

**Landesamt für Ländliche Entwicklung,  
Landwirtschaft und Flurneuordnung  
Brandenburg**

**Sortenratgeber  
2016**

**Silomais**

**Körnermais**

**Sorghum**

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt  
und Landwirtschaft (MLUL)

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S  
14467 Potsdam

E-Mail: [poststelle@mlul.brandenburg.de](mailto:poststelle@mlul.brandenburg.de)

Internet: [www.mlul.brandenburg.de](http://www.mlul.brandenburg.de)

Landesamt für Ländliche Entwicklung,  
Landwirtschaft und Flurneuordnung

Müllroser Chaussee 54

15236 Frankfurt (Oder)

Telefon: 0335 5602402

Telefax: 0335 5602404

E-Mail: [poststelle@lelf.brandenburg.de](mailto:poststelle@lelf.brandenburg.de)

Internet: [www.lelf.brandenburg.de](http://www.lelf.brandenburg.de)

[www.isip.de](http://www.isip.de)

Redaktion: Referat Ackerbau, Grünland

Bearbeiter: Herr Dr. G. Barthelmes

Tel.: 03328 436160

Fax: 03328 436118

E-Mail: [Gert.Barthelmes@lelf.brandenburg.de](mailto:Gert.Barthelmes@lelf.brandenburg.de)

Auflage: 500

Die Prüfungsergebnisse in den tabellarischen Übersichten dieser Drucksache wurden unter Einbeziehung von D-Standorten folgender Einrichtungen ermittelt:

LELF Brandenburg, LLG Sachsen-Anhalt, Sächsisches LfULG, LFA Mecklenburg-Vorpommern,  
Humboldt-Universität zu Berlin / IASP, FIB e.V. Finsterwalde

Das LELF dankt folgenden Landwirtschaftsunternehmen für die Unterstützung bei der Durchführung der Landessortenversuche:

Agrarerzeugergemeinschaft Kliestow GbR

Agrargenossenschaft Lüchfeld eG

Agro Saarmund eG

Agrargenossenschaft Sonnewalde eG

Diese Broschüre wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Landesamtes für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung herausgegeben. Sie darf nicht während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie auch für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

## 1. Silomais

Der Maisanbau in Brandenburg wurde gegenüber dem Vorjahr nochmals ausgedehnt und erreichte im Jahr 2015 eine Fläche von 198.900 ha (ca. 19 % der Ackerfläche). Auf Silomais entfielen 179.300 ha, auf Körnermais ca. 19.600 ha. Silomais für die Biogaserzeugung umfasst einen Anteil von schätzungsweise 65.000 bis 70.000 ha an der Gesamtfläche. Mais bleibt damit die im Anbau bedeutendste Fruchtart in Brandenburg.

Die standort- und nutzungsgerechte Sortenwahl wird für den Landwirt durch die sehr große Vielfalt des Sortenangebotes erschwert. Wer sich dabei ausschließlich auf Sortenoptik, Ertragsergebnisse oder gar nur den Saatgutpreis verlässt, riskiert ökonomische Nachteile, die sich nicht nur im Pflanzenbau, sondern mehr noch in der nachgelagerten Verwertung als Grundfutter bzw. Koferment in der Biogaserzeugung bemerkbar machen. Um eine standort- und nutzungsspezifisch optimierte Sortenwahl zu erreichen, ist nicht eine Einzeleigenschaft allein entscheidend, sondern immer eine Abwägung aller relevanten Sorteneigenschaften (z.B. Abreifeverhalten von Kolben und Restpflanze, Ertrag, Qualität etc.) als Kompromisslösung notwendig. Effekte einer einzelnen Eigenschaft werden meist in Verbindung mit dem aktuellen Witterungsverlauf und durch Wechselwirkungen mit anderen Sorteneigenschaften überlagert.

Entscheidend für einen erfolgreichen Silomaisanbau ist die Anbausicherheit am jeweiligen Standort, die besonders auch von der Ausreife des Maises abhängt und eine Reifebewertung entsprechend der Nutzungsrichtung erfordert (Siloreifezahl auf Basis des TM-Gehaltes der Gesamtpflanze, ergänzende Berücksichtigung der Kolben- bzw. Körnerreife). **Ziel sind Trockenmasse- (TM-) Gehalte in der Gesamtpflanze von 30 - 35 %.** Dieser Optimalbereich für die Silierung ist in Abhängigkeit vom Sortentyp zu sehen: Je höher das Kornertragspotenzial bzw. der Stärkegehalt ist und je langsamer die Restpflanzenabreife einer Sorte verläuft, desto höher liegt der optimale TM-Gehalt der Gesamtpflanze. Die für deutsche Klimabedingungen angepasste Temperatursummenmethode bietet dabei für die Bestimmung des optimalen Silierzeitraumes unter Praxisbedingungen Hilfestellung.

Für die **Sortenwahl zur Biogaserzeugung** ist es im Hinblick auf die notwendige Silierfähigkeit wichtig, nicht zu spät reifende Sorten zu wählen, wobei auch hier TM-Gehalte in der Gesamtpflanze von 30-35 % optimal sind. Niedrigere TM-Gehalte führen zu verstärkten Sickersaftverlusten, während deutlich höhere Gehalte (verstrohtes Material) verringerte Gasausbeuten infolge schwererer mikrobieller Abbaubarkeit des Koferments im Biogasreaktor bedingen können. Unabhängig von sortenspezifischen Gasausbeuteuntersuchungen sind grundsätzlich auch die LSV-geprüften Empfehlungssorten mit Vorteilen im Energie- und Trockenmasseertrag bzw. Energie- und Stärkeertrag für die Biogaserzeugung geeignet, da sich die Sorten in der Methanausbeute nach gegenwärtigem Kenntnisstand und aktueller Bewertungsmethodik kaum unterscheiden und der Methanertrag dadurch hauptsächlich von der Flächenleistung einer Sorte abhängt. Neben frühen und mittelfrühen Sorten sollte der mittelspäte Reifebereich seinen Schwerpunkt bei einer Siloreifezahl von S 260 haben und auf ca. S 280 begrenzt werden. Zu bedenken ist dabei, dass mittelspäte Sorten unter Brandenburger Standortbedingungen oft keine Ertragsvorteile gegenüber den früher reifenden Sortimenten bieten, jedoch ein höheres Ausreiferisiko aufweisen.

