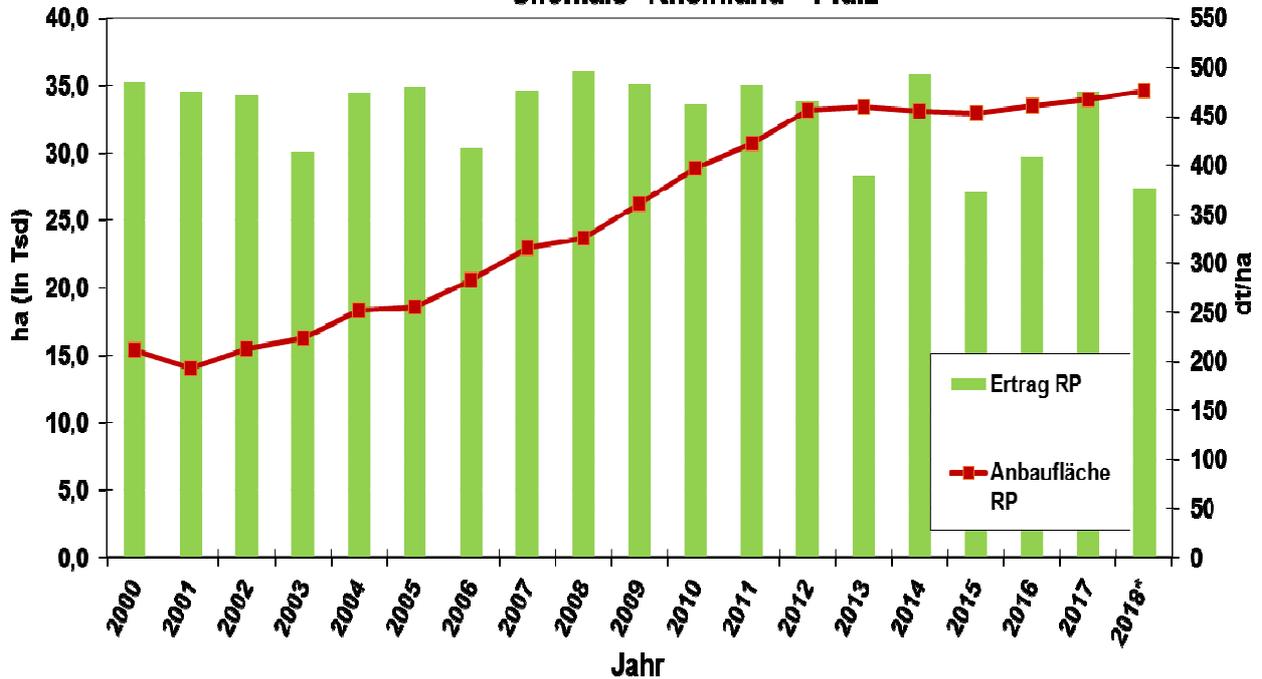
+ = gut (rel.100,1-102,0), ++ = sehr gut (rel. 102,1-104), +++ = vorzüglich (rel.>104,1)

(F) = Empfehlung zu Futterzwecken, (B) = Empfehlung zur Biomasseproduktion, (F/B) oder (B/F) = Empfehlung für beide Nutzungsrichtungen



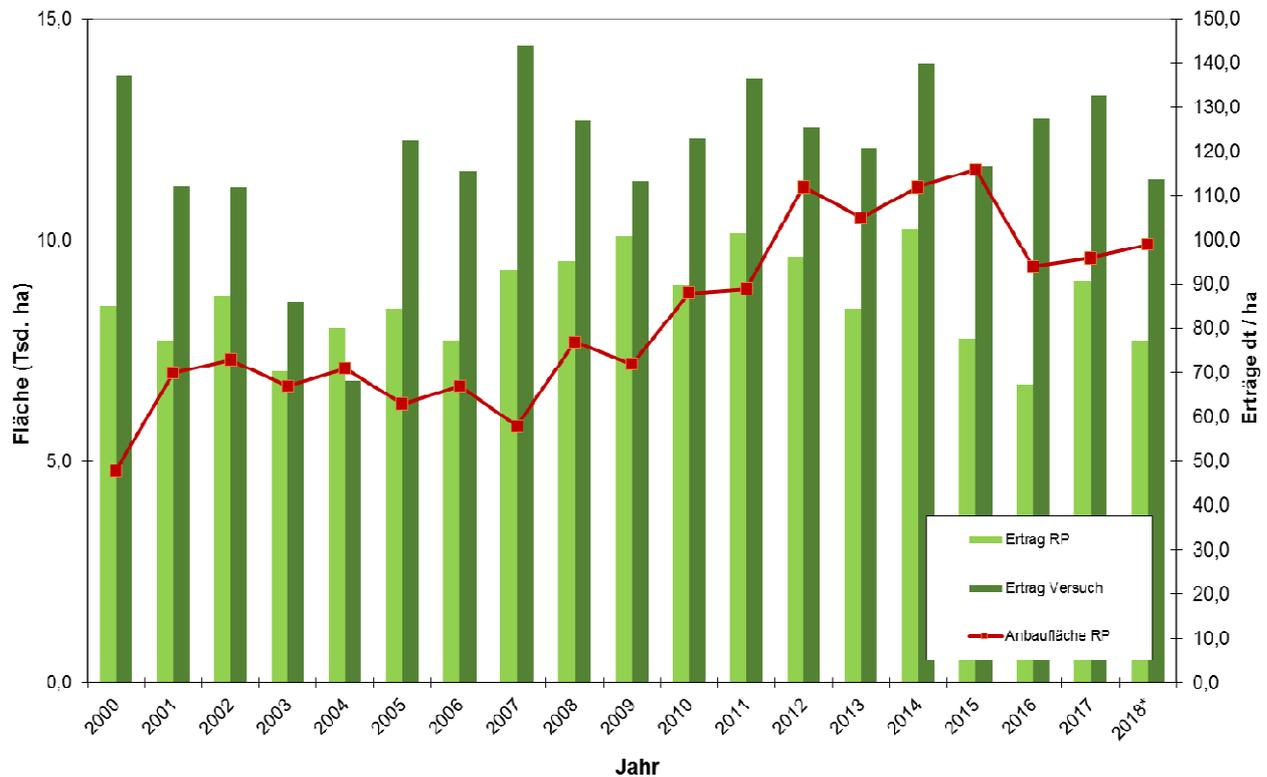
## 2 Anbau

### Anbaufläche und Ertrag von Silomais Rheinland - Pfalz



Bei Datenlieferung ist folgende Copyright zu beachten: (c) Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz Für nicht gewerbliche Zwecke sind Vervielfältigung und unentgeltliche Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet. Die Verbreitung, auch auszugsweise, über elektronische Systeme/Datenträger bedarf der vorherigen Zustimmung. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

### Körnermais Erträge und Fläche Rheinland - Pfalz

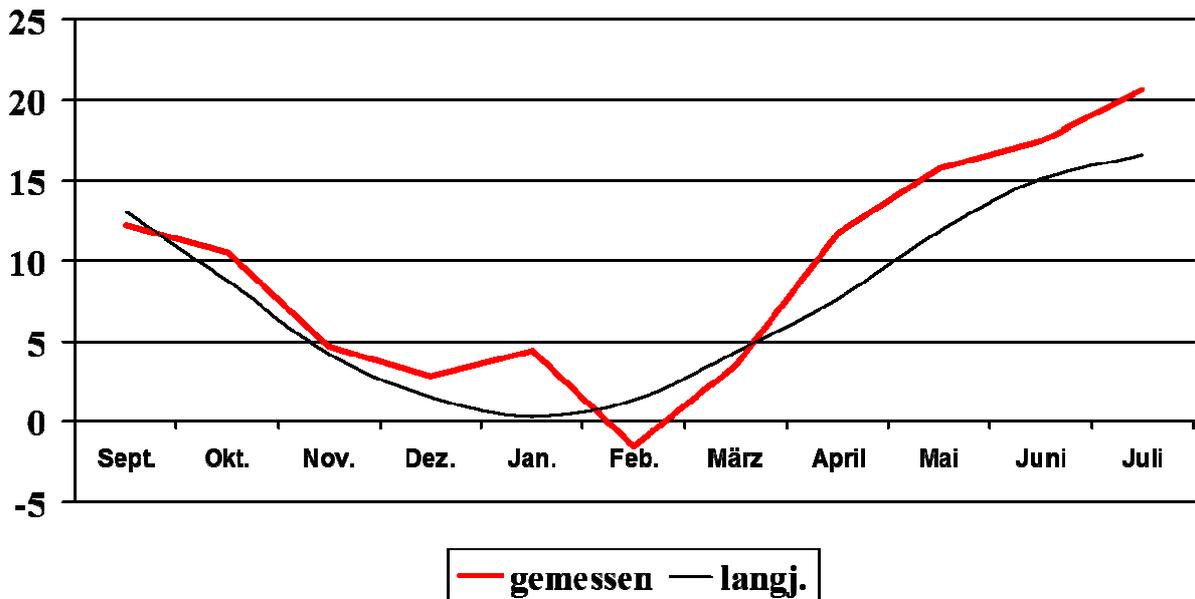


Bei Datenlieferung ist folgende Copyright zu beachten: (c) Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz Für nicht gewerbliche Zwecke sind Vervielfältigung und unentgeltliche Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet. Die Verbreitung, auch auszugsweise, über elektronische Systeme/Datenträger bedarf der vorherigen Zustimmung. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

### 3 Witterung

#### Temperaturen Station Wiersdorf (BIT) September 2017 bis Juli 2018

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

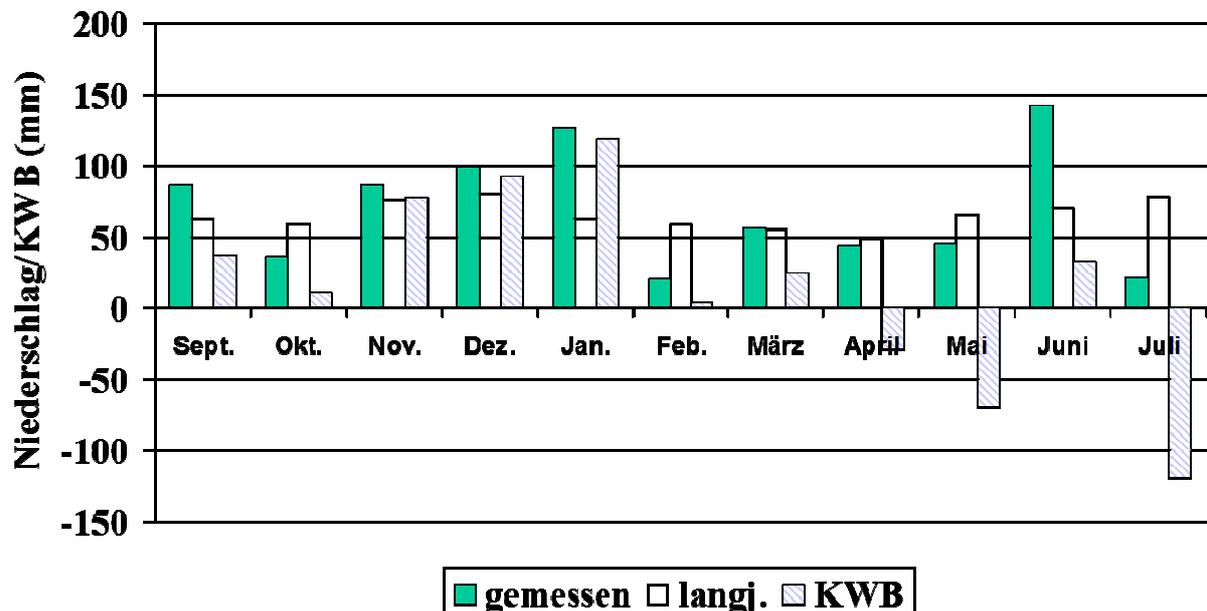


#### Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

##### Station Wiersdorf (BIT)

##### September 2017 bis Juli 2018

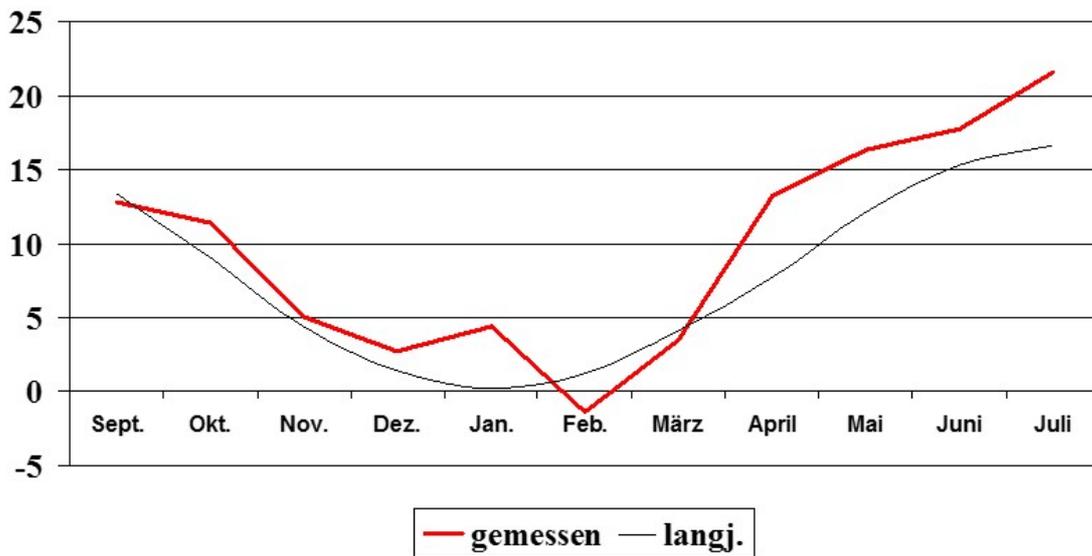
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



## Temperaturen Station Grenzau (MT)

September 2017 bis Juli 2018

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

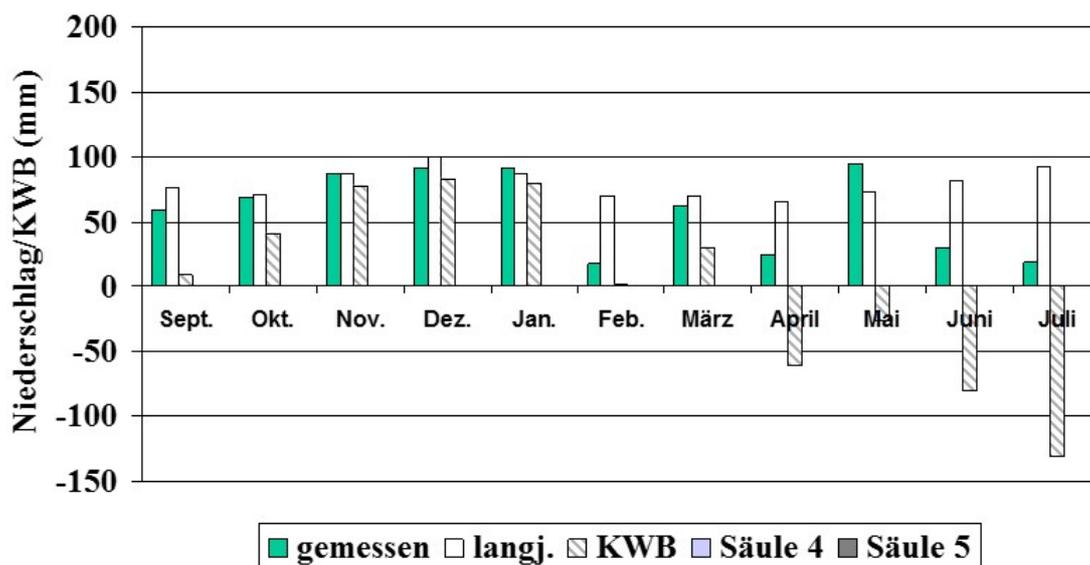


## Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Grenzau (MT)