Hinsichtlich des **Sortentyps** bieten Sorten mit länger grünbleibender Restpflanze (stay-green) den Vorteil, dass die Assimilateinlagerung in die Körner (Stärkebildung) verlängert wird, obwohl die Ausreife der Körner schon weiter fortgeschritten ist. Solche Sorten besitzen häufig eine mittelfrühe Siloreife (S 230 bis S 250) sowie eine frühe Kornreife (bis K 220), so dass aus der Angabe der Silo- und Körnerreifezahlen bereits Rückschlüsse auf den Sortentyp möglich sind. Mit der im Vergleich zur Restpflanze voraus eilenden Körner-

reife steigen gleichzeitig der Stärkegehalt und die Energiedichte, was sich bei Rindern positiv auf die Energie- und Stärkeaufnahme auswirkt, so dass höhere Leistungen aus dem Grundfutter erzielt werden können. Außerdem haben solche Sorten eine gute Standfestigkeit bis zur Ernte, weil die vitalen Pflanzen nicht so schnell von Stängelfäule befallen werden und zusammenzubrechen drohen wie Sorten mit rascherer Restmaisreife. In diesem Zusammenhang wird nach Möglichkeiten gesucht, die Restpflanzenverdaulichkeit bzw. Zellwandverdaulichkeit differenzierter beschreiben und bewerten zu können, denn stay-green-Verhalten ist nicht unbedingt gleichbedeutend mit höherer Verdaulichkeit. Zeigen Sorten mit annähernd gleich hohen Stärkegehalten deutliche Differenzen in der Energiedichte, könnte dies bereits auf eine unterschiedliche Restpflanzenverdaulichkeit hindeuten. Gleiches gilt für Sorten, die trotz geringeren Stärkegehalts gute Energiedichten aufweisen. Die vorgenannten Eigenschaften von stay-green-Sorten bedingen außerdem technologische Vorteile, die in der Erweiterung des optimalen Erntezeitraums (besonders vorteilhaft bei Ernte durch Lohnunternehmer) und der im Vergleich zu stark abgetrocknetem Material problemloseren Verdichtung im Silo bei entsprechend geringerem Nacherwärmungsrisiko bestehen. Trotz grünen Restmaises liegen die TM-Gehalte dann aufgrund der fortgeschrittenen Kolben- bzw. Kornabreife im für die Silierung optimalen Bereich. In Jahren mit guter Futtermittellieferung können viele dieser Sorten auch als Körnermais gedroschen werden. Länger grün bleibende Sorten können vor allem auf sommertrockenen Standorten, wie sie in Brandenburg vorherrschen, das witterungsbedingte Ertrags- und Qualitätsrisiko bei starkem Trockenstress verringern.

Vorteilhaft für Trockenstandorte sind auch in Kolben und Restpflanze **synchron reifende Sorten**, die bei rechtzeitiger Ernte gute und sichere Qualitäten liefern. In Jahren mit reifeverzögernder, kühl-feuchter Witterung kann bei Sorten mit ausgeprägtem stay-green-Effekt der Nachteil bestehen, dass die Restpflanze über einen langen Zeitraum nur sehr niedrige TM-Gehalte aufweist und damit die optimalen Werte für die Silierung sehr spät oder gar nicht erreicht werden. Dies hat Sickersaftverluste, geringere Energiedichte und schlechtere Nährstoffaufnahme der Rinder zur Folge. In dieser Situation weisen Sorten mit synchroner Reife von Kolben und Restpflanze sowie guter Standfestigkeit Vorteile auf. Dieser Sortentyp kann außerdem in der Fruchtfolge zur Einhaltung der optimalen Saatzeitspanne für die Nachfrucht von Interesse sein. Im Sortiment sind auch einige Sorten vertreten, die den entgegengesetzten Abreiferhythmus der stay-green-Sorten aufweisen. Diese Sorten werden aufgrund schneller Restpflanzenabreife in der Siloreife (Basis Gesamt-TM-Gehalt) als früh (bis S 220) beschrieben, sind allerdings gleichzeitig durch deutlich spätere Körnerreife gekennzeichnet. Solches Reifeverhalten hat besonders bei Trockenheit den Nachteil, dass der Mais sehr zeitig und schnell über die Restpflanze abreift bzw. verstroht und der TM-Optimalbereich für die Silierung rapide überschritten wird, während der Stärkegehalt in den Körnern noch sehr niedrig ist.

Mangelhafte Kornausreife kann die Ursache sein, wenn trotz hohen Energieertrages die Stärkegehalte noch relativ niedrig sind. Die Assimilate sind dann noch nicht vollständig in die Körner verlagert und in Stärke umgebaut worden. Diese Zusammenhänge sind auch der Grund dafür, dass einige Sorten in den Silomaisprüfungen nur geringe Stärkegehalte aufweisen, als Körnermais jedoch gute Erträge liefern, weil die Stärke erst spät eingelagert wird. Besonders auf Trockenstandorten ist daher eine **möglichst frühe Stärkeeinlagerung bei gleichzeitig nicht zu schnell reifender Restpflanze vorteilhaft**.

Abzuleiten ist, dass der Anbau von nur einer Sorte bzw. eines Sortentyps allein angesichts der genannten Vor- und Nachteile nicht empfehlenswert ist. Vielmehr sollten bei größerer betrieblicher Maisfläche **mehrere Sorten unterschiedlicher Reifegruppen und Reifetypen kombiniert** werden, um das witterungsbedingte Ertrags- und Qualitätsrisiko zu ver-

ringern und die technologischen Vorteile zu nutzen. Je nach betrieblichen Bedingungen könnte ein Anteil von ca. 60 bis 70 % mittelfrüher Sorten vorteilhaft sein, die durch frühe und gegebenenfalls mittelspäte Sorten ergänzt werden. Dabei sollten vorrangig Doppelnutzungssorten mit synchroner Reife von Kolben und Restpflanze und solche mit moderatem stay-green-Verhalten bevorzugt werden. In den Landessortenversuchen waren im Durchschnitt des mittelspäten Sortimentes über die Jahre auf den Trockenstandorten keine signifikant höheren Ertrags- und Qualitätswerte im Vergleich zu den früheren Reifegruppen feststellbar. Dies schließt jedoch nicht aus, dass auf nicht zu leichten Böden ertrags- und qualitätsstarke mittelspäte Sorten mit dem Reifeschwerpunkt S 260 eine sinnvolle Ergänzung im Anbauspektrum auf Standorten in den mittleren, östlichen und südlichen Landesteilen darstellen können, was insbesondere auch für eine Nutzung als Biogasmais gilt. Dabei sollte jedoch späte Reife (langes Grünbleiben) nicht mit Trockenheitstoleranz verwechselt werden.