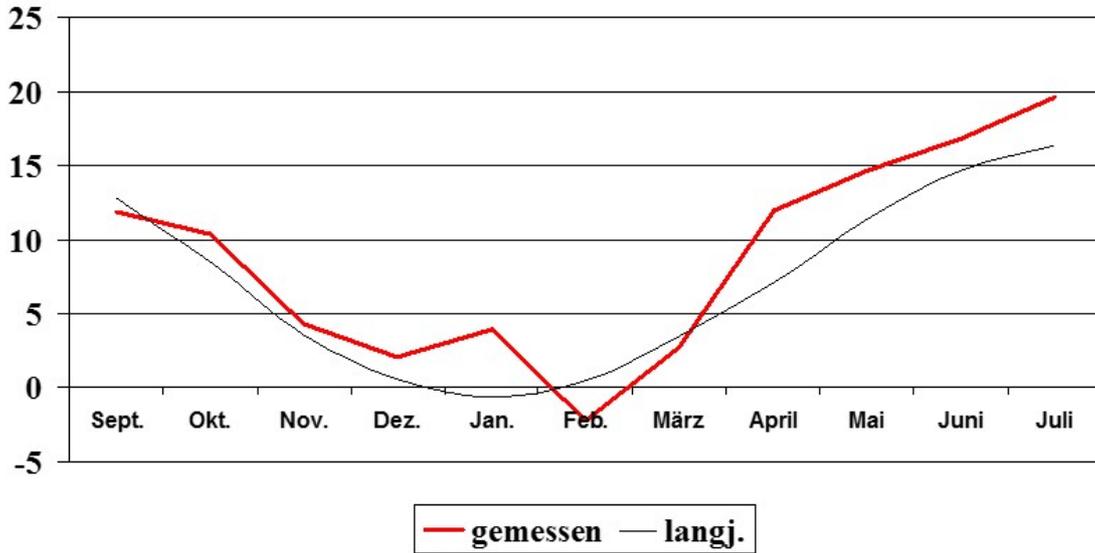
September 2017 bis Juli 2018

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



## Temperaturen Station Wahlbach (SIM) September 2017 bis Juli 2018

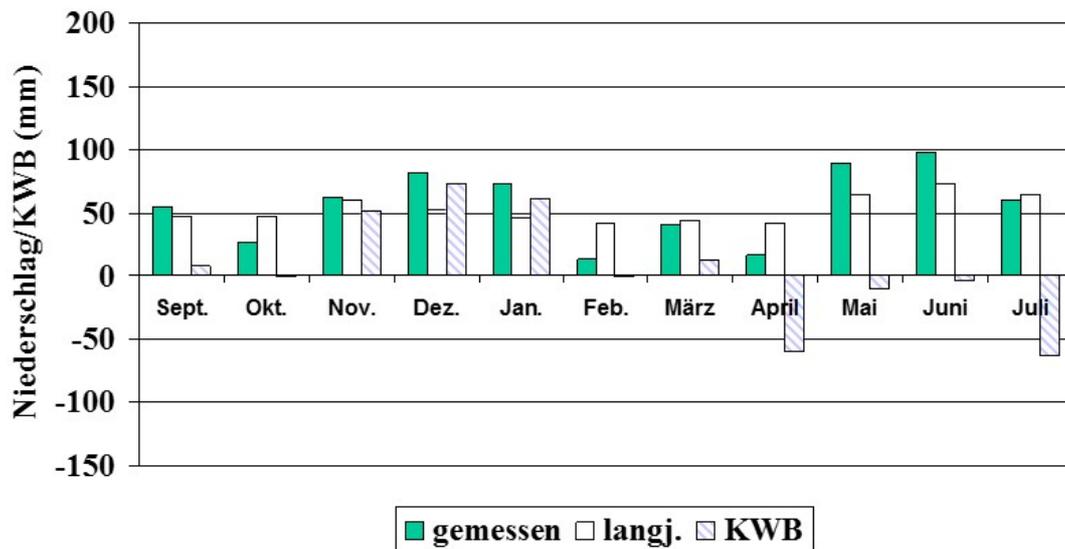
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



## Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Wahlbach (SIM)

September 2017 bis Juli 2018

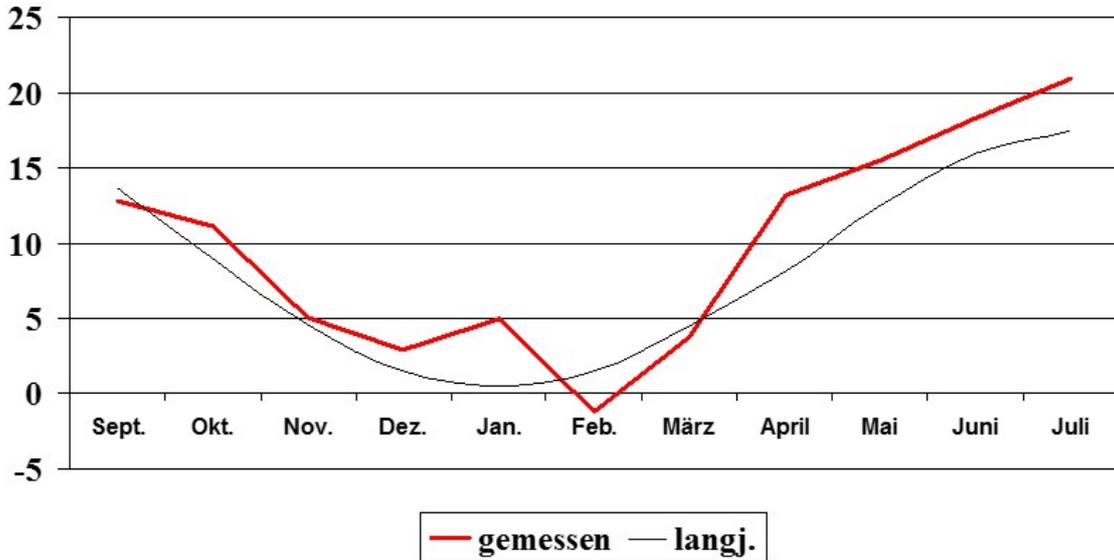
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



## Temperaturen Station Morlautern (MÜ)

September 2017 bis Juli 2018

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

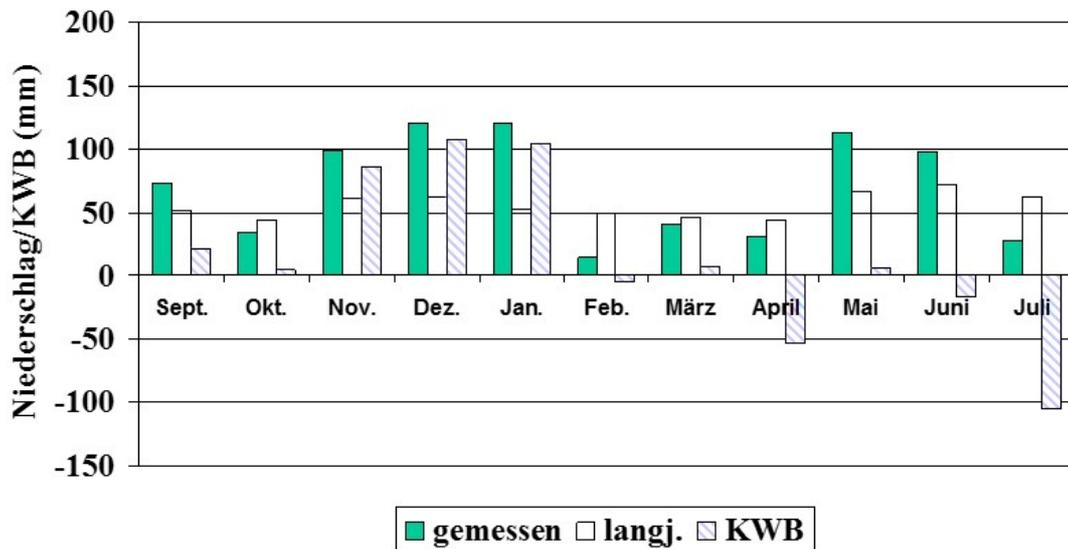


## Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Morlautern (MÜ)

September 2017 bis Juli 2018

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



## 4 Ergebnisse Silomais-Sortenversuche mittelfrüh (S46.3)

### 4.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
BIT / Bergweiler	310	770	8.2	20.04.2018	10.08.2018	Triticale, Wint
MT / Staudt	240	820	8.1	02.05.2018	06.09.2018	Mais (Silonutzu
MÜ / Gonbach	300	690	8.8	24.04.2018	21.08.2018	Gerste, Winter-

Ort	Boden art	Boden typ	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100 g Boden	K <sub>2</sub> O
					0-30	30- 60	60- 90	0-90		
BIT / Bergweiler	SL	Braunerde	50	5.4	39	17		56	16	12
MT / Staudt	L	Braunerde	40	5.7	37	20		57	19	30
MÜ / Gonbach	SL	Braunerde	60	6,1	26	26		52	18	31

Standort BIT / Bergweiler wegen Trockenheit nicht auswertbar.

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
				N	P	K
MT / Montabaur		Düngung				
	30.04.18	Gülle/Gärrest		120	55	135
	02.05.18	Diammonphosphat		27	69	
	15.05.18	Kalkammonsalpeter		50		
		Pflanzenschutz				
	18.05.18	MaisTer power	0.75			
	18.05.18	Aspect	0.75			
	22.05.18	MaisTer power	0.75			
	22.05.18	Aspect	0.75			
MÜ / Gonbach		Düngung				
	23.04.18	Kalkammonsalpeter		135		
	24.04.18	Diammonphosphat		27	69	
		Pflanzenschutz				
	28.05.18	Calaris	1.2			
	28.05.18	Peak	0.015			
	28.05.18	Arrat	0.2			
	28.05.18	Dash E. C.	1.0			
	13.06.18	Trichogramma				

## 4.2

## Sorten

	Ken-Nr.	Sorte	SRZ	KRZ	Prüfjahre	Züchter / Vertrieb
1	M 13372	ES Metronom	S 240	K 240	>3	Euralis
2	M 14201	LG 30258	S 240	K 240	2	Limagrain
3	M 14449	Figaro	S 250	K 250	3	KWS
4	M 14198	Perley	S 250	K 250	3	Advanta
5	M 14203	Charleen	S 240	-	3	Advanta
6	M 14398	Benedictio KWS	S 230	K 230	3	KWS
7	M 14403	Agro Janus	S 250	-	3	Agromais
8	M 14408	Lindolfo KWS	S 240	-	3	KWS
9	M 14420	Kartagos	S 230	-	3	KWS
10	M 14421	Amaroc	S 230	-	3	Agromais
11	M 14446	Kalideas	S 250	-	3	KWS
12	M 14668	Severeen	S230	K230	2	Advanta
13	M 14669	LG 30244	S230	K230	2	Limagrain
14	M 14827	Neutrino	S240	-	2	Saaten-Union
15	M 15028	Rigoletto	S 250	-	2	Dehner
16	M 15007	Quentin	S 240	-	2	Dehner
17	M 15178	DKC 2788	S230	K210	1	Monsanto
18	M 15203	LG 31256	S250	K240	1	Limagrain
19	M 15221	ES Joker	S250	K240	1	Euralis
20	M 15225	ES Tourmaline	S240	-	1	Euralis
21	M 15260	Bernardino	S240	-	1	KWS
22	M 15262	KWS Fabiano	S230	K230	1	KWS
23	M 15264	Vitalico	S240	K240	1	KWS
24	M 15277	Paratico	S250	-	1	KWS
25	M 15422	DKC 3568 *	S230	K250	1	Monsanto
Anhang						
26	M 13890	P 8201	S 240	-	>3	Pioneer
27	M 13976	SY Welas	S 230	-	>3	Syngenta
28	M 13743	Farmfire	S 230		>3	FarmSaat

\*EU Aufsteiger 2017

## MT / Staudt

Sorten	Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)				
	Trocken- masse ertrag	Energie ertrag	Stärke ertrag	Bio- gaser- trag	TS Ge- halt	Energie dichte	Stärke Gehalt	ELOST	Biogas ausbeute
ES Metronom	102	101	92	103	99	99	90	98	101
LG 30258	98	100	101	99	99	101	103	102	101
Figaro	100	99	107	99	102	99	107	100	99
Perley	102	102	101	106	96	100	99	103	104
Charleen	102	100	109	100	99	98	107	101	98
Benedictio KWS	104	106	112	111	105	103	108	103	107
Agro Janus	97	95	101	98	104	98	104	98	101
Lindolfo KWS	96	94	101	93	104	99	105	100	98
Kartagos	100	98	107	101	107	98	106	100	101
Amaroc	100	101	123	101	105	102	123	106	101
Kalideas	101	108	136	104	102	106	134	110	103
Severeen	99	102	129	95	103	103	131	108	97
Neutrino	110	113	135	109	100	103	123	107	99
Rigoletto	105	110	140	113	101	105	133	108	107
Quentin	100	104	113	106	101	104	113	105	106
DKC 2788	97	95	92	101	103	98	94	99	104
LG 31256	99	98	95	104	101	99	96	99	105
ES Joker	98	98	92	109	103	100	93	97	111
ES Tourmaline	99	100	94	103	98	101	94	100	103
Bernardino	96	95	101	106	108	98	105	97	111
KWS Fabiano	95	92	93	95	99	97	98	98	100
Vitalico	102	99	102	104	102	97	100	98	103
Paratico	94	96	112	96	103	102	118	104	102
DKC 3568 *	105	105	109	111	105	100	103	101	105
P 8201	99	97	98	105	107	98	99	99	106
SY Welas	107	106	112	110	102	99	104	100	102
Farmfire	100	107	130	102	96	106	129	109	101
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	<b>171,1</b>	<b>111,3</b>	<b>46,9</b>	<b>13944,3</b>	<b>44,8</b>	<b>6,5</b>	<b>27,4</b>	<b>66,2</b>	<b>858,9</b>
	dt/ha	GJ NEL/ha	dt/ha	m <sup>3</sup> / ha	%	MJ NEL/ kgTM	%	%	l/kg oTM
GD rel.	8	9	13	9	5	2	8	3	5

VRS: 2018: ES Metronom, LG 30258, Figaro

Sorte LG 30244 nicht auswertbar wegen Wildschweinschaden.

**MÜ / Gonbach**

Sorten	Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)				
	Trocken- masse- ertrag	Energie- ertrag	Stärke- ertrag	Bio- gaser- trag	TS Gehalt	Energie- dichte	Stärke- Gehalt	ELOST	Biogas- ausbeute
ES Metronom	101	101	92	98	94	100	91	98	97
LG 30258	103	105	107	104	104	101	104	103	101
Figaro	96	95	101	98	101	99	105	98	101
Perley	100	100	98	104	101	100	98	102	104
Charleen	99	94	103	99	103	94	103	96	100
Benedictio KWS	103	107	109	110	106	103	105	104	106
Agro Janus	100	98	95	98	99	98	95	98	98
Lindolfo KWS	100	102	104	105	105	102	104	103	105
Kartagos	100	96	95	104	103	96	94	96	104
Amaroc	99	100	107	109	106	101	108	101	110
Kalideas	99	104	106	101	98	105	107	106	102
Severeen	96	98	98	94	101	102	102	105	98
LG 30244	103	106	110	107	98	103	106	106	104
Neutrino	109	105	104	110	103	96	95	96	100
Rigoletto	96	97	92	98	98	101	96	104	103
Quentin	103	105	105	106	100	102	103	102	104
DKC 2788	98	98	95	100	103	99	96	99	102
LG 31256	99	97	91	102	99	98	92	99	103
ES Joker	101	100	90	108	103	99	89	97	107
ES Tourmaline	94	96	95	97	100	102	101	101	103
Bernardino	103	101	100	109	108	98	97	96	105
KWS Fabiano	100	98	97	102	101	98	98	100	102
Vitalico	100	100	99	106	98	101	100	101	106
Paratico	101	104	98	105	103	103	98	103	104
DKC 3568 *	102	101	101	108	109	99	99	99	106
P 8201	94	94	104	98	106	100	111	101	104
SY Welas	100	101	115	102	106	101	115	103	101
Farmfire	104	107	104	109	101	102	100	103	105
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	214,5	134,0	55,4	16886	39,3	6,2	25,8	63,1	829
	dt/ha	GJ NEL/ha	dt/ha	m <sup>3</sup> / ha	%	MJ NEL/ kgTM	%	%	l/kg oTM
GD rel.	8	9	11	10	5	3	8	4	5

VRS: 2018: ES Metronom, LG 30258, Figaro

**Mittel 2018 (2 Orte)**

Sorten	Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)				
	Trocken- masse- ertrag	Energie- ertrag	Stärke- ertrag	Bio- gas- ertrag	TS Gehalt	Energie- dichte	Stärke Gehalt	ELOST	Biogas ausbeute
ES Metronom	101	101	92	100	97	100	90	98	99
LG 30258	101	102	104	102	101	101	103	103	101
Figaro	98	97	104	98	102	99	106	99	100
Perley	101	101	100	105	98	100	98	103	104
Charleen	100	97	106	99	101	97	106	99	99
Benedictio KWS	103	106	110	110	105	103	107	103	107
Agro Janus	98	96	98	98	102	98	100	98	100
Lindolfo KWS	98	98	102	99	104	100	105	101	101
Kartagos	100	97	101	102	105	97	101	98	102
Amaroc	99	101	115	105	105	101	117	104	105
Kalideas	100	106	122	103	100	106	123	109	103
Severeen	97	100	114	95	102	103	119	107	97
LG 30244	(103)	(106)	(110)	(107)	(98)	(103)	(106)	(106)	(104)
Neutrino	109	109	121	110	101	100	111	102	100
Rigoletto	101	104	118	106	100	103	118	106	105
Quentin	101	104	109	106	100	103	109	103	105
DKC 2788	98	96	93	100	103	98	95	99	103
LG 31256	99	98	93	103	100	99	94	99	104
ES Joker	99	99	91	108	103	100	92	97	109
ES Tourmaline	97	98	95	100	99	101	97	100	103
Bernardino	100	98	101	107	108	98	101	97	108
KWS Fabiano	97	95	95	98	100	97	98	99	101
Vitalico	101	99	101	105	100	98	100	100	104
Paratico	97	100	106	101	103	102	109	104	103
DKC 3568 *	104	103	105	109	107	99	101	100	105
P 8201	97	96	101	102	106	99	104	100	105
SY Welas	104	104	114	106	104	100	109	101	102
Farmfire	104	108	117	107	97	104	114	106	103
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	189,7	121,0	50,5	15205	42,4	6,39	26,7	64,9	846,1
	dt/ha	GJ NEL/ha	dt/ha	m <sup>3</sup> / ha	%	MJ NEL/ kgTM	%	%	l/kg oTM
GD rel.	6	7	19	8	4	3	19	5	5

VRS: 2018: ES Metronom, LG 30258, Figaro

## Mehrfährig Auswertung Rheinland-Pfalz

Sorte	Trockenmasseerträge (relativ %)			Energieerträge (relativ %)		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)
ES Metronom	101	101	104	101	101	102
LG 30258	101	105		102	103	
Figaro	98	101	101	97	100	97
Perley	101	105	103	101	104	102
Charleen	100	106	101	97	101	96
Benedictio KWS	103	101	103	106	105	104
Agro Janus	98	99	98	96	97	98
Lindolfo KWS	98	103	107	98	103	106
Kartagos	100	102	103	97	101	103
Amaroc	99	107	107	101	106	106
Kalideas	100	100	97	106	102	99
Severeen	97	98		100	95	
LG 30244 *	(103)	96		(106)	95	
Neutrino	109	108		109	106	
Rigoletto	101	104		104	101	
Quentin	101	101		104	100	
DKC 2788	98			96		
LG 31256	99			98		
ES Joker	99			99		
ES Tourmaline	97			98		
Bernardino	100			98		
KWS Fabiano	97			95		
Vitalico	101			99		
Paratico	97			100		
DKC3568	104			103		
P 8201	97	95	99	96	95	99
SY Welas	104	104	98	104	103	94
Farmfire	104	103	106	108	104	109
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	<b>189,7</b>	<b>203,7</b>	<b>219,0</b>	<b>121,0</b>	<b>145,3</b>	<b>152,3</b>
	<b>dt//ha</b>	<b>dt//ha</b>	<b>dt//ha</b>	<b>GJ NEL/ha</b>	<b>GJ NEL/ha</b>	<b>GJ NEL/ha</b>
GD rel.	6	5	10	7	6	11

VRS: 2016: Torres, Grosso, LG 30252  
2017: Torres, ES Metronom, SY Kardona  
2018: ES Metronom, LG 30258, Figaro

\* nur ein Ort in 2018

	Stärkeertrag (relativ %)			TS-Gehalt Gesamtpflanze (relativ %)		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)
ES Metronom	92	93	95	97	98	100
LG 30258	104	94		101	99	
Figaro	104	106	95	102	99	104
Perley	100	98	94	98	99	103
Charleen	106	100	88	101	100	100
Benedictio KWS	110	105	100	105	111	105
Agro Janus	98	99	99	102	101	105
Lindolfo KWS	102	112	116	104	107	111
Kartagos	101	110	115	105	106	110
Amaroc	115	109	107	105	109	110
Kalideas	122	98	93	100	101	95
Severeen	114	90		102	108	
LG 30244 *	(110)	94		(98)	108	
Neutrino	121	108		101	96	
Rigoletto	118	108		100	101	
Quentin	109	108		100	101	
DKC 2788	93			103		
LG 31256	93			100		
ES Joker	91			103		
ES Tourmaline	95			99		
Bernardino	101			108		
KWS Fabiano	95			100		
Vitalico	101			100		
Paratico	106			103		
DKC3568	105			107		
P 8201	101	106	101	106	109	106
SY Welas	114	112	95	104	109	108
Farmfire	117	110	109	97	104	107
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	<b>50,5</b>	<b>67,4</b>	<b>66,9</b>	<b>42,4</b>	<b>34,0</b>	<b>37,3</b>
	<b>dt//ha</b>	<b>dt//ha</b>	<b>dt//ha</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
GD rel.	19	9	15	4	3	9

VRS: 2016: Torres, Grosso, LG 30252  
2017: Torres, ES Metronom, SY Kardona  
2018: ES Metronom, LG 30258, Figaro

\* nur ein Ort in 2018

	Energiegehalt (relativ %)			Stärkegehalt (relativ %)		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)
ES Metronom	100	100	98	90	92	92
LG 30258	101	98		103	90	
Figaro	99	99	97	106	105	94
Perley	100	99	99	98	93	91
Charleen	97	96	95	106	95	87
Benedictio KWS	103	104	101	107	103	98
Agro Janus	98	98	99	100	101	102
Lindolfo KWS	100	100	99	105	109	108
Kartagos	97	100	100	101	108	112
Amaroc	101	99	99	117	101	100
Kalideas	106	102	102	123	98	96
Severeen	103	98		119	92	
LG 30244 *	(103)	99		(106)	98	
Neutrino	100	98		111	100	
Rigoletto	103	97		118	104	
Quentin	103	99		109	107	
DKC 2788	98			95		
LG 31256	99			94		
ES Joker	100			92		
ES Tourmaline	101			97		
Bernardino	98			101		
KWS Fabiano	97			98		
Vitalico	98			100		
Paratico	102			109		
DKC3568	99			101		
P 8201	99	100	100	104	111	103
SY Welas	100	99	97	109	107	97
Farmfire	104	101	103	114	106	104
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	<b>6,39</b>	<b>7,14</b>	<b>6,95</b>	<b>26,7</b>	<b>33,1</b>	<b>30,5</b>
	<b>MJ NEL/kg</b>	<b>MJ NEL/kg</b>	<b>MJ NEL/kg</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
GD rel.	3	2	3	19	7	10

VRS: 2016: Torres, Grosso, LG 30252  
2017: Torres, ES Metronom, SY Kardona  
2018: ES Metronom, LG 30258, Figaro

\* nur ein Ort in 2018

	Enzymlösliche organische Substanz in TM %, (relativ)		
	2018	2017	2016
	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)
ES Metronom	98	98	99
LG 30258	103	99	
Figaro	99	100	97
Perley	103	101	102
Charleen	99	98	98
Benedictio KWS	103	103	101
Agro Janus	98	100	100
Lindolfo KWS	101	102	99
Kartagos	98	102	102
Amaroc	104	101	100
Kalideas	109	100	102
Severeen	107	98	
LG 30244 *	(106)	98	
Neutrino	102	100	
Rigoletto	106	98	
Quentin	103	100	
DKC 2788	99		
LG 31256	99		
ES Joker	97		
ES Tourmaline	100		
Bernardino	97		
KWS Fabiano	99		
Vitalico	100		
Paratico	104		
DKC3568	100		
P 8201	100	103	101
SY Welas	101	102	98
Farmfire	106	102	103
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	<b>64,9</b>	<b>72,4</b>	<b>71,1</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
GD	5	2	4

VRS: 2016: Torres, Grosso, LG 30252  
2017: Torres, ES Metronom, SY Kardona  
2018: ES Metronom, LG 30258, Figaro  
\* nur ein Ort in 2018

	Biogasausbeute (relativ %)			Biogasertrag (relativ %)		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)
ES Metronom	99	103	98	100	105	102
LG 30258	101	102		102	107	
Figaro	100	94	96	98	95	97
Perley	104	98	100	105	103	104
Charleen	99	94	96	99	99	97
Benedictio KWS	107	105	106	110	106	109
Agro Janus	100	96	99	98	95	97
Lindolfo KWS	101	100	102	99	103	110
Kartagos	102	97	101	102	99	103
Amaroc	105	100	99	105	107	106
Kalideas	103	108	104	103	109	101
Severeen	97	97		95	95	
LG 30244 *	(104)	103		(107)	99	
Neutrino	100	98		110	106	
Rigoletto	105	101		106	105	
Quentin	105	98		106	99	
DKC 2788	103			100		
LG 31256	104			103		
ES Joker	109			108		
ES Tourmaline	103			100		
Bernardino	108			107		
KWS Fabiano	101			98		
Vitalico	104			105		
Paratico	103			101		
DKC3568	105			109		
P 8201	105	97	100	102	93	99
SY Welas	102	100	100	106	104	97
Farmfire	103	99	102	107	102	108
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	<b>846</b>	<b>888</b>	<b>849</b>	<b>15205</b>	<b>17153</b>	<b>17664</b>
	<b>l/kg oTM</b>	<b>l/kg oTM</b>	<b>l/kg oTM</b>	<b>m³ / ha</b>	<b>m³ / ha</b>	<b>m³ / ha</b>
GD rel.	5	5	4	8	7	12

VRS: 2016: Torres, Grosso, LG 30252  
2017: Torres, ES Metronom, SY Kardona  
2018: ES Metronom, LG 30258, Figaro

\* nur ein Ort in 2018

## MT / Staudt

Sorten	Mängel nach Aufgang (1-9)	Anz. Pfl. mit Bestockung %	Datum weibl. Blüte	Mängel nach weibl. Blüte (1-9)	Pflanzen mit Beulenbrand %	Abreife-grad der Blätter (1-9)	Pflanzenlänge cm
ES Metronom	1,0	0	13.07.2018	1,0	5	5,5	263
LG 30258	1,0	0	13.07.2018	1,0	0	4,8	280
Figaro	1,0	0	14.07.2018	1,0	0	5,5	275
Perley	1,0	0	16.07.2018	1,0	0	5,0	283
Charleen	1,0	0	17.07.2018	1,0	0	5,5	267
Benedictio KWS	1,0	0	14.07.2018	1,0	1	5,0	276
Agro Janus	1,0	0	13.07.2018	1,0	0	5,5	285
Lindolfo KWS	1,0	0	14.07.2018	1,0	1	5,3	265
Kartagos	1,0	0	12.07.2018	1,0	3	5,3	283
Amaroc	1,0	0	12.07.2018	1,0	2	5,5	278
Kalideas	1,0	0	14.07.2018	1,0	0	5,8	268
Severeen	1,0	0	13.07.2018	1,0	0	5,8	267
Neutrino	1,0	0	16.07.2018	1,0	1	5,3	280
Rigoletto	1,0	0	16.07.2018	1,0	1	5,5	288
Quentin	1,0	0	14.07.2018	1,0	1	5,5	270
DKC 2788	1,0	0	13.07.2018	1,0	1	5,5	281
LG 31256	1,0	0	13.07.2018	1,0	0	5,5	278
ES Joker	1,0	0	16.07.2018	1,0	3	6,3	277
ES Tourmaline	1,0	0	13.07.2018	1,0	6	5,0	277
Bernardino	1,0	0	14.07.2018	1,0	1	6,0	288
KWS Fabiano	1,0	0	14.07.2018	1,0	4	6,0	278
Vitalico	1,0	0	16.07.2018	1,0	0	6,0	285
Paratico	1,0	0	14.07.2018	1,0	0	5,8	274
DKC 3568 *	1,0	0	12.07.2018	1,0	0	5,0	269
P 8201	1,0	0	14.07.2018	1,0	0	5,8	288
SY Welas	1,0	2	14.07.2018	1,0	1	6,0	269
Farmfire	1,0	0	16.07.2018	1,0	2	5,0	271
<b>Mittel</b>	1,0	0	14.07.2018	1,0	1	5,5	276

**MÜ / Gonbach**

<b>Sorten</b>	<b>Mängel nach Aufgang (1-9)</b>	<b>Anz. Pfl. mit Bestockung %</b>	<b>Datum weibl. Blüte</b>	<b>Pflanzen mit Mais Zünsler %</b>	<b>Pflanzen mit Beulenbrand %</b>	<b>Abreife-grad der Blätter (1-9)</b>	<b>Pflanzenlänge cm</b>
ES Metronom	2,0	0	06.07.2018	1	16		324
LG 30258	1,0	0	04.07.2018	2	0		332
Figaro	1,0	0	09.07.2018	2	0		326
Perley	1,0	0	09.07.2018	1	1		321
Charleen	1,0	0	07.06.2018	1	2		330
Benedictio KWS	1,3	0	06.07.2018	2	0		330
Agro Janus	1,0	0	08.07.2018	1	1		339
Lindolfo KWS	1,7	0	08.07.2018	0	0		315
Kartagos	1,0	0	09.07.2018	2	3		332
Amaroc	1,0	0	08.07.2018	2	1		331
Kalideas	1,0	0	08.07.2018	0	1		312
Severeen	2,0	0	07.07.2018	0	1		324
L 30244	2,0	0	07.07.2018	0	7		320
Neutrino	1,3	0	10.07.2018	0	0		342
Rigoletto	1,0	0	09.07.2018	0	1		321
Quentin	1,0	0	07.07.2018	2	2		322
DKC 2788	1,7	0	08.07.2018	1	1		312
LG 31256	1,0	0	09.07.2018	2	2		326
ES Joker	1,0	0	06.07.2018	1	13		348
ES Tourmaline	2,0	0	02.07.2018	0	13		334
Bernardino	1,0	0	08.07.2018	2	0		324
KWS Fabiano	1,7	0	06.07.2018	1	5		336
Vitalico	1,0	0	09.07.2018	3	1		325
Paratico	1,7	0	06.07.2018	1	1		322
DKC 3568 *	2,0	0	07.07.2018	0	0		321
P 8201	2,0	0	04.07.2018	1	2		327
SY Welas	1,3	2	06.07.2018	2	4		304
Farmfire	1,0	0	08.07.2018	2	1		311
<b>Mittel</b>	<b>1,3</b>	<b>0</b>	<b>06.07.2018</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>325</b>