Der Zweitfruchtanbau wird unter Brandenburger Bedingungen generell durch das Wasserangebot begrenzt. Häufig erreichen Winterzwischenfrucht und Zweitfrucht in der Ertragssumme kein höheres Niveau als Silomais in Hauptfruchtstellung. Soll **Silomais in Zweitfruchtstellung** nach Winterzwischenfrucht mit Saatterminen in der zweiten Maihälfte angebaut werden, sind Sorten der frühen Reifegruppe (S < 200 bis S 220) zu wählen. Dabei gilt: Je später der Saattermin liegt, desto früher reifende Sorten sind entsprechend der kürzeren Vegetationszeit einzusetzen. Der Maisanbau nach Ganzpflanzengetreide ab zweiter Junihälfte ist hinsichtlich Ertrag und Reife unsicher, zumal in diesem Zeitraum besonders häufig Trockenperioden auftreten können.

Neben dem Reifeverhalten sollte sich die Sortenwahl auch am **Stärke- und Energieertrag** ausrichten. Sorten, die in beiden Merkmalen mehrjährig stabil hohe Leistungen zeigen, sind als besonders positiv anzusehen. Sorten mit gleich hohen Energieerträgen können sich jedoch erheblich in ihren Stärkeerträgen unterscheiden. Daher sind auch Sorten mit hohen Stärkegehalten und -erträgen erwünscht. Hohe Stärkegehalte bieten aufgrund der dann besonders effizienten Dünndarmverdauung der Stärke vor allem bei Hochleistungskühen physiologische Vorteile.

Wie die Landessortenversuche in Trockenjahren wiederholt demonstrieren, nehmen die meisten Sorten im komplex beeinflussten Merkmal **Trockenheitstoleranz** eine Mittelstellung ein, während einige deutlich negativ auf Wasserstress vor allem in der für die generative Entwicklung sensiblen Phase Juli/August reagieren und wenige andere solche Verhältnisse besser tolerieren. Das Merkmal wird durch die Wechselwirkung zwischen sortenspezifischem Reifeverhalten, eventuellem Stängelfäulebefall und eigentlicher, genetisch bedingter Trockenheitstoleranz beeinflusst. Moderate Trockenschäden an den Blättern unterhalb des Kolbenblattes besitzen meist keine Ertragsrelevanz. Sind dagegen das Kolbenblatt und die darüber liegenden Blattetagen betroffen, werden in Abhängigkeit von der Kolbenentwicklung Mindererträge wahrscheinlich. Entscheidend ist auch, wie sich das Zusammenspiel aus sortentypischem Entwicklungsrhythmus von männlicher/weiblicher Blüte, Befruchtung und örtlichem Witterungsverlauf auswirkt. Tendenziell ist ein **früher Blüh- bzw. Befruchtungszeitpunkt** bei nachfolgender Trockenheit wie auch in Jahren mit feucht-kühler Witterung vorteilhaft.

Durch **Hochschnitt** können noch bei der Ernte Stärkegehalt und Energiedichte positiv beeinflusst werden. Auch wenn die Maisqualität ein wichtiges Kriterium ist, so muss auch der Masseertrag stimmen. Hochschnitt ist vor allem in Jahren mit hohem Ertragsniveau eine Möglichkeit zur Qualitätserhöhung der Silage. In Trockenjahren, wo auf leichten Böden häufig nur 100 dt TM/ha oder weniger geerntet werden, kommt er dagegen eher nicht in Betracht. Lange Maisstoppeln erfordern eine sorgfältige intensive Bodenbearbeitung, um phytosanitäre Fruchtfolgerisiken (Maiszünsler, Fusarien) zu verringern.

Das **Vegetationsjahr 2015** verlief wegen mehrerer Trockenperioden für den Mais nicht optimal und führte standortabhängig zu sehr unterschiedlichen Beständen und Ernteergebnissen.

Das zeitige Frühjahr war bereits durch Trockenheit gekennzeichnet. Eine termingerechte Aussaat bis Ende April war möglich. Begünstigt durch Niederschläge in der ersten Maidekade lief der Mais zügig auf.

Von Mitte Mai bis Mitte Juni kam es erneut zu anhaltender Trockenheit, was in Verbindung mit kühlen Bedingungen die Jugendentwicklung des Maises beeinträchtigte. Die Wirksamkeit der Bodenherbizide war teilweise verringert. Dadurch kam es häufiger zu Restverunkrautung. Zwischen Achtblattstadium und Schossbeginn war Ende Juni nach Niederschlägen neu aufgelaufene Schadhirse auffällig, die nicht mehr bekämpfbar war. Häufig entwickelte der Mais geringere Bestandshöhen als in den Vorjahren.

Die weibliche Vollblüte wurde je nach Saattermin, Standort und Sorte zwischen dem 15. und 25. Juli erreicht. Auf vielen Standorten reichte die Wasserversorgung zur Befruchtung in diesem Zeitraum gerade noch aus. Sie nahm jedoch von West nach Ost deutlich ab. Entlang von Oder und Neiße war die Trockenheit besonders ausgeprägt. Vor allem auf sehr leichten Böden und in Zweitfruchtstellung kam es auch zu kolbenlosen Maisbeständen. Eine Hitze- und Trockenperiode in der ersten Augushälfte mit Temperaturmaxima über 35 °C und häufig weniger als 10 mm Niederschlag führte zu Trockenstresssymptomen auch oberhalb des Kolbenblattes und zur Beeinträchtigung der Einkörnung, wobei aber deutliche Standort- und Sortenunterschiede bestanden.