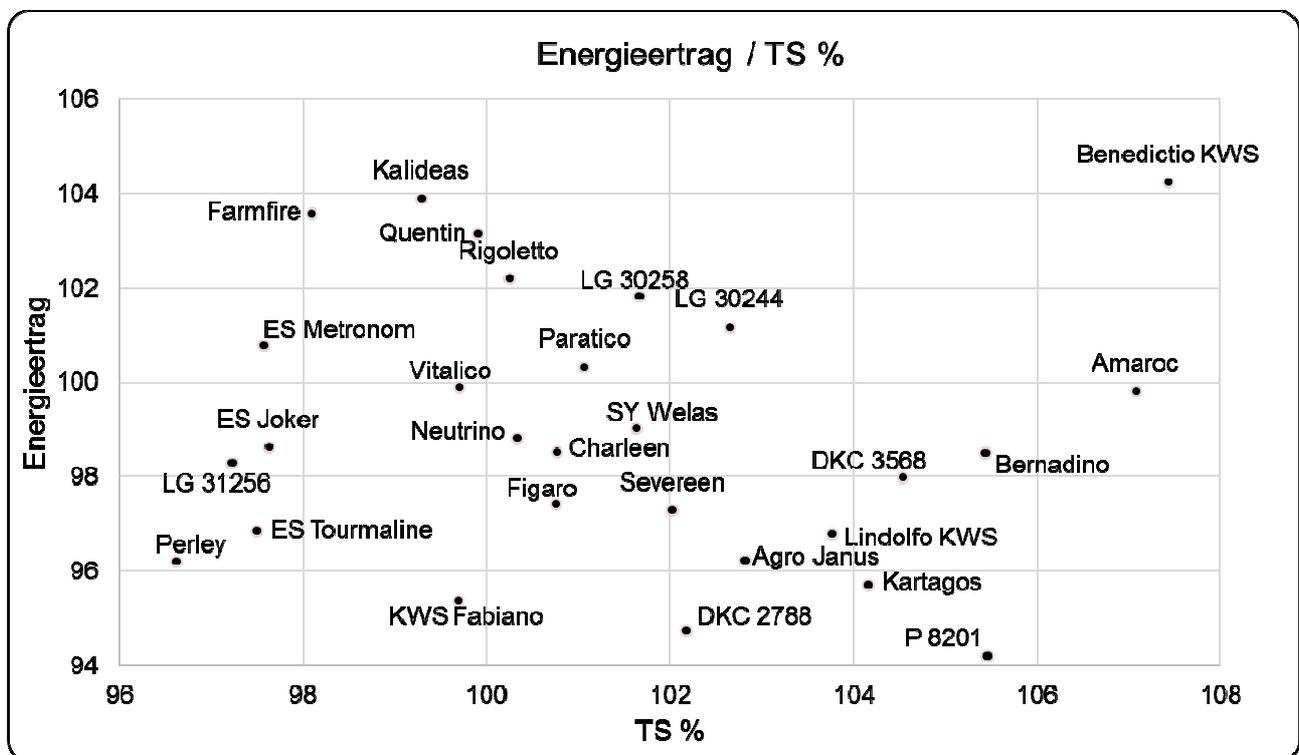
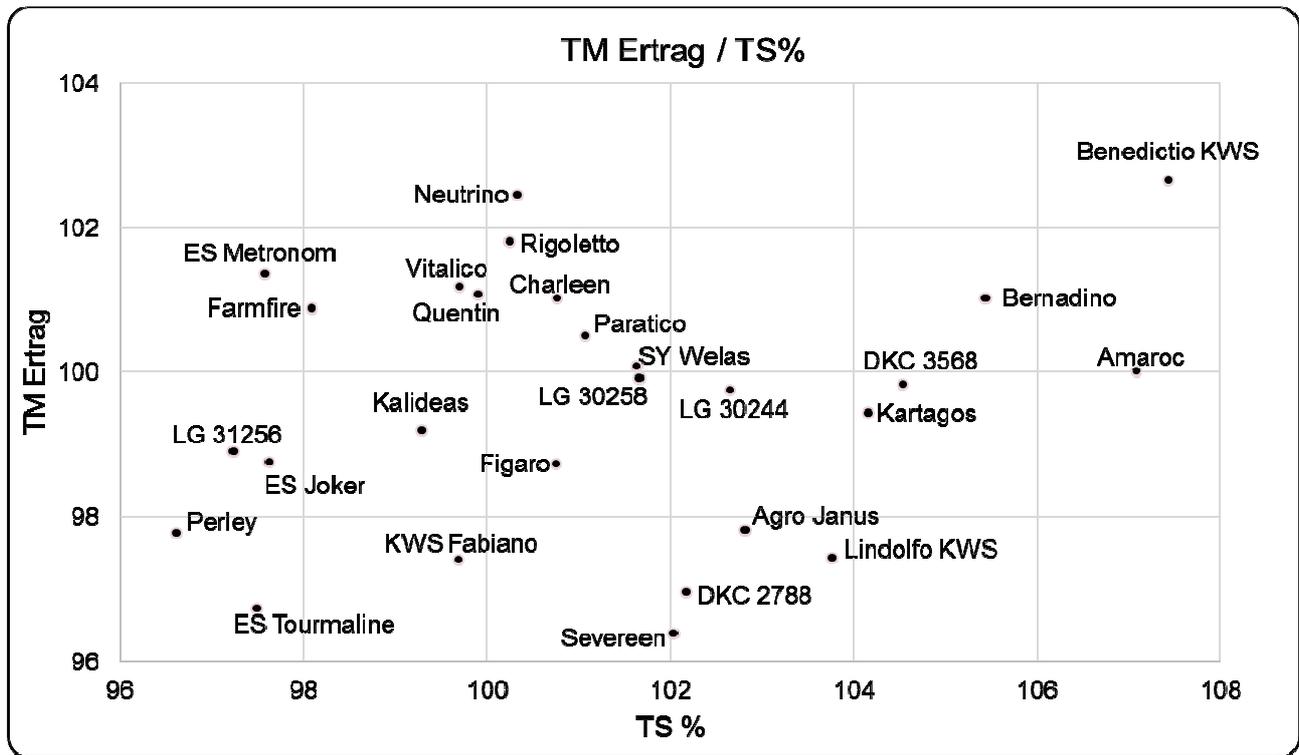
#### 4.5 Erträge und Qualitäten mehrjährig

##### Überregionale Auswertung 2018, Mittellagen Hessen, Rheinland-Pfalz

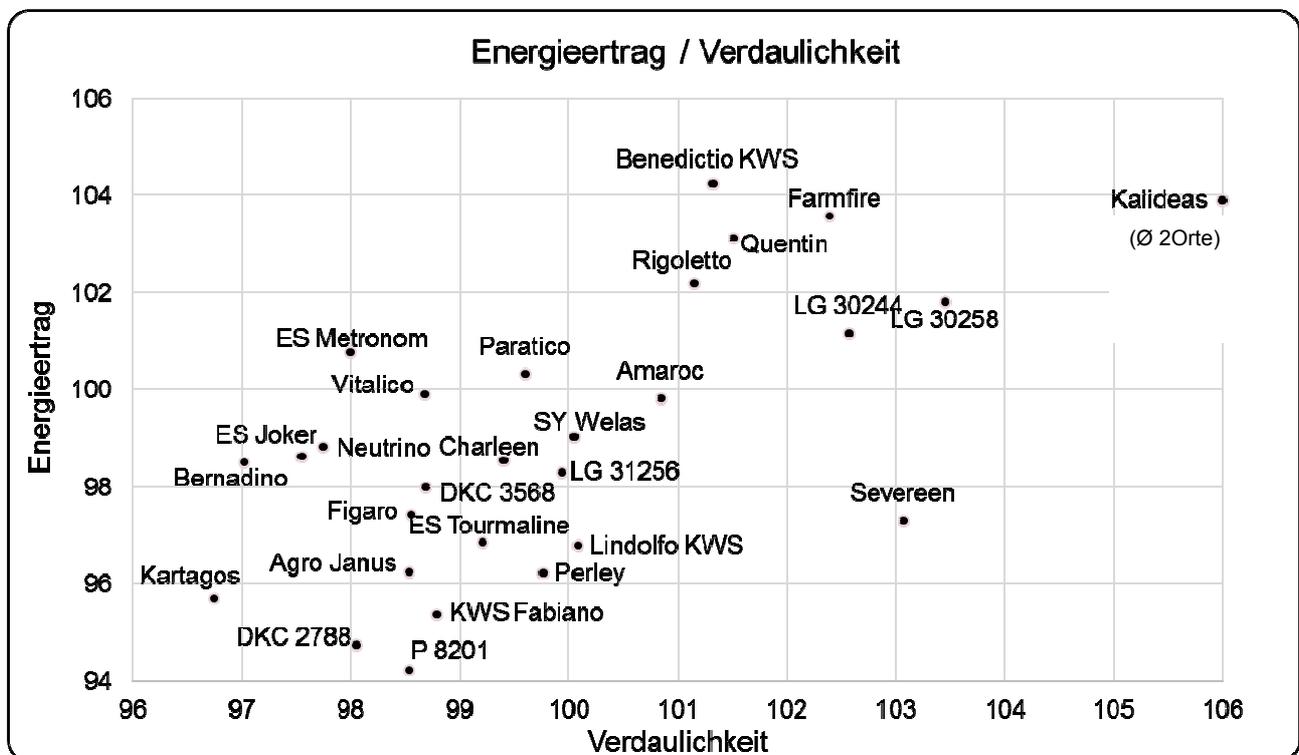
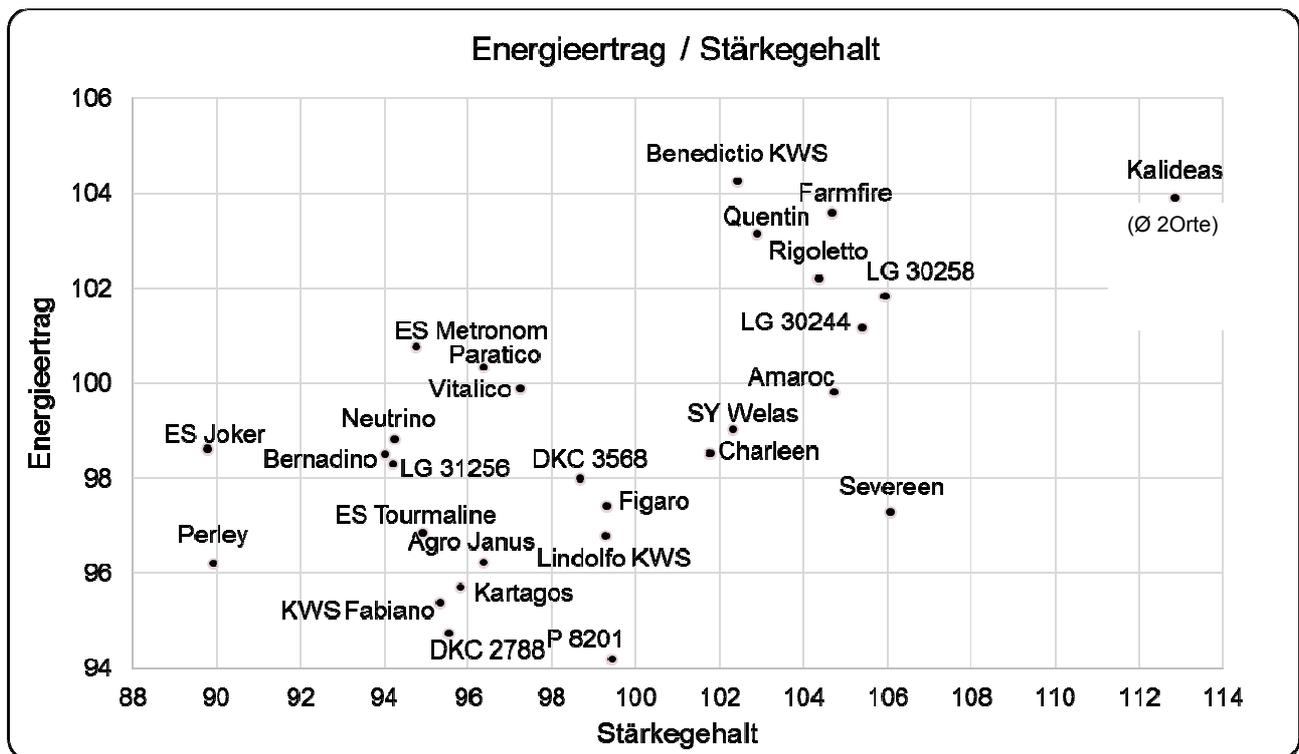
Sorten	Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)				
	Trocken- masse ertrag	Energie ertrag	Stärke ertrag	Bio- gas- ertrag	TS Gehalt	Energie dichte	Stärke Gehalt	ELOST	Biogas ausbeute
ES Metronom	101,4	100,8	96,1	101,1	97,6	99,4	94,8	98,0	99,7
LG 30258	99,9	101,8	105,9	101,0	101,7	101,9	105,9	103,5	100,9
Figaro	98,7	97,4	98,1	97,9	100,8	98,7	99,3	98,6	99,5
Perley	97,8	96,2	87,9	99,2	96,6	98,4	89,9	99,8	101,2
Charleen	101,0	98,5	102,8	100,4	100,8	97,5	101,8	99,4	99,6
Benedictio KWS	102,7	104,2	105,2	109,7	107,4	101,5	102,4	101,3	106,8
Agro Janus	97,8	96,2	94,3	97,4	102,8	98,4	96,4	98,5	99,8
Lindolfo KWS	97,4	96,8	96,8	97,4	103,8	99,3	99,3	100,1	99,9
Kartagos	99,4	95,7	95,3	100,4	104,2	96,2	95,8	96,7	101,1
Amaroc	100,0	99,8	104,8	104,7	107,1	99,8	104,7	100,8	104,6
Kalideas	99,2	103,9	112,0	100,3	99,3	104,7	112,9	106,1	101,2
Severeen	96,4	97,3	102,3	97,1	102,0	100,9	106,1	103,1	101,0
LG 30244	99,8	101,2	105,2	102,1	102,7	101,4	105,4	102,6	102,6
Neutrino	102,5	98,8	96,6	102,1	100,3	96,4	94,3	97,8	99,4
Rigoletto	101,8	102,2	106,3	103,6	100,2	100,4	104,4	101,2	101,8
Quentin	101,1	103,1	104,0	103,4	99,9	102,0	102,9	101,5	102,3
DKC 2788	97,0	94,7	92,6	97,8	102,2	97,7	95,5	98,0	101,0
LG 31256	98,9	98,3	93,2	100,9	97,2	99,4	94,2	99,9	101,8
ES Joker	98,8	98,6	88,7	102,2	97,6	99,9	89,8	97,6	103,1
ES Tourmaline	96,7	96,8	91,8	96,9	97,5	100,1	94,9	99,2	100,0
Bernardino	101,0	98,5	95,0	104,9	105,4	97,5	94,0	97,0	103,6
KWS Fabiano	97,4	95,4	92,9	98,1	99,7	97,9	95,3	98,8	100,7
Vitalico	101,2	99,9	98,4	103,6	99,7	98,7	97,2	98,7	102,4
Paratico	100,5	100,3	96,9	102,1	101,1	99,8	96,4	99,6	101,7
DKC 3568 *	99,8	98,0	98,5	102,0	104,5	98,1	98,7	98,7	102,2
P 8201	95,9	94,2	95,4	99,4	105,5	98,2	99,4	98,5	103,8
SY Welas	100,1	99,0	102,4	101,8	101,6	98,9	102,3	100,0	101,9
Farmfire	100,9	103,6	105,6	103,5	98,1	102,7	104,7	102,4	102,6
<b>Mittel VRS</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>100 =</b>	<b>199,5</b>	<b>130,5</b>	<b>63,6</b>	<b>14599</b>	<b>39,7</b>	<b>6,54</b>	<b>31,9</b>	<b>69,6</b>	<b>769,4</b>
	dt/ha	GJ NEL/ha	dt/ha	m <sup>3</sup> / ha	%	MJ NEL/ kgTM	%	%	l/kg oTM

VRS: 2018: ES Metronom, LG 30258, Figaro

**Überregional Auswertung 2018, Mittellagen Hessen, Rheinland-Pfalz**  
(relativ Werte)

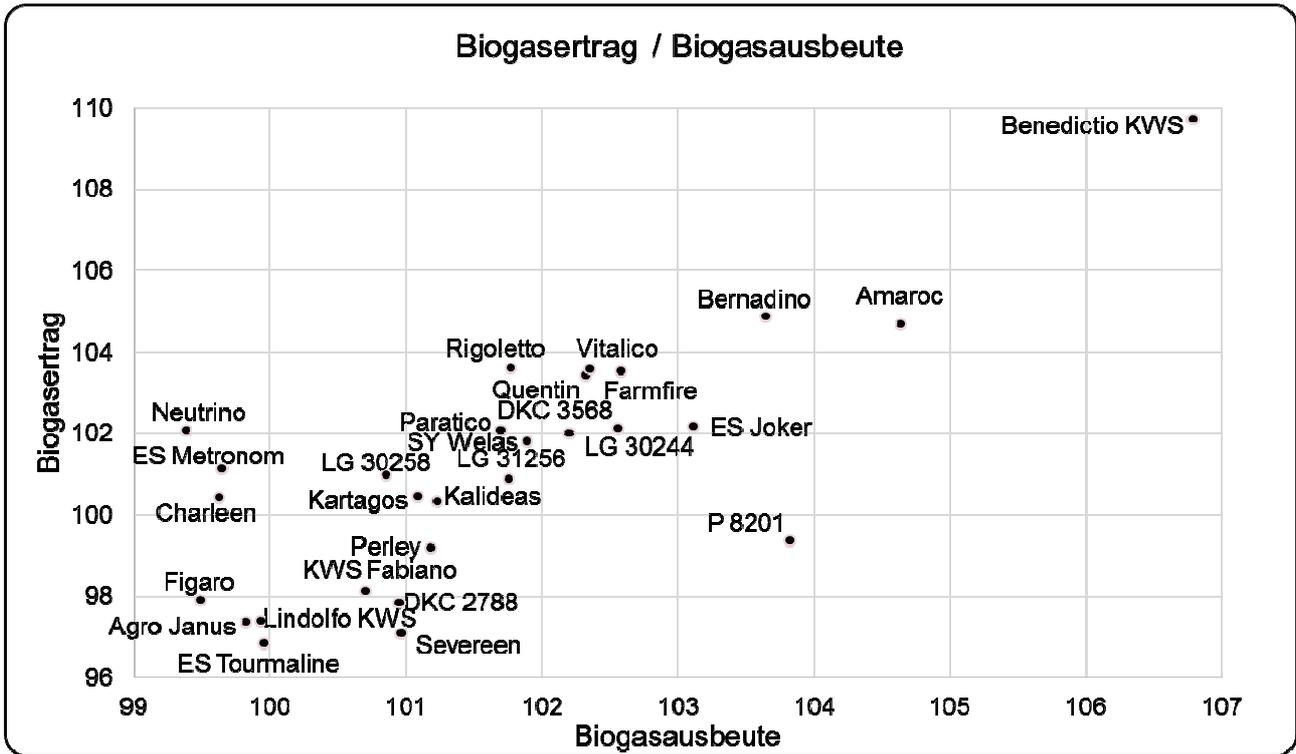


Überregional Auswertung 2018, Mittellagen Hessen, Rheinland-Pfalz  
(relativ Werte)