In den trockenstressgeschädigten Beständen nahmen die Trockenmassegehalte rasant zu und erreichten standortabhängig bereits ab Ende August Werte von > 35 % in der Gesamtpflanze, so dass die Ernte zeitig beginnen musste. Die Haupternte erfolgte ab erster Septemberdekade. Entsprechend des örtlich sehr unterschiedlichen Witterungsverlaufes waren die Trockenmasseerträge und Qualitätsergebnisse sehr differenziert. Insgesamt wurde ein noch durchschnittliches Niveau erreicht.

## Sortenempfehlung Silomais 2016 (Anbaugebiet D-Süd)

Reife- gruppe	Vorteile in		
	Energie- und Stärkeertrag (auch für Biogaserzeugung)	Futterqualität	Energie- und Trockenmas- seertrag (auch für Biogas- erzeugung)
<b>früh</b>	Colisee S 220 Eduardo* S 220 Farmflink S 220 (2j) neu LG 30223 S 220 Sunshinos S 210 neu Zoey S 210 (2j) neu	LG 30222 S 210 Messago* S 220	SY Comandor S 220 neu Tokala S 210 (fr)
<b>mittelfrüh</b>	Grosso S 250 (sp) LG 30251 S 250 neu SY Kardona S 250 (2j) neu Toninio S 230 (fr)	Carolinio KWS S 230 neu Farmstar S 230 LG 30224 S 230 P 7843 S 230 (2j) neu P 8025 S 240 Torres S 250	ES Metronom S 240 (2j) neu Farmanager S 230 neu Niklas S 230 P 8372 S 240 (2j) neu Simpatico KWS S 250 (2j,W,sp) neu Sudor/DS 0471 B S 250 (sp)
<b>mittelspät</b>	Cascadinio S 270 (fr) Danubio S 270 neu Indexx* S 270 Pauleen S 280 P 8213 S 260 (fr) neu Sudrix/DS 0527 C S 270 (2j) neu	NK Silotop S 270 (fr) P 9027 S 260 SY Altitude S 260 (2j) neu	ES Fireball S 270 ES Yeti S 280 (sp) LG 30306* S 280 (sp)

fr = frühere Siloreife

sp = spätere Siloreife

2j = vorläufige Empfehlung nach zweijähriger Prüfung

W = ausreichende Wasserversorgung erforderlich

neu = erstmalige Nennung

\* = EU-Sorte

Sorten, die in vorangegangenen Prüfzyklen ihre besondere Eignung für die Anbaugebiete bewiesen haben, jedoch aus Kapazitätsgründen nicht mehr geprüft werden konnten, werden in der Regel noch ein weiteres Jahr empfohlen.

Tab. 1: **Landessortenversuche Silomais 2013-2015, Reifegruppe früh (Anbaugebiet D-Süd)**

Sortiment	Siloreifezahl	Trockenmasseertrag (dt/ha) relativ			Trockenmassegehalt (%) relativ		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jahr		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Anz. Versuche		4	5	3	4	5	3
BB absolut		194,9	226,0	187,1	35,8	36,0	37,8
LG 30222	S 210	98	99	105	100	98	96
P 7500	S 210	98	94	96	98	99	99
Sunshinos	S 210	102	101	101	102	102	102
Colisee	S 220	102	101	97	101	101	103
LG 30223	S 220	100	105	102	99	100	100
Messago*	S 220	99	99	96	100	100	97
SY Comandor	S 220	101	102	103	98	101	104
Cathy*	S 210		99	101		104	101
SY Werena	S 210		104	97		98	101
Zoey	S 210		100	105		99	100
Farmflink	S 220		104	104		100	102
LG 30215	S 220		99	96		98	96
Rianni CS	S 220		100	99		101	101
SY Amboss	S 220		102	102		101	100
LG 30248	S 220			104			95
Mallory*	S 220			103			97
Stacey	S 220			105			96
SY Feeditop*	S 220			104			99
SY Pracht	S 220			106			98
SY Talisman	S 220			106			97

BB = Bezugsbasis

\* = EU-Sorte



Tab. 2: **Landessortenversuche Silomais 2013-2015, Reifegruppe früh (Anbaugebiet D-Süd)**

Sortiment	Siloreifezahl	Stärkegehalt (%) relativ			Energiedichte (MJ NEL/kg TM) relativ		
Jahr		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Anz. Versuche		3	5	3	3	5	3
BB absolut		34,6	35,8	36,2	6,58	6,67	6,95
LG 30222	S 210	107	101	99	101	100	100
P 7500	S 210	100	101	102	100	100	101
Sunshinos	S 210	99	101	103	100	100	101
Colisee	S 220	100	99	102	100	100	100
LG 30223	S 220	99	97	97	100	100	100
Messago*	S 220	101	103	99	99	100	99
SY Comandor	S 220	93	99	98	99	100	100
Cathy*	S 210		98	94		100	99
SY Werena	S 210		101	103		99	98
Zoey	S 210		104	105		100	101
Farmflink	S 220		101	99		100	98
LG 30215	S 220		99	102		99	100
Rianni CS	S 220		99	102		100	100
SY Amboss	S 220		93	96		99	99
LG 30248	S 220			90			98
Mallory*	S 220			93			98
Stacey	S 220			97			100
SY Feeditop*	S 220			103			99
SY Pracht	S 220			102			99
SY Talisman	S 220			103			99

BB = Bezugsbasis

\* = EU-Sorte

Schätzung der Energiedichte auf Basis von enzymlösbarer organischer Substanz (ELOS), Neutral-Detergenzienfaser (NDF<sub>org</sub>), Rohfett (XL)

Tab. 3: **Landessortenversuche Silomais 2013-2015, Reifegruppe früh (Anbaugebiet D-Süd)**

Sortiment	Siloreifezahl	Stärkeertrag (dt/ha) relativ			Energieertrag (GJ NEL/ha) relativ		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jahr		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Anz. Versuche		3	5	3	3	5	3
BB absolut		67,7	81,0	67,7	129,1	150,7	130,0
LG 30222	S 210	105	100	104	99	99	105
P 7500	S 210	98	95	98	98	94	97
Sunshinos	S 210	101	102	105	102	101	102
Colisee	S 220	102	100	99	102	101	97
LG 30223	S 220	98	102	99	98	105	101
Messago*	S 220	100	102	95	99	99	95
SY Comandor	S 220	95	101	101	101	102	102
Cathy*	S 210		97	96		99	101
SY Werena	S 210		105	100		103	95
Zoey	S 210		104	110		100	106
Farmflink	S 220		105	103		104	102
LG 30215	S 220		97	98		98	96
Rianni CS	S 220		99	101		100	100
SY Amboss	S 220		95	98		101	101
LG 30248	S 220			94			103
Mallory*	S 220			95			101
Stacey	S 220			102			105
SY Feeditop*	S 220			108			104
SY Pracht	S 220			109			106
SY Talisman	S 220			109			105

BB = Bezugsbasis

\* = EU-Sorte

Tab. 4: **Landessortenversuche Silomais 2013-2015, Reifegruppe mittelfrüh**

Sortiment	Siloreife- zahl	Trockenmasseertrag (dt/ha)			Trockenmassegehalt (%)		
		relativ			relativ		
Jahr		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Anzahl Versuche		6	6	4	6	6	4
BB absolut		173,2	226,6	172,9	35,6	34,0	33,5
LG 30224	S 230	99	98	104	102	101	101
Carolinio KWS	S 230	99	99	102	102	102	103
Farmanager	S 230	102	101	103	100	100	102
LG 30249	S 240	99	102	92	101	103	100
P 8025	S 240	103	98	101	100	99	100
LG 30251	S 250	96	102	104	103	103	102
Grosso	S 250	103	102	102	99	95	96
Sudor / DS 0471 B	S 250	100	103	98	96	99	96
Torres	S 250	98	96	95	97	97	100
P 7843	S 230		91	95		96	102
ES Metronom	S 240		104	103		98	100
Farmplus	S 240		100	101		98	101
P 8372	S 240		104	105		99	98
DKC 3341	S 250		97	104		93	97
LG 30252	S 250		102	104		97	99
Simpatico KWS	S 250		104	106		96	95
SY Kardona	S 250		106	108		100	99
Farmicus	S 230			99			102
Farmfire	S 230			104			101
SY Welas	S 230			109			97
Agro Polis	S 240			99			102
Claudio	S 240			99			104
Corfinio KWS	S 240			105			102
Frederico KWS	S 240			100			106
Liprimus	S 240			96			106
P 8201	S 240			101			103
SY Gibuti	S 240			107			96
Volumixx*	S 240			107			102
ES Amulet	S 250			96			97
LG 30254	S 250			103			95
Surterra	S 250			105			97
Vitally*	S 250			101			100

Tab. 5: **Landessortenversuche Silomais 2013-2015, Reifegruppe mittelfrüh**

Sortiment	Siloreife- zahl	Stärkegehalt (%) relativ			Energiedichte (MJ NEL/kg TM) relativ		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jahr		6	6	4	6	6	4
Anzahl Versuche		32,6	35,3	33,0	6,53	6,63	6,84
BB absolut							
LG 30224	S 230	97	100	101	101	101	102
Carolinio KWS	S 230	100	103	103	99	100	100
Farmanager	S 230	94	96	97	99	99	100
LG 30249	S 240	103	101	100	100	99	99
P 8025	S 240	107	102	104	101	100	100
LG 30251	S 250	99	101	101	101	102	102
Grosso	S 250	102	97	99	100	99	98
Sudor / DS 0471 B	S 250	101	99	93	98	97	97
Torres	S 250	97	100	103	101	102	102
P 7843	S 230		102	107		101	100
ES Metronom	S 240		91	94		99	99
Farmplus	S 240		101	100		100	99
P 8372	S 240		94	89		97	96
DKC 3341	S 250		97	102		98	99
LG 30252	S 250		95	93		98	98
Simpatico KWS	S 250		89	86		95	95
SY Kardona	S 250		100	103		99	99
Farmicus	S 230			101			99
Farmfire	S 230			104			101
SY Welas	S 230			98			97
Agro Polis	S 240			98			98
Claudio	S 240			98			97
Corfinio KWS	S 240			103			99
Frederico KWS	S 240			106			100
Liprimus	S 240			98			100
P 8201	S 240			102			99
SY Gibuti	S 240			93			98
Volumixx*	S 240			90			96
ES Amulet	S 250			92			100
LG 30254	S 250			89			98
Surterra	S 250			98			101
Vitally*	S 250			99			100

Tab. 6: Landessortenversuche Silomais 2013-2015, Reifegruppe mittelfrüh

Sortiment	Siloreifezahl	Stärkeertrag (dt/ha) relativ			Energieertrag (GJ NEL/ha) relativ		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jahr		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Anzahl Versuche		6	6	4	6	6	4
BB absolut		56,7	80,0	57,2	113,3	150,1	118,4
LG 30224	S 230	97	98	105	100	99	106
Carolinio KWS	S 230	99	101	105	98	99	102
Farmanager	S 230	96	97	100	100	100	102
LG 30249	S 240	102	103	92	99	101	91
P 8025	S 240	110	100	104	104	98	101
LG 30251	S 250	96	104	105	97	104	106
Grosso	S 250	105	99	101	103	100	100
Sudor / DS 0471 B	S 250	101	102	91	99	100	95
Torres	S 250	96	96	97	99	98	96
P 7843	S 230		94	101		92	95
ES Metronom	S 240		95	98		103	103
Farmplus	S 240		101	102		100	101
P 8372	S 240		98	94		101	101
DKC 3341	S 250		94	106		95	102
LG 30252	S 250		96	97		99	103
Simpatico KWS	S 250		92	91		99	101
SY Kardona	S 250		106	111		105	107
Farmicus	S 230			100			98
Farmfire	S 230			107			104
SY Welas	S 230			107			106
Agro Polis	S 240			97			97
Claudio	S 240			97			96
Corfinio KWS	S 240			108			105
Frederico KWS	S 240			106			100
Liprimus	S 240			94			95
P 8201	S 240			103			100
SY Gibuti	S 240			100			105
Volumixx*	S 240			96			103
ES Amulet	S 250			89			96
LG 30254	S 250			92			101
Surterra	S 250			103			106
Vitally*	S 250			100			102

Tab. 7: **Landessortenversuche Silomais 2013-2015, Reifegruppe mittelspät (Anbaugebiet D-Süd)**