Überregional Auswertung 2018, Mittellagen Hessen, Rheinland-Pfalz

(relativ Werte)

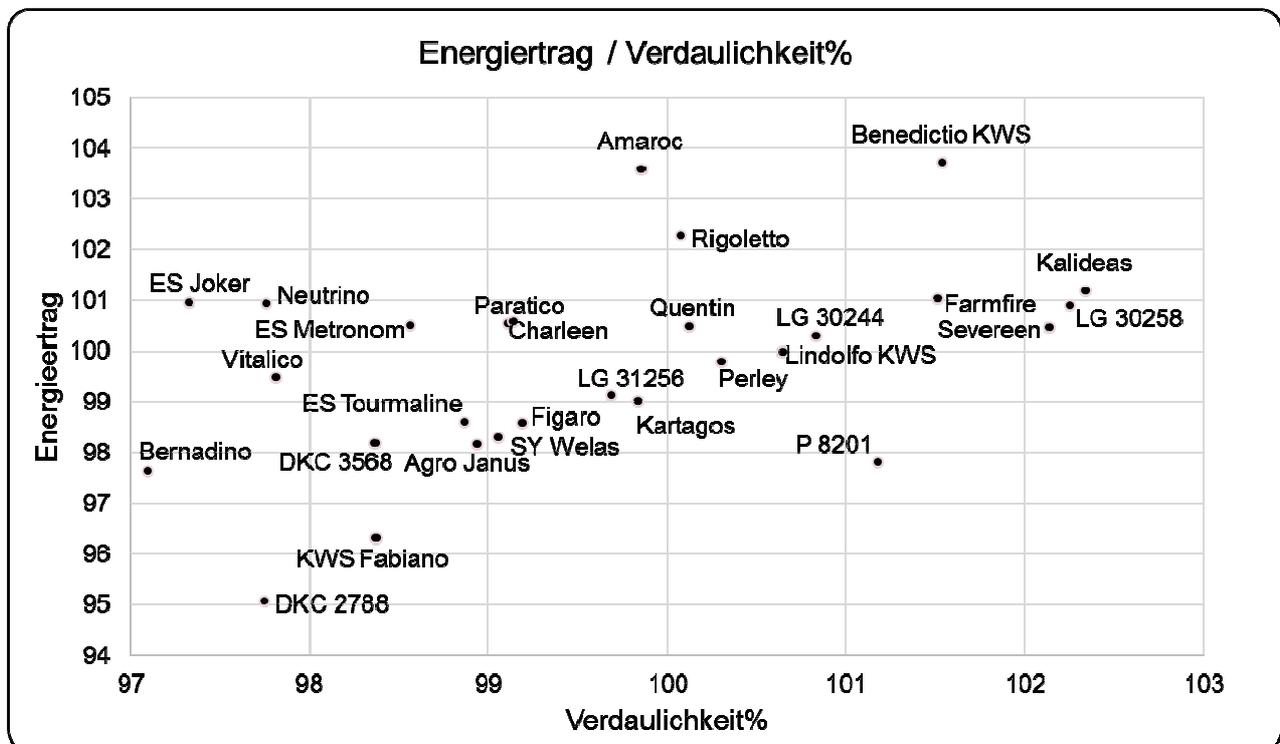
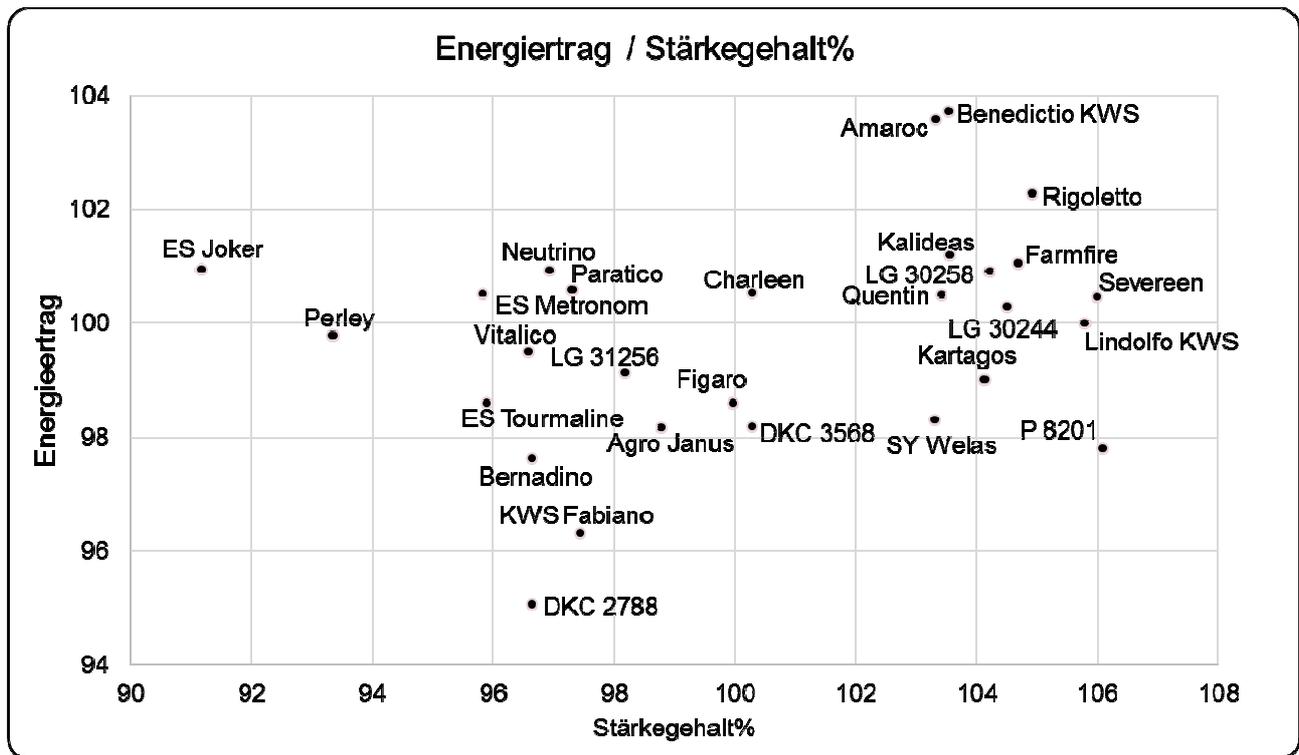


**Mehrfährige Auswertung Überregional 2014-2018**  
**Mittellagen Hessen, Rheinland-Pfalz**

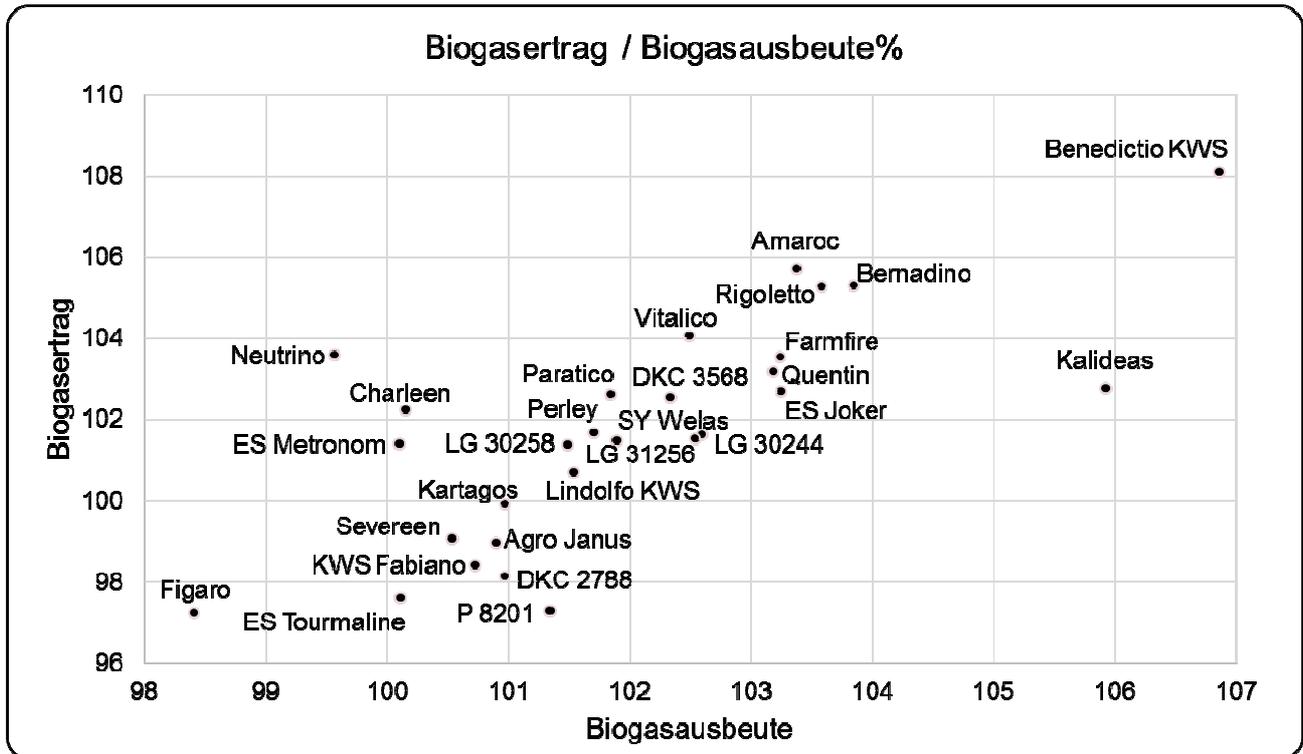
Sorten	Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)				
	Trocken- masse ertrag	Energie ertrag	Stärke ertrag	Bio- gas- ertrag	TS Gehalt	Energie dichte	Stärke Gehalt	ELOST	Biogas ausbeute
ES Metronom	100,7	100,5	96,5	101,4	98,3	99,8	95,8	98,6	100,1
LG 30258	100,0	100,9	104,2	101,4	102,1	100,9	104,2	102,3	101,5
Figaro	99,3	98,6	99,3	97,2	99,5	99,3	100,0	99,2	98,4
Perley	101,3	99,8	94,5	101,7	99,8	98,5	93,3	100,3	101,7
Charleen	103,1	100,5	103,4	102,2	100,0	97,5	100,3	99,1	100,1
Benedictio KWS	101,5	103,7	105,1	108,1	106,6	102,1	103,5	101,5	106,9
Agro Janus	99,3	98,2	98,1	98,9	101,7	98,9	98,8	98,9	100,9
Lindolfo KWS	99,6	100,0	105,4	100,7	103,7	100,4	105,8	100,6	101,5
Kartagos	100,0	99,0	104,1	99,9	106,3	99,0	104,1	99,8	101,0
Amaroc	104,1	103,6	107,6	105,7	107,4	99,5	103,3	99,9	103,4
Kalideas	98,9	101,2	102,4	102,7	100,3	102,4	103,6	102,3	105,9
Severeen	99,6	100,5	105,5	99,1	102,8	100,9	106,0	102,1	100,5
LG 30244	99,9	100,3	104,4	101,6	103,9	100,3	104,5	100,8	102,6
Neutrino	104,2	100,9	101,0	103,6	100,5	96,9	96,9	97,8	99,6
Rigoletto	102,5	102,3	107,5	105,3	100,5	99,8	104,9	100,1	103,6
Quentin	99,6	100,5	103,0	103,2	102,0	100,9	103,4	100,1	103,2
DKC 2788	97,3	95,1	94,0	98,1	102,9	97,7	96,6	97,7	101,0
LG 31256	99,6	99,1	97,8	101,5	98,4	99,5	98,2	99,7	101,9
ES Joker	101,1	100,9	92,2	102,7	98,5	99,9	91,2	97,3	103,3
ES Tourmaline	98,4	98,6	94,4	97,6	98,8	100,2	95,9	98,9	100,1
Bernardino	99,8	97,6	96,5	105,3	103,6	97,8	96,6	97,1	103,8
KWS Fabiano	98,5	96,3	95,9	98,4	101,2	97,8	97,4	98,4	100,7
Vitalico	101,1	99,5	97,7	104,0	99,8	98,4	96,6	97,8	102,5
Paratico	100,9	100,6	98,2	102,6	101,6	99,7	97,3	99,1	101,8
DKC 3568 *	100,2	98,2	100,5	102,5	104,8	98,0	100,3	98,4	102,3
P 8201	97,9	97,8	103,8	97,3	105,1	99,9	106,1	101,2	101,3
SY Welas	99,9	98,3	103,2	101,5	103,5	98,4	103,3	99,1	102,5
Farmfire	99,2	101,0	103,8	103,6	101,4	101,9	104,7	101,5	103,2
<b>Mittel VRS</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>100 =</b>	<b>207,5</b>	<b>139,1</b>	<b>68,8</b>	<b>15438</b>	<b>36,1</b>	<b>6,70</b>	<b>33,2</b>	<b>70,8</b>	<b>759,0</b>
	dt/ha	GJ NEL/ha	dt/ha	m <sup>3</sup> / ha	%	MJ NEL/ kgTM	%	%	l/kg oTM



Mehrjährige Auswertung Überregional 2014-2018  
 Mittellagen Hessen, Rheinland-Pfalz (relativ Werte)



Mehrjährige Auswertung Überregional 2014-2018  
 Mittellagen Hessen, Rheinland-Pfalz (relativ Werte)



## 5 Ergebnisse Silomais-Sortenversuche früh (S46.4)

### 5.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
BIT / Kyllburgweiler	410	780	8.3	24.04.2018	27.08.2018	Gründüngung
MT / Nomborn	300	790	7.7	02.05.2018	28.08.2018	S-Gerste
SIM / Birkheim	460	700	7.9	23.04.2018	29.08.2018	Triticale, Wint

Ort	Bo- den art	Boden typ	Acker zahl	pH- Wert	Nmin				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100 g Boden	K <sub>2</sub> O
					0-30	30-60	60-90	0-60		
BIT / Kyllburgweiler	uL	Braunerde	40	5,3	26	13		39	18	16
MT / Nomborn	sL	Braunerde	45	5.8	60	12		72	10	38
SIM / Birkheim	SL	Pseu- dogley- Braunerde	45	6.3	30	17		47	17	18

Standort MT / Nomborn wegen Trockenheit nicht auswertbar.