Sortiment	Siloreifezahl	Trockenmasseertrag (dt/ha)			Trockenmassegehalt (%)		
		relativ			relativ		
Jahr		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Anzahl Versuche		5	5	4	5	5	4
BB absolut		173,1	199,4	160,8	32,1	34,2	31,1
NK Silotop	S 260	98	101	95	102	104	98
P 8213	S 260	102	98	102	105	104	112
P 9027	S 260	94	96	95	99	100	98
Perinio KWS	S 260	99	99	96	103	102	103
Agro Vitallo	S 270	98	102	100	101	97	101
Cascadinio	S 270	102	101	96	100	103	104
Danubio	S 270	100	96	103	101	98	100
Indexx*	S 270	102	103	100	102	102	97
SY Santacruz	S 270	91	93	96	95	93	95
ES Yeti	S 280	105	103	106	96	98	96
LG 30306*	S 280	104	103	103	98	99	94
Pauleen	S 280	104	105	109	98	101	101
Pomeri CS	ca. S 260		100	103		99	100
SY Altitude	S 260		102	100		103	102
Sudrix/DS 0527 C	S 270		106	105		102	98
SY Campona	S 270		102	108		98	103
ES Peppone	S 280		99	107		100	102
Belugi CS*	ca. S 260			100			103
Farmgigant*	S 260			99			103
Kantorus	S 260			100			104
Kilomeris	S 260			103			101
Katari CS	S 270			99			99
Norico	S 270			101			101
P 8631	S 270			94			96
Walterinio KWS	S 270			101			101
Corioli CS*	S 280			105			101
MAS 26 T	S 280			108			95
P 9106	S 280			100			94

BB = Bezugsbasis

\* = EU-Sorte

Tab. 8: **Landessortenversuche Silomais 2013-2015, Reifegruppe mittelspät (Anbaugebiet D-Süd)**

Sortiment	Siloreifezahl	Stärkegehalt (%) relativ			Energiedichte (MJ NEL/kg TM) relativ		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jahr		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Anzahl Versuche		5	5	4	5	5	4
BB absolut		30,0	31,8	29,6	6,46	6,56	6,73
NK Silotop	S 260	105	113	101	101	103	100
P 8213	S 260	105	102	111	101	101	102
P 9027	S 260	102	107	106	98	98	99
Perinio KWS	S 260	103	101	102	100	100	100
Agro Vitallo	S 270	95	88	96	99	99	100
Cascadinio	S 270	99	101	107	101	101	101
Danubio	S 270	102	99	103	101	100	101
Indexx*	S 270	104	105	98	101	100	100
SY Santacruz	S 270	93	95	92	100	101	101
ES Yeti	S 280	91	91	90	100	100	101
LG 30306*	S 280	103	99	93	99	98	97
Pauleen	S 280	98	100	101	99	98	98
Pomeri CS	ca. S 260		95	102		98	99
SY Altitude	S 260		103	105		101	101
Sudrix/DS 0527 C	S 270		108	103		101	101
SY Campona	S 270		92	106		100	102
ES Peppone	S 280		98	98		101	101
Belugi CS*	ca. S 260			108			100
Farmgigant*	S 260			114			102
Kantorus	S 260			103			100
Kilomeris	S 260			98			99
Katari CS	S 270			110			102
Norico	S 270			114			100
P 8631	S 270			103			99
Walterinio KWS	S 270			103			100
Corioli CS*	S 280			98			99
MAS 26 T	S 280			91			99
P 9106	S 280			98			98

BB = Bezugsbasis

\* = EU-Sorte

Schätzung der Energiedichte auf Basis von enzymlösbarer organischer Substanz (ELOS), Neutral-Detergenzienfaser (NDF<sub>org</sub>), Rohfett (XL)

Tab. 9: **Landessortenversuche Silomais 2013-2015, Reifegruppe mittelspät (Anbaugebiet D-Süd)**

Sortiment	Siloreifezahl	Stärkeertrag (dt/ha) relativ			Energieertrag (GJ NEL/ha) relativ		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jahr		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Anzahl Versuche		5	5	4	5	5	4
BB absolut		51,5	64,0	47,9	111,5	131,0	108,4
NK Silotop	S 260	103	113	96	99	104	95
P 8213	S 260	107	99	112	104	99	104
P 9027	S 260	96	103	101	92	94	93
Perinio KWS	S 260	101	101	98	99	100	96
Agro Vitallo	S 270	93	93	96	98	101	100
Cascadinio	S 270	102	100	102	104	102	97
Danubio	S 270	102	94	106	100	97	104
Indexx*	S 270	106	107	98	103	103	99
SY Santacruz	S 270	86	91	89	91	94	97
ES Yeti	S 280	96	92	95	105	103	106
LG 30306*	S 280	107	103	96	103	101	100
Pauleen	S 280	102	104	110	103	103	107
Pomeri CS	ca. S 260		95	105		98	103
SY Altitude	S 260		104	105		103	102
Sudrix/DS 0527 C	S 270		113	109		107	106
SY Campona	S 270		93	114		102	110
ES Peppone	S 280		96	105		100	108
Belugi CS*	ca. S 260			108			99
Farmgigant*	S 260			111			101
Kantorus	S 260			103			100
Kilomeris	S 260			100			102
Katari CS	S 270			108			101
Norico	S 270			114			101
P 8631	S 270			97			93
Walterinio KWS	S 270			104			102
Corioli CS*	S 280			102			103
MAS 26 T	S 280			98			106
P 9106	S 280			100			98

BB = Bezugsbasis

\* = EU-Sorte



## 2. Körnermais

Körnermais besitzt in Brandenburg mit einem jahresabhängigen Anteil von ca. 10 bis 15 % an der Maisanbaufläche wesentlich geringere Bedeutung als Silomais. Dabei wird der Mais seltener gezielt zur Körnernutzung angebaut, sondern in Abhängigkeit von der Jahreswitterung und dem erreichbaren Ertrags- und Preisniveau entschieden, ob siliert oder gedroschen wird. Gefragt sind daher besonders Doppelnutzungssorten.

Im Jahr 2015 betrug die Körnermaisfläche nach Angaben der Landesstatistik 19.600 ha.

Voraussetzung für einen sicheren Körnermaisbau ist eine durchschnittliche Lufttemperatur von mindestens 15 °C im Zeitraum Mai bis September. Hinsichtlich der für eine sichere Ausreife benötigten Temperatursumme kommen besonders das Oderbruch und die Diluvialstandorte in den mittleren und südlichen Landesteilen in Betracht. In der für die Ertragsbildung des Körnermaises entscheidenden Zeit im Juli und August sind ca. 120 mm Niederschlag erforderlich.

Obwohl in den Jahren 2011, 2012 und 2014 hohe Kornerträge, akzeptable Trockenmassegehalte im Korn und teilweise günstiges Preisniveau zusammentrafen, reicht das Ertragsniveau besonders auf leichten Böden häufig nicht aus. Denn anders als die zur sicheren Ausreife benötigte Temperatursumme ist das Wasserdefizit in vielen Jahren der begrenzende Faktor, so dass ohne Zusatzbewässerung die Rentabilität oft nicht stabil über die Jahre zu sichern ist. Die betriebswirtschaftliche Bedeutung von Körnermais ist daher jährlich in Abhängigkeit von der Ertrags- und Marktlage stärkeren Schwankungen unterworfen.

Neben dem Anbau des Körnermaises als Marktfrucht besteht alternativ die Möglichkeit, Feuchtkornsilage, Lieschkolbenschrotsilage (LKS) sowie Maiskorn-Spindel-Gemisch (corn cob mix, CCM) mit hoher Energiedichte für die Wiederkäuerfütterung bzw. Schweinemast zu produzieren. Durch den Entfall von Trocknungskosten sind mit diesen Konservaten bei gleichzeitiger Reduzierung des Kraftfutterzukaufs je nach Preisniveau unter Umständen höhere Deckungsbeiträge erreichbar als bei Vermarktung des Körnermaises als Handelsware. Insbesondere die Feuchtkornsilierung in Schläuchen hat Verbreitung erfahren.

Neben der **Ertragsfähigkeit** ist bei der Sortenwahl die **Ausreife** (TM-Gehalt im Korn), die **Standfestigkeit** sowie bei Handelsware die **Druscheignung** (Bruchkornanteil) von entscheidender Bedeutung. Je ungünstiger die Standortbedingungen für den Körnermais sind, desto frühere Sorten sollten gewählt werden. Der Anbau zu spät reifender Sorten mit zwar gutem Ertragspotenzial aber hoher Kornfeuchte wirkt sich infolge erheblicher Trocknungskosten negativ auf die Marktleistung aus. Daher ist eine möglichst hohe Ausreife (**mindestens 65 bis 70 % TM im Korn zur Ernte**) erste Voraussetzung für die Ertragssicherheit.

Zur orientierenden Beurteilung der Reifeunterschiede wird für alle in der Nutzungsrichtung Körnermais geprüften Sorten die Körnerreifezahl angegeben. Grundlage ist dabei der TM-Gehalt der Körner zur Ernte als entscheidendes Reifekriterium. Die sortenabhängig unterschiedlichen Spindelanteile bzw. Kolbenfeuchten bleiben entsprechend unberücksichtigt. Auch dem vom Korntyp (Hartmais, Zahnmais, Zwischentypen) abhängigen, variablen Wasserabgabeverhalten der Sorten nach Erreichen der physiologischen Reife (z.B. „dry-down-Typen“) wird mit der Körnerreifezahl Rechnung getragen.

Die **Druscheignung** einer Sorte hängt neben den genetischen Gegebenheiten ebenfalls wesentlich von der Ausreife ab. Mit zunehmender Kornreife verringert sich der Bruchkornanteil und der Marktwareanteil nimmt zu. Eine **gute Standfestigkeit** der Sorten ist für einen sicheren Körnermaisbau aufgrund der im Vergleich zu Silomais späteren Ernte bei zunehmend ungünstigeren Witterungsbedingungen sowie im Interesse eines verlustarmen Mähdrusches entscheidende Voraussetzung. Wichtig ist auch eine geringe Anfälligkeit für **Kolben- und Stängelfäule**. Die Bedeutung dieses Merkmals nimmt zu, da die Erreger (Fusarium-Arten) nur indirekt bekämpfbar sind und sich durch höhere Anbaukonzentrationen von Wirtspflanzen in der Fruchtfolge (z. B. Mais, Winterweizen) sowie Minimalbodenbearbeitungsverfahren ausbreiten können. In der Anfälligkeit gegenüber Stängelfäule besitzen die meisten Sorten entsprechend ihrer Einstufung in der Beschreibenden Sortenliste ein gutes Niveau.

Der **Maiszünsler** tritt im gesamten Land Brandenburg auf, wobei Häufigkeit und Stärke des Befalls jahresabhängig schwanken. Kolbenbefall des Zünslers und entsprechende Witterungsbedingungen können wie 2014 zu Kolbenfäule und erhöhten Mykotoxingehalten im Erntegut führen, was die Vermarktung gefährdet. Vor allem im traditionellen Befallsgebiet Oderbruch gefährdet der Zünsler den Körnermaisbau und kann mit Befallshäufigkeiten zwischen 70 und 100 % wirtschaftlich relevante Schäden verursachen. Nach Mais kann das Zerspleißen der Stoppeln mit anschließender Einarbeitung in den Boden den Befall deutlich reduzieren, sofern auch benachbarte Maisflächen eines Gebietes entsprechend bearbeitet werden. Der Insektizideinsatz mit der Feldspritze oder die Ausbringung parasitierender Schlupfwespen mittels Multikopter sind in der Praxis eine Option, jedoch in Abhängigkeit von Befallsgrad und Bekämpfungstermin nicht immer wirtschaftlich. Der Befall hängt maßgeblich vom Zusammenspiel der Faktoren aktueller Witterungsverlauf, Eiablagetermin des Zünslers und Entwicklungsstand der Maissorte in diesem Zeitraum ab.

Im Anbaubereich D-Standorte werden seit 2015 Sorten mit einer Körnerreifezahl bis K 230 in einer erweiterten Reifegruppe früh geprüft. Später reifende Sorten werden nicht mehr einbezogen.

In den Jahren 2013 und 2014 waren die LSV Körnermais im Oderbruch nicht auswertbar. Die Prüfung wurde 2015 aus Kapazitätsgründen eingestellt. Die Sortenempfehlung für das Oderbruch berücksichtigt daher auch Ergebnisse ostdeutscher Löss-Standorte.