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
				N	P	K
BIT / Kyllburgweiler		Düngung				
	12.04.18	Kohlensaurer Kalk				
	13.04.18	Rindergülle		147	58	130
	24.04.18	Diammonphosphat		27	69	
	11.05.18	Kalkammonsalpeter		25		
		Pflanzenschutz				
	17.05.18	Gardo Gold	3			
	17.05.18	Calaris	1			
	17.05.18	Certrol B	0.3			
SIM / Birkheim		Düngung				
	23.04.18	Diammonphosphat		27	72	
	03.05.18	Kalkammonsalpeter		130		
		Pflanzenschutz				
	19.05.18	Zeagran ultimate	2,0			

## 5.2

## Sorten

	Ken-Nr.	Sorte	SRZ	KRZ	Prüfjahre	Züchter / Vertrieb
1	M 13417	SY Amboss	S 220	-	>3	Syngenta
2	M 13735	Stacey	S 220	-	3	Advanta
3	M 14414	Keops	S210	-	3	KWS
4	M 14196	Ridley	S210	K230	3	DSV
5	M 14316	Cranberri CS	S220	K230	3	Caussade
6	M 14418	Agro Fides	S220	-	3	Agromais
7	M 14531	KWS Stabil	S200	K200	3	KWS
8	M 14339	Susetta	S220	K240	2	Saaten-Union
9	M 14286	ES Amazing	S210	-	2	Euralis
10	M 14667	Mantilla	S210	K230	2	Advanta
11	M 14809	KWS Laurencio	S200	-	2	KWS
12	M 14842	Amanova	S210	K230	2	Agromais
13	M 15000	LG 31.211	S210	K220	2	Limagrain
14	M 15027	Milkstar	ca.S220	-	2	Saaten-Union
15	M 15175	DKC 2684	S210	K190	1	Monsanto
16	M 15186	DKC 3089	S220	K210	1	Monsanto
17	M 15201	LG 31227	S210	K220	1	Limagrain
18	M 15246	KWS Stefano	S210	K220	1	KWS
19	M 15237	Kaprilias	S210	-	1	KWS
20	M 15248	Amavit	S210	K210	1	Agromais
21	M 15250	Rancador	S210	K220	1	RAGT
22	M 15254	Espirito	S210	-	1	Agromais
Anhang						
23	M 13737	LG 30248	S 220	-	3	Limagrain
24	M 13982	SY Talisman	S 220	-	3	Syngenta

## BIT/ Kyllburgweiler

Sorten	Erträge (relativ)			Abreife und Qualität (relativ)			
	Trocken- masse- Ertrag	Energie- ertrag	Stärke- ertrag	TS- Gehalt	Energie- dichte	Stärke- Gehalt	ELOST
SY Amboss	103	101	88	96	98	85	98
Stacey	99	100	105	97	101	106	101
Keops	98	99	107	107	101	109	101
Ridley	110	111	109	95	101	99	101
Cranberri CS	100	97	103	110	97	103	96
Agro Fides	106	109	136	109	103	128	103
KWS Stabil	92	90	107	108	98	117	96
Susetta	96	99	107	102	102	111	102
ES Amazing	94	92	80	102	97	84	96
Mantilla	112	114	165	111	102	147	105
KWS Laurencio	110	113	170	117	103	154	103
Amanova	108	112	156	116	104	143	104
LG 31.211	105	105	114	104	101	109	102
Milkstar	112	113	98	94	100	87	102
DKC 2684	107	107	102	107	100	96	101
DKC 3089	101	102	101	100	101	100	103
LG 31227	105	105	103	94	100	98	103
KWS Stefano	102	104	125	109	101	121	101
Kaprillas	96	96	95	103	99	98	100
Amavit	109	109	131	110	100	120	98
Rancador	98	100	115	107	102	117	102
Espirito	104	105	121	103	101	116	102
LG 30248	104	105	82	93	100	78	104
SY Talisman	106	109	135	104	102	127	103
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	135,8	83,8	25,5	30,6	6,2	18,8	63,4
	(dt/ha)	(GJNEL/ha)	(dt/ha)	(%)	(MJNEL/ kgTM)	(%)	(%)
GD rel.	9	11	26	6	3	17	3

## SIM / Birkheim 2018

Sorten	Erträge (relativ)			Abreife und Qualität (relativ)			
	Trocken- masse- Ertrag	Energie- ertrag	Stärke- ertrag	TS- Gehalt	Energie- dichte	Stärke- Gehalt	ELOST
SY Amboss	102	103	98	97	101	96	99
Stacey	94	94	97	98	100	103	102
Keops	104	103	105	105	99	101	99
Ridley	97	97	91	94	100	95	100
Cranberri CS	101	99	97	104	98	95	98
Agro Fides	103	99	104	105	96	101	97
KWS Stabil	93	90	93	106	98	100	96
Susetta	99	100	99	94	101	100	100
ES Amazing	97	95	92	98	98	95	95
Mantilla	102	99	106	102	97	104	99
KWS Laurencio	100	95	103	120	94	102	93
Amanova	110	107	110	111	97	100	96
LG 31.211	102	99	105	105	97	103	99
Milkstar	96	93	85	89	96	89	99
DKC 2684	95	92	95	106	97	100	98
DKC 3089	99	98	121	105	99	122	103
LG 31227	96	96	105	95	100	108	105
KWS Stefano	102	103	119	103	100	117	103
Kaprilias	103	103	123	102	100	120	102
Amavit	107	104	123	108	97	115	98
Rancador	101	102	118	101	101	117	103
Espirito	94	91	95	99	97	101	97
LG 30248	96	93	84	92	97	88	100
SY Talisman	95	94	103	99	99	109	101
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	130,0	87,3	35,2	41,1	6,7	27,1	69,4
	(dt/ha)	(GJNEL/ha)	(dt/ha)	(%)	(MJNEL/ kgTM)	(%)	(%)
GD rel.	7	7	13	4	2	8	3

**Mittel 2018 (2 Orte)**

Sorten	Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)				
	Trocken- masse ertrag	Energie ertrag	Stärke ertrag	Bio- gaser- trag	TS Gehalt	Energie dichte	Stärke Gehalt	ELOST	Biogas ausbeute
SY Amboss	102	102	94	102	96	100	92	99	100
Stacey	96	97	100	93	98	100	104	101	97
Keops	101	101	106	105	105	100	104	100	103
Ridley	103	103	97	94	94	100	96	100	93
Cranberri CS	101	98	99	102	106	98	98	97	102
Agro Fides	104	103	115	107	106	99	110	100	103
KWS Stabil	92	90	98	98	106	98	106	96	106
Susetta	98	99	102	97	97	102	104	101	99
ES Amazing	96	94	88	96	100	98	92	95	100
Mantilla	106	105	127	106	105	99	119	101	100
KWS Laurencio	105	102	126	111	119	98	120	97	106
Amanova	109	109	126	115	113	100	115	99	106
LG 31.211	103	102	108	101	105	98	105	100	97
Milkstar	103	101	90	89	91	98	88	100	86
DKC 2684	100	98	97	101	106	98	98	99	101
DKC 3089	100	100	114	95	103	100	115	103	96
LG 31227	100	100	104	95	95	100	105	104	95
KWS Stefano	102	103	121	104	105	101	118	102	101
Kaprilias	100	100	113	99	102	100	112	101	99
Amavit	108	106	126	108	108	98	117	98	100
Rancador	100	101	117	100	103	102	117	103	100
Agro Espirito	98	97	104	94	101	99	106	99	96
LG 30248	100	98	83	91	92	99	84	102	91
SY Talisman	100	100	115	97	101	101	115	102	98
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	<b>132,5</b>	<b>85,8</b>	<b>31,0</b>	<b>11720</b>	<b>36,6</b>	<b>6,48</b>	<b>23,5</b>	<b>66,8</b>	<b>933</b>
	(dt/ha)	(GJNE L/ha)	(dt/ha)	m <sup>3</sup> / ha	(%)	(MJNEL / kgTM)	(%)	(%)	l/kg oTM
GD rel.	8	8	11	10	6	2	9	4	6

## Mehrfährig Auswertung Rheinland-Pfalz

	Trockenmasseerträge (relativ %)			Energieerträge (relativ %)		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
	Mittel (2 Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (2 Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)
SY Amboss	102		104	102		105
Stacey	96	98	101	97	98	105
Keops	101	102	108	101	105	111
Ridley	103	98	104	103	97	108
Cranberri CS	101	97	96	98	100	98
Agro Fides	104	94	102	103	89	105
KWS Stabil	92	98	104	90	97	104
Susetta	98		105	99		107
ES Amazing	96	98		94	98	
Mantilla	106	103		105	103	
KWS Laurencio	105	102		102	103	
Amanova	109	103		109	104	
LG31211	103	96		102	97	
Milkstar	103	102		101	103	
DKC 2684	100			98		
DKC 3089	100			100		
LG 31227	100			100		
KWS Stefano	102			103		
Kaprilias	100			100		
Amavit	108			106		
Rancador	100			101		
Espirito	98			97		
LG 30248	100	100	103	98	102	107
SY Talisman	100	102	96	100	104	97
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	132,5	182,3	188,1	85,8	128,0	127,4
	<b>dt//ha</b>	<b>dt//ha</b>	<b>dt//ha</b>	<b>GJNEL/ha</b>	<b>GJNEL/ha</b>	<b>GJ NEL/ha</b>
GD rel.	8	5	8	8	5	9

VRS 2016: LG 30223, SY Werena, Tokala

2017: SY Werena, Tokala, Stacey

2018: SY Amboss, Stacey, Keops

	Stärkeertrag (relativ %)			TS-Gehalt Gesamtpflanze (relativ %)		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (n Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)
SY Amboss	94		103	96		102
Stacey	100	100	118	98	97	100
Keops	106	109	122	105	106	103
Ridley	97	100	114	94	110	100
Cranberri CS	99	109	103	106	101	100
Agro Fides	115	89	113	106	115	96
KWS Stabil	98	94	114	106	120	114
Susetta	102		101	97		93
ES Amazing	88	88		100	110	
Mantilla	127	98		105	101	
KWS Laurencio	126	109		119	123	
Amanova	126	104		113	102	
LG31211	108	95		105	105	
Milkstar	90	98		91	99	
DKC 2684	97			106		
DKC 3089	114			103		
LG 31227	104			95		
KWS Stefano	121			105		
Kaprilias	113			102		
Amavit	126			108		
Rancador	117			103		
Espirito	104			101		
LG 30248	83	92	107	92	91	97
SY Talisman	115	112	108	101	95	97
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	31,0	58,3	52,6	36,6	36,5	40,2
	<b>dt//ha</b>	<b>dt//ha</b>	<b>dt//ha</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
GD rel.	11	6	13	6	4	5

VRS 2016: LG 30223, SY Werena, Tokala  
2017: SY Werena, Tokala, Stacey  
2018: SY Amboss, Stacey, Keops

	Energiegehalt (relativ %)			Stärkegehalt (relativ %)		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
	Mittel (2 Orte)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (n Ort)	Mittel (1 Ort)	Mittel (1 Ort)
SY Amboss	100		101	92		99
Stacey	100	100	104	104	102	117
Keops	100	102	102	104	107	114
Ridley	100	98	104	96	101	110
Cranberri CS	98	103	102	98	112	108
Agro Fides	99	95	102	110	95	110
KWS Stabil	98	99	100	106	96	109
Susetta	102		102	104		96
ES Amazing	98	100		92	90	
Mantilla	99	100		119	95	
KWS Laurencio	98	100		120	106	
Amanova	100	102		115	101	
LG31211	98	101		105	98	
Milkstar	98	101		88	96	
DKC 2684	98			98		
DKC 3089	100			115		
LG 31227	100			105		
KWS Stefano	101			118		
Kaprilias	100			112		
Amavit	98			117		
Rancador	102			117		
Espirito	99			106		
LG 30248	99	103	104	84	92	104
SY Talisman	101	102	101	115	110	113
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	6,48	7,02	6,77	23,5	32,0	27,9
	<b>MJ NEL/kg</b>	<b>MJ NEL/kg</b>	<b>MJ NEL/kg</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
GD rel.	2	2	3	9	5	9

VRS 2016: LG 30223, SY Werena, Tokala  
2017: SY Werena, Tokala, Stacey  
2018: SY Amboss, Stacey, Keops

<b>Enzymlösliche organische Substanz in TM %,(relativ)</b>			
<b>Sorte</b>	<b>2018 Mittel (2 Orte)</b>	<b>2017 Mittel (1 Ort)</b>	<b>2016 Mittel (1 Ort)</b>
SY Amboss	99		100
Stacey	101	101	105
Keops	100	100	101
Ridley	100	97	103
Cranberri CS	97	104	102
Agro Fides	100	95	103
KWS Stabil	96	97	97
Susetta	101		100
ES Amazing	95	96	
Mantilla	101	99	
KWS Laurencio	97	100	
Amanova	99	100	
LG31211	100	101	
Milkstar	100	102	
DKC 2684	99		
DKC 3089	103		
LG 31227	104		
KWS Stefano	102		
Kaprilias	101		
Amavit	98		
Rancador	103		
Espirito	99		
LG 30248	102	105	104
SY Talisman	102	102	101
<b>Mittel VRS</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100 =</b>	66,8	72,2	70,8
	%	%	%
GD	4	2	3

VRS 2016: LG 30223, SY Werena, Tokala  
2017: SY Werena, Tokala, Stacey  
2018: SY Amboss, Stacey, Keops

## SIM / Birkheim

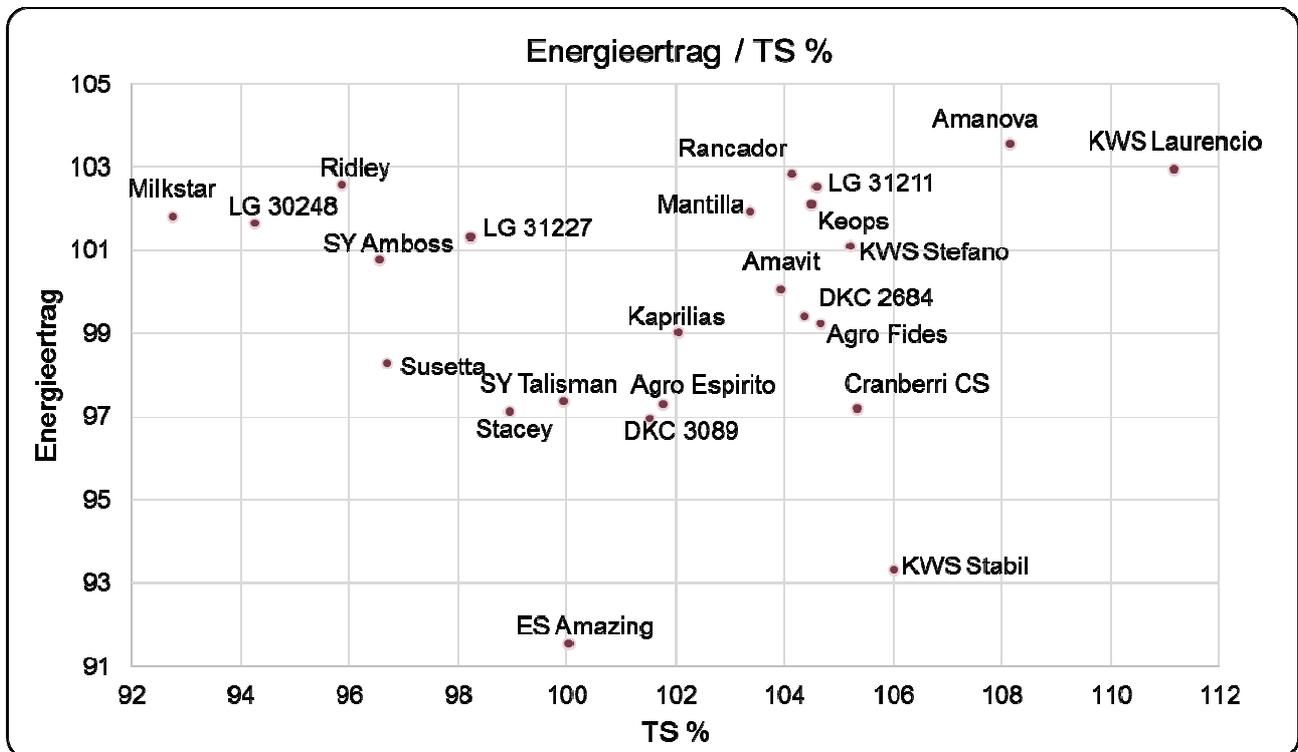
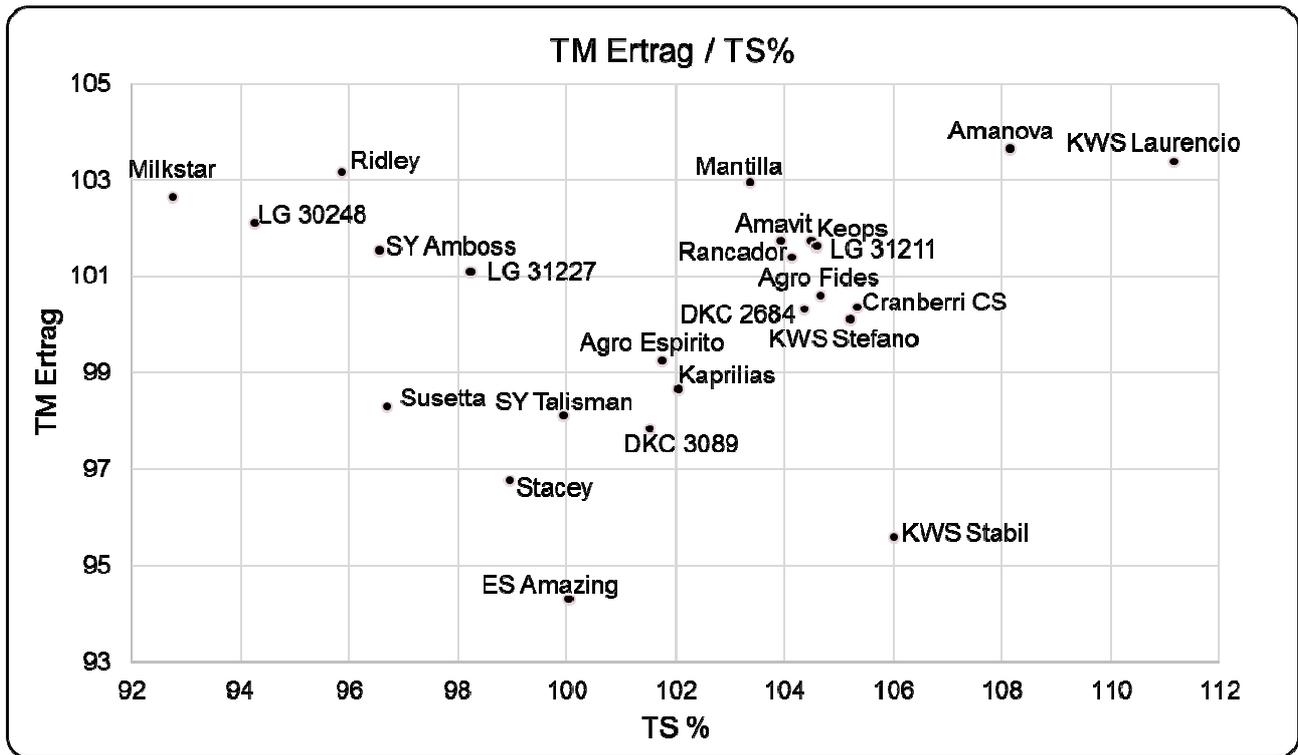
Sorten	Mängel nach Aufgang (1-9)	Anz. Pfl. mit Bestockung %	Datum weibl. Blüte	Pflanzen mit Mais Zünsler %	Lagerpfl. v. Ernte	Abreife-grad der Blätter (1-9)	Pflanzenlänge cm
SY Amboss	2,0	0	16.07.2018	0	0	4,3	233
Stacey	2,0	0	14.07.2018	0	0	4,0	215
Keops	2,8	0	16.07.2018	0	0	5,0	219
Ridley	2,0	0	12.07.2018	0	0	3,5	239
Cranberri CS	2,3	0	13.07.2018	0	1	4,5	221
Agro Fides	2,8	0	14.07.2018	0	6	5,5	213
KWS Stabil	2,5	0	15.07.2018	0	18	7,0	226
Susetta	2,8	0	15.07.2018	0	6	3,8	240
ES Amazing	2,0	0	15.07.2018	0	0	3,8	220
Mantilla	2,0	0	14.07.2018	0	0	4,3	228
KWS Laurencio	2,0	0	15.07.2018	0	2	7,3	231
Amanova	2,3	0	13.07.2018	0	0	5,5	223
LG31211	1,8	0	13.07.2018	1	1	4,8	226
Milkstar	2,0	0	15.07.2018	0	1	3,7	218
DKC 2684	2,8	0	15.07.2018	0	0	6,3	204
DKC 3089	3,0	0	16.07.2018	0	0	5,5	209
LG 31227	2,0	0	15.07.2018	0	1	4,5	220
KWS Stefano	3,0	0	14.07.2018	0	9	4,8	218
Kaprilias	2,0	0	14.07.2018	0	1	5,0	215
Amavit	3,0	0	15.07.2018	0	5	5,3	234
Rancador	2,8	0	14.07.2018	0	8	5,3	211
Espirito	2,5	0	16.07.2018	0	1	5,3	210
LG 30248	2,0	0	15.07.2018	0	0	3,5	218
SY Talisman	2,0	0	15.07.2018	0	0	4,8	214
Mittel	2,3	0	14.07.2018	0	2	4,9	221

## 5.5 Erträge und Qualitäten mehrjährig

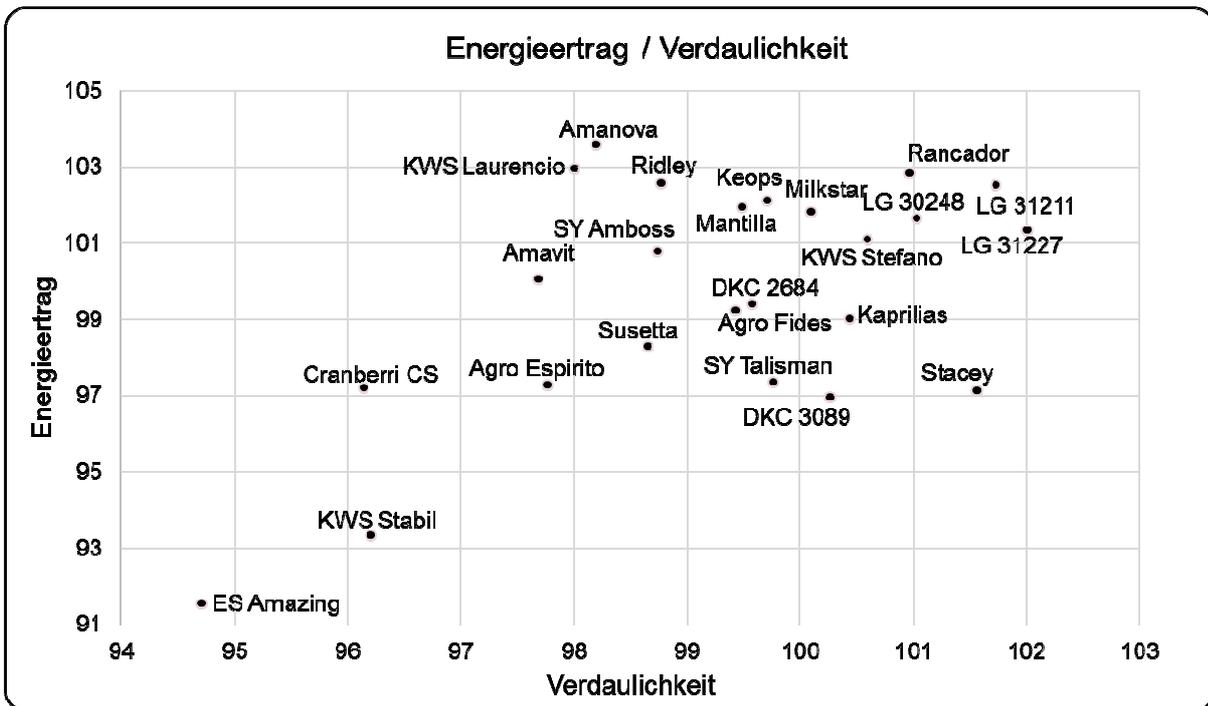
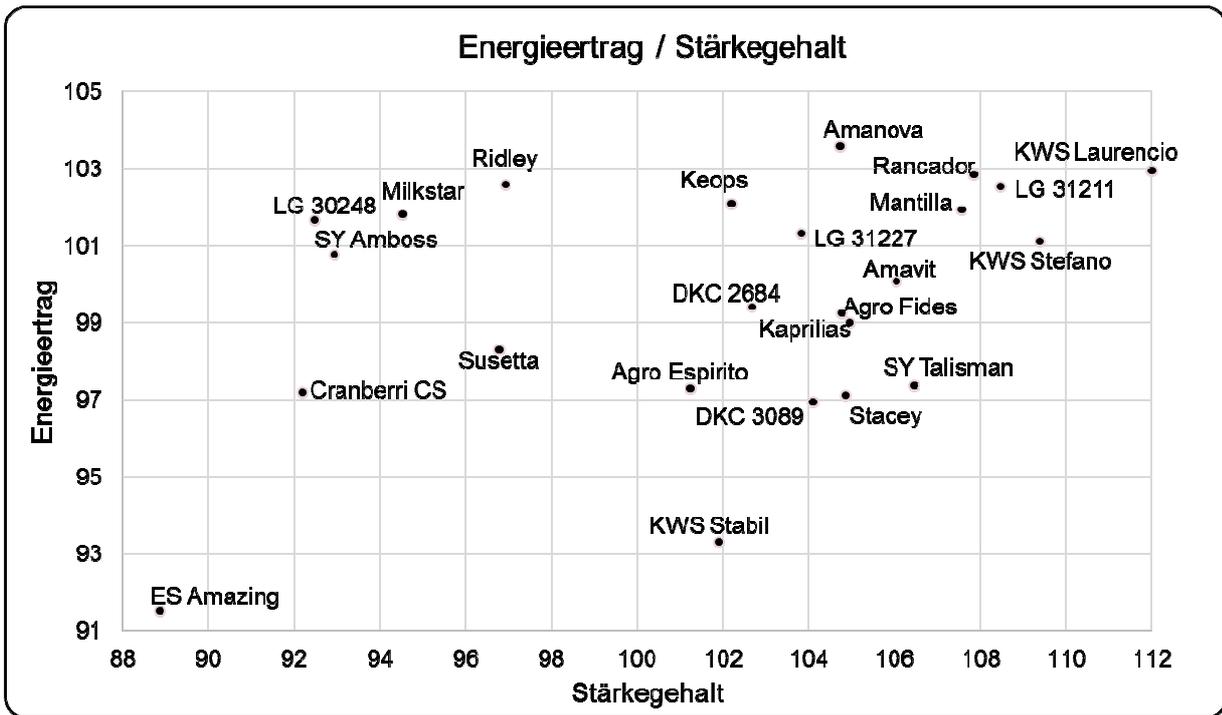
### Überregionale Auswertung 2018, Höhenlagen AG 6

Sorten	Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)				
	Trocken- masse ertrag	Energie ertrag	Stärke ertrag	Bio- gas- ertrag	TS Gehalt	Energie dichte	Stärke Gehalt	ELOST	Biogas ausbeute
SY Amboss	101,5	100,8	94,4	102,5	96,5	99,2	92,9	98,7	100,7
Stacey	96,8	97,1	101,5	93,8	98,9	100,4	104,8	101,6	97,0
Keops	101,7	102,1	104,0	103,7	104,5	100,4	102,2	99,7	102,2
Ridley	103,2	102,6	100,1	96,8	95,9	99,4	96,9	98,8	94,1
Cranberri CS	100,4	97,2	92,6	101,7	105,3	96,9	92,2	96,1	101,7
Agro Fides	100,6	99,2	105,5	99,5	104,7	98,6	104,8	99,4	99,5
KWS Stabil	95,6	93,3	97,5	97,7	106,0	97,6	101,9	96,2	102,8
Susetta	98,3	98,3	95,2	97,1	96,7	100,0	96,8	98,7	99,1
ES Amazing	94,3	91,5	83,9	96,4	100,0	97,1	88,9	94,7	101,9
Mantilla	102,9	101,9	110,8	101,7	103,4	99,0	107,5	99,5	99,3
KWS Laurencio	103,4	102,9	115,9	107,9	111,2	99,6	112,0	98,0	105,2
Amanova	103,6	103,6	108,6	106,7	108,2	99,9	104,7	98,2	103,8
LG 31.211	101,6	102,5	110,3	101,4	104,6	100,9	108,5	101,7	99,9
Milkstar	102,6	101,8	97,1	92,4	92,8	99,2	94,5	100,1	89,0
DKC 2684	100,3	99,4	103,1	99,7	104,4	99,1	102,7	99,6	99,9
DKC 3089	97,8	97,0	101,9	94,9	101,5	99,1	104,1	100,3	97,0
LG 31227	101,1	101,3	105,0	99,2	98,2	100,2	103,8	102,0	98,1
KWS Stefano	100,1	101,1	109,6	100,7	105,2	101,0	109,4	100,6	101,1
Kaprilias	98,7	99,0	103,6	99,5	102,0	100,3	104,9	100,4	101,0
Amavit	101,7	100,1	107,9	98,4	103,9	98,4	106,0	97,7	97,5
Rancador	101,4	102,8	109,4	101,9	104,1	101,4	107,9	101,0	100,8
Agro Espirito	99,2	97,3	100,6	96,0	101,8	98,0	101,2	97,8	96,9
LG 30248	102,1	101,7	94,5	97,1	94,3	99,5	92,5	101,0	94,4
SY Talisman	98,1	97,3	104,5	93,3	100,0	99,2	106,5	99,8	95,5
<b>Mittel VRS</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>100 =</b>	<b>179,5</b>	<b>120,9</b>	<b>54,1</b>	<b>14579</b>	<b>37,2</b>	<b>6,73</b>	<b>30,2</b>	<b>71,9</b>	<b>849,2</b>
	dt/ha	GJ NEL/ha	dt/ha	m <sup>3</sup> / ha	%	MJ NEL/ kgTM	%	%	l/kg oTM

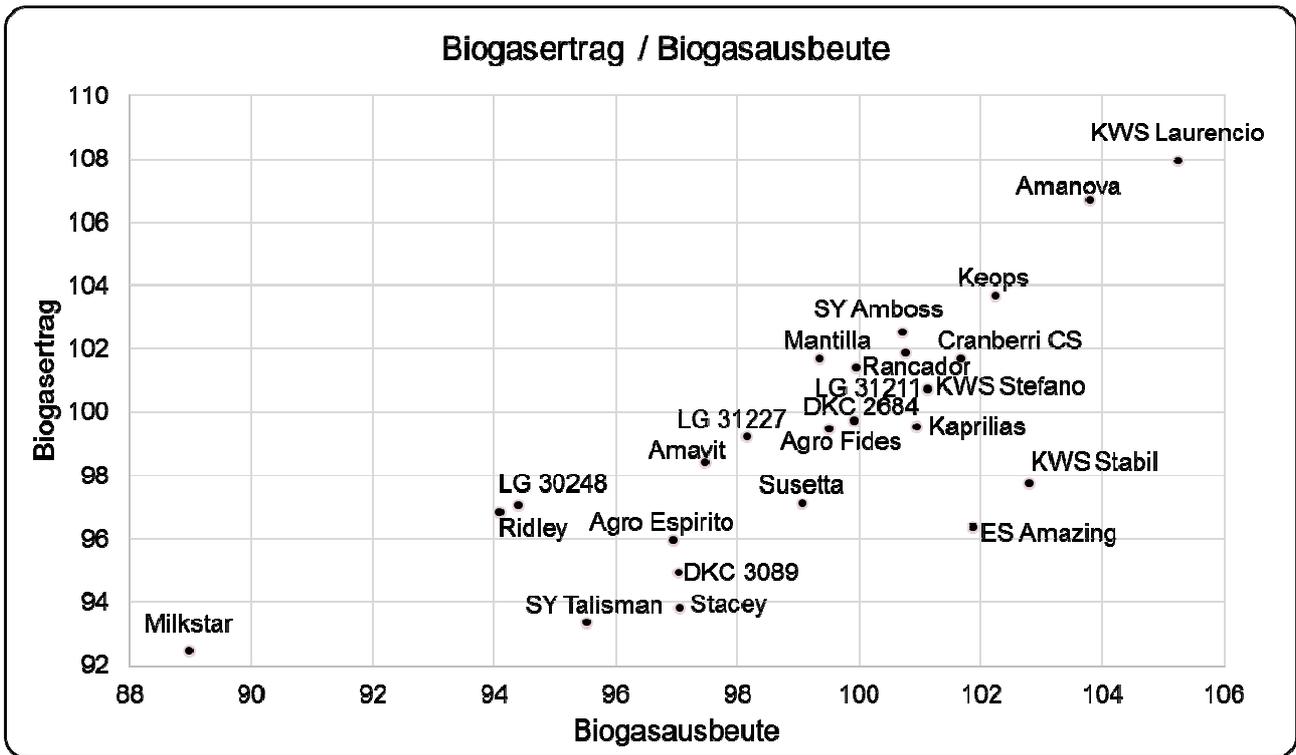
Überregionale Auswertung 2018, Höhenlagen AG 6 (relativ Werte)



Überregionale Auswertung 2018, Höhenlagen AG 6 (relativ Werte)



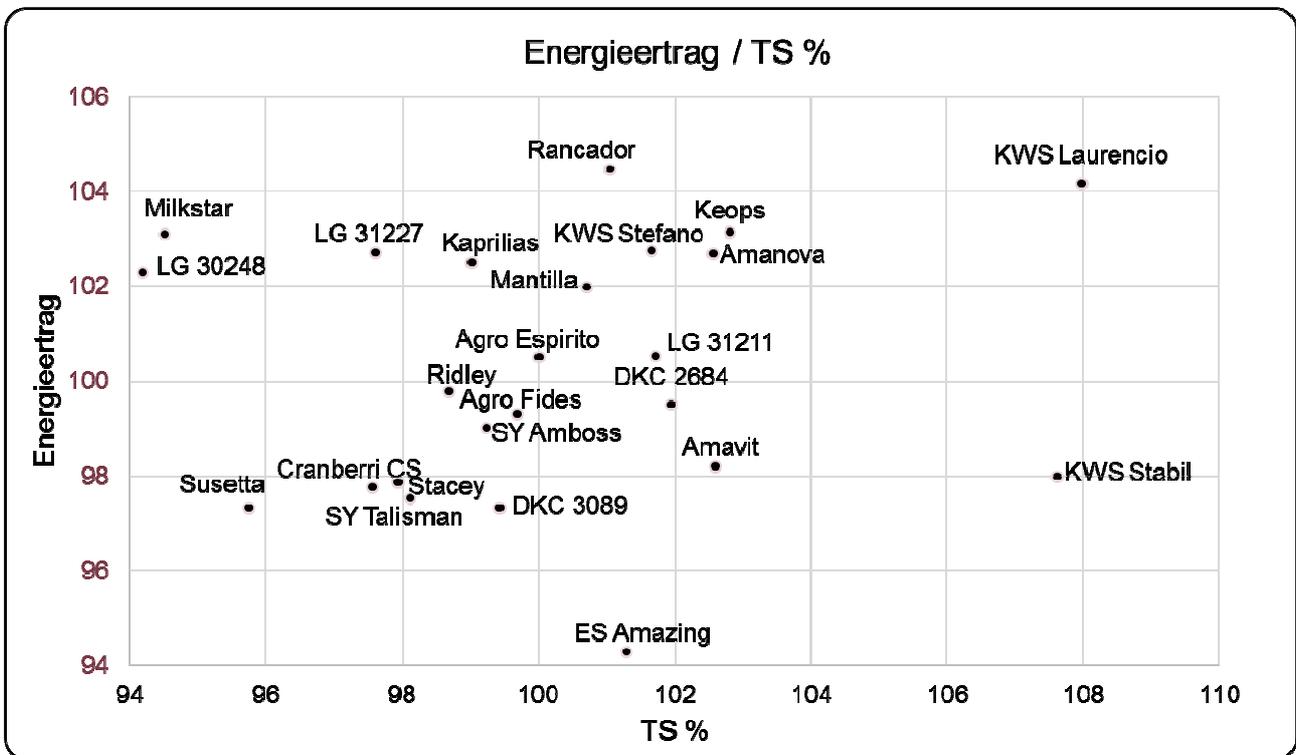
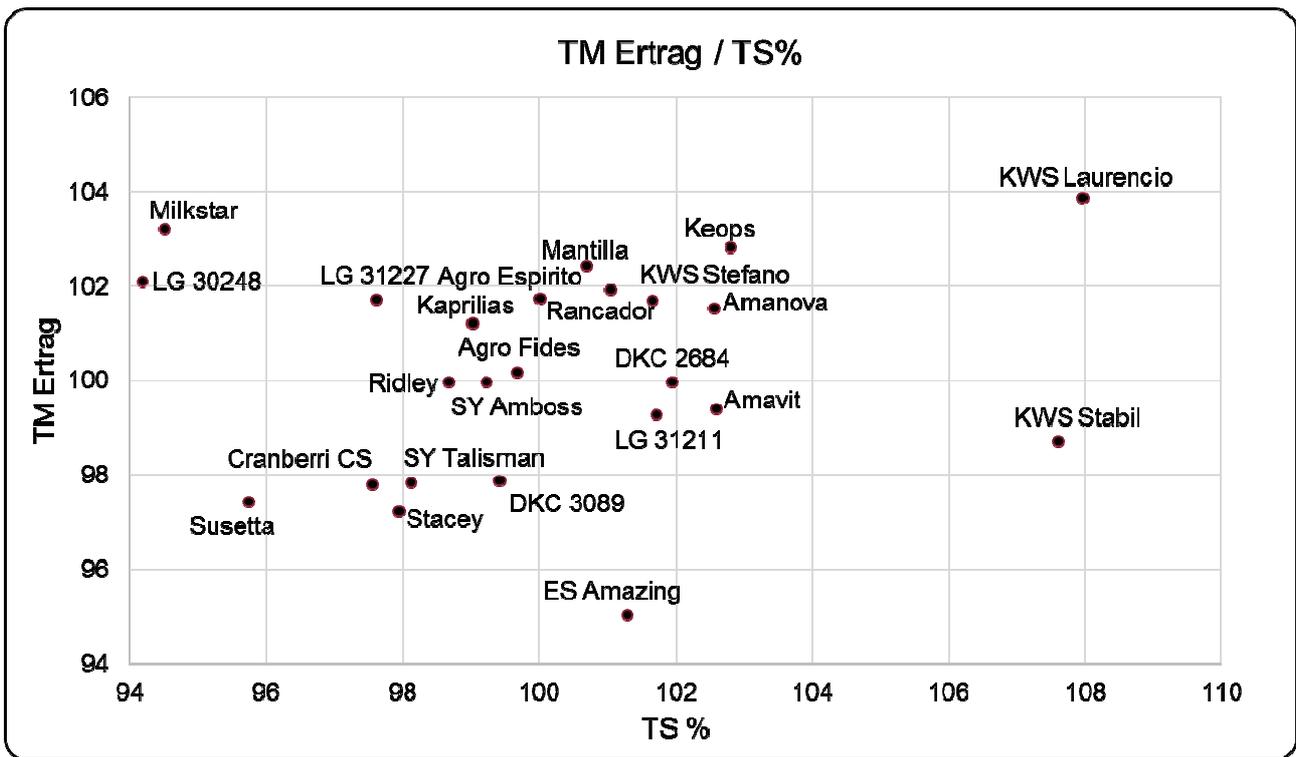
Überregionale Auswertung 2018, Höhenlagen AG 6 (relativ Werte)



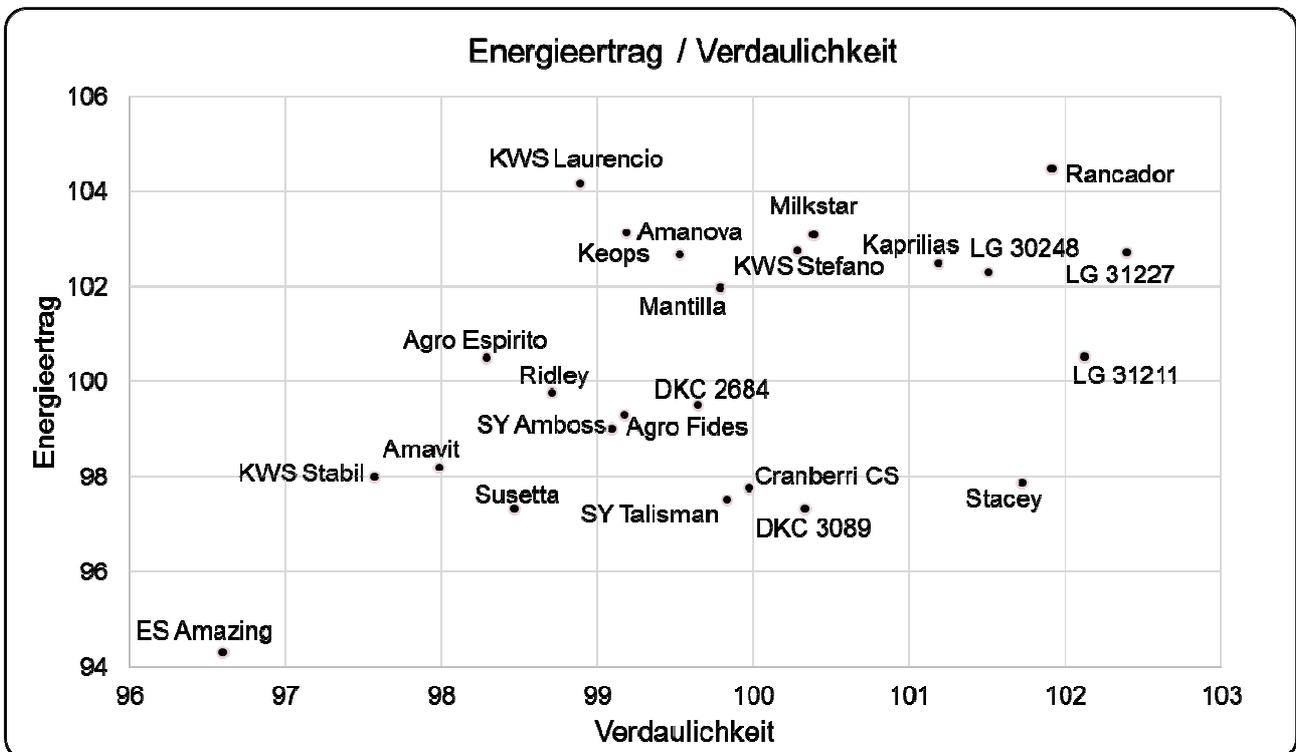
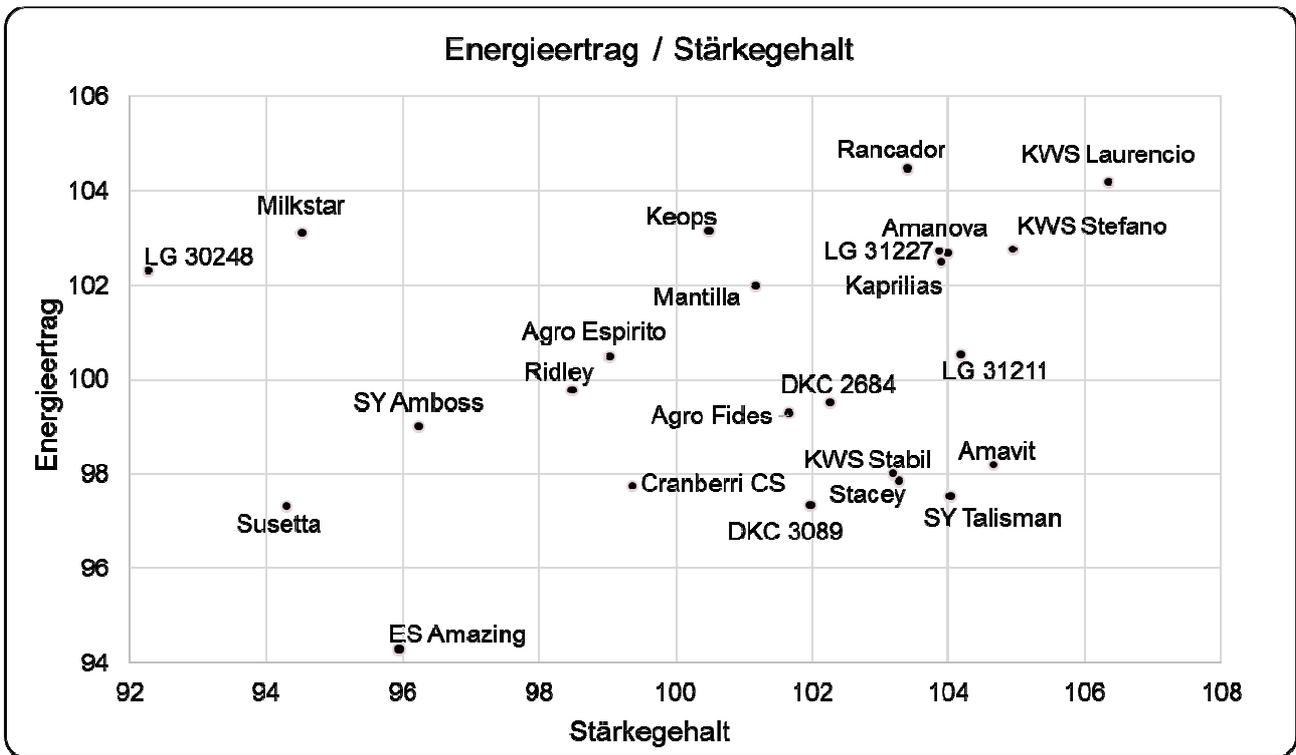
## Mehrfährige Auswertung Überregionale 2014-2018, Höhenlagen AG 6

Sorten	Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)				
	Trocken- masse ertrag	Energie ertrag	Stärke ertrag	Bio- gas- ertrag	TS Gehalt	Energie dichte	Stärke Gehalt	ELOST	Biogas ausbeute
SY Amboss	100,0	99,0	96,2	101,0	99,2	99,0	96,2	99,1	101,1
Stacey	97,2	97,9	100,4	94,2	97,9	100,7	103,3	101,7	97,5
Keops	102,8	103,1	103,3	104,7	102,8	100,3	100,5	99,2	101,4
Ridley	100,0	99,8	98,5	96,9	98,7	99,8	98,5	98,7	97,0
Cranberri CS	97,8	97,8	97,2	97,3	97,6	100,0	99,4	100,0	99,8
Agro Fides	100,2	99,3	101,8	97,5	99,7	99,1	101,7	99,2	98,3
KWS Stabil	98,7	98,0	101,9	99,4	107,6	99,3	103,2	97,6	101,3
Susetta	97,4	97,3	91,9	96,0	95,7	99,9	94,3	98,5	97,9
ES Amazing	95,0	94,3	91,2	99,1	101,3	99,2	95,9	96,6	102,9
Mantilla	102,4	102,0	103,7	99,6	100,7	99,6	101,2	99,8	98,0
KWS Laurencio	103,9	104,2	110,5	106,8	108,0	100,3	106,3	98,9	103,7
Amanova	101,5	102,7	105,6	105,6	102,6	101,1	104,0	99,5	102,8
LG 31.211	99,3	100,5	103,4	100,2	101,7	101,3	104,2	102,1	101,0
Milkstar	103,2	103,1	97,6	96,3	94,5	99,9	94,5	100,4	92,4
DKC 2684	100,0	99,5	102,3	99,7	102,0	99,5	102,3	99,6	100,1
DKC 3089	97,9	97,3	99,8	95,3	99,4	99,4	102,0	100,3	97,1
LG 31227	101,7	102,7	105,7	99,2	97,6	101,0	103,9	102,4	98,2
KWS Stefano	101,7	102,7	106,8	100,5	101,7	101,0	104,9	100,3	101,3
Kaprillas	101,2	102,5	105,2	99,5	99,0	101,3	103,9	101,2	101,1
Amavit	99,4	98,2	104,0	98,5	102,6	98,8	104,7	98,0	97,6
Rancador	101,9	104,5	105,4	101,6	101,0	102,5	103,4	101,9	100,9
Agro Espirito	101,7	100,5	100,8	96,3	100,0	98,8	99,0	98,3	97,0
LG 30248	102,1	102,3	94,2	97,4	94,2	100,2	92,3	101,5	95,7
SY Talisman	97,8	97,5	101,8	94,0	98,1	99,7	104,0	99,8	96,6
<b>Mittel VRS</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>100 =</b>	<b>202,0</b>	<b>135,8</b>	<b>67,6</b>	<b>15775</b>	<b>36,6</b>	<b>6,72</b>	<b>33,5</b>	<b>71,3</b>	<b>814,7</b>
	dt/ha	GJ NEL/ha	dt/ha	m³ / ha	%	MJ NEL/ kgTM	%	%	l/kg oTM

Mehrfährige Auswertung Überregional 2014-2018 , Höhenlagen AG 6 (relativ Werte)



Mehrjährige Auswertung Überregional 2014-2018 , Höhenlagen AG 6 (relativ Werte)



Mehrjährige Auswertung Überregional 2014-2018 , Höhenlagen AG 6 (relativ Werte)