### Sortenempfehlung Körnermais 2016

Reifegruppe	D-Standorte	Oderbruch
<b>früh</b>	Amagrano K 210 Farmstar K 210 Ricardinio K 220 Sunshinos K 210	Amagrano K 210 Colisee K 220 Laurinio K 200 LG 30222 K 220 Ricardinio K 220
<b>mittelfrüh</b>	Amamonte K 240 ES Cirrius K 230 (fr) Grosso K 250 P 8400 K 240 P 8589 K 250 P 8745* ca. K 250 (2j)	Amamonte K 240 Claudinio K 250 (2j) Grosso K 250 LG 30249 K 250 (2j) P 8400 K 240 P 8589 K 250 Toninio K 240

fr = frühere Körnerreife

2j = vorläufige Empfehlung nach zweijähriger Prüfung

neu = erstmalige Nennung

\* = EU-Sorte

Sorten, die in vorangegangenen Prüfzyklen ihre besondere Eignung für die Anbauggebiete bewiesen haben, jedoch aus Kapazitätsgründen nicht mehr geprüft werden konnten, werden in der Regel noch ein weiteres Jahr empfohlen.

Tab. 10: **Landessortenversuche Körnermais 2013-2015,  
erweiterte Reifegruppe früh (Anbaugebiet D-Standorte)**

Sortiment	Körner- reifezahl	Kornertrag (dt/ha, 86% TM) relativ			TM-Gehalt Korn% relativ		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jahr		3	2	2	3	2	2
Anzahl Versuche		95,6	125,4	93,5	71,7	70,4	77,0
BB absolut							
Amagrano	K 210	106	102	102	101	99	101
Sunshinos	K 210	99	102	101	100	101	100
LG 30222	K 220	95	97	97	101	100	99
Ricardinio	K 220	100	99	100	98	100	100
Farmplus	K 220		98	102		100	98
LG 30215	K 220		97	102		99	100
P 8025	ca. K 220		101	96		98	98
Panvinio	K 220		100	104		100	99
Liprimus	K 210			97			101
Santimo*	K 210			100			100
Stacey	K 210			105			99
ES Crossman	K 220			104			99
Agro Naut	K 230			102			98
ES Amulet	K 230			97			98
SY Talisman	K 230			107			99
Vitally*	K 230			106			100
P 8589 <sup>1)</sup>	K 250			101			95

BB = Bezugsbasis

\* = EU-Sorte

<sup>1)</sup> = Vergleichssorte

### 3. Sorghum

Mais ist wegen seines Trockenmasse- und Methanertragspotenzials, seiner bekannten Produktionstechnik sowie guten Silierbarkeit und Wirtschaftlichkeit das dominierende Ko-substrat in der Biogaserzeugung. Da sein Anbau deswegen besonders im Einzugsgebiet sehr großer Biogasanlagen höhere Konzentrationen erreicht, wird befürchtet, dass sich dies negativ auf abiotische und biotische Umweltfaktoren wie Bodenfruchtbarkeit und biologische Vielfalt auswirkt. Daher wird nach gleichwertigen alternativen Pflanzenarten zur Ergänzung des Maisanbaus gesucht, wobei das Spektrum mit Eignung für leichte Sandböden und häufige Trockenheit sehr eingeschränkt ist.

Als Alternative für derartige Standortbedingungen hat sich je nach Anbauerfahrungen Sorghum lokal in der Fruchtfolge etabliert. In den letzten Jahren betrug die Anbaufläche in Brandenburg bis zu 7.000 ha. Im Jahr 2015 lag sie bei etwa 2.100 ha.

Es handelt sich um die Sorghumarten *Sorghum bicolor* sowie um Sudangrashybriden *Sorghum bicolor* x *Sorghum sudanense*. Beide Arten zählen wie Mais zu den C<sub>4</sub>-Pflanzen, besitzen ein hohes Trockenmasse-Ertragspotenzial und gelten im Vergleich zu Mais als trockentoleranter.

Zur Bewertung dieser und weiterer Eigenschaften sowie zur Qualifizierung der Produktionstechnik wurden vom LELF in den Jahren 2008 bis 2014 u.a. Sortenversuche unter Brandenburger Standortbedingungen im Rahmen von Mehrländer-Verbundprojekten unter Beteiligung des Forschungsinstituts für Bergbaufolgelandschaften e.V. Finsterwalde durchgeführt. Die Projekte wurden durch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. gefördert.

Seit 2012 ist Sorghum in das Wertprüfungssystem des Bundessortenamtes integriert. Im Jahr 2014 wurden 7 Sorghum bicolor-Sorten für die Silonutzung in Deutschland zugelassen, die neben einer Reihe von EU-Sorten zur Verfügung stehen. Im Anschluss an die Projektsortenversuche werden seit 2014 Landessortenversuche mit Sorghum in Brandenburg durchgeführt.

Standort- und jahresabhängig erreichten unter Brandenburger Standortbedingungen einige Sorghumsorten gleichwertige oder geringfügig über Mais liegende Trockenmasseerträge, wobei offenbar insbesondere masseertragsbetonte Sorghum bicolor-Sorten dieses Potenzial besitzen. Im Jahr 2011 erreichten die geprüften Futterhirsesorten bei günstiger Wasserversorgung im Mittel 18 % über Mais liegende Erträge, während die Leistungen 2012 und 2013 teilweise deutlich hinter diesem zurück blieben. Auch die Trockensubstanzgehalte waren 2011 günstiger zu beurteilen als in den beiden Folgejahren, in dem einige Sorten die Silierfähigkeit nicht erreichten. Dies war besonders 2013 der Fall. Trotzdem kann Sorghum bei gezielter Sortenwahl besonders auf sehr leichten Böden und auch Rekultivierungsflächen das witterungsbedingte Anbaurisiko von Mais verringern und ihn in der Fruchtfolge ergänzen.

Als vorteilhaft erweist sich die variable Saatzeit von Sorghum von Mitte Mai (Bodentemperatur ab 14 °C) bis Mitte Juni, was unterschiedliche Fruchtfolgestellungen bzw. Vorfrüchte erlaubt. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang das unterschiedliche Reifeverhalten der Sorghumarten und der Sorten innerhalb einer Art. Wie bereits für Zweitfruchtmais ausgeführt, gilt aber auch für Sorghum, dass der Zweitfruchtanbau unter Brandenburger Bedingungen generell durch das Wasserangebot begrenzt wird. Häufig erreichen Winterzwischenfrucht und Zweitfrucht in der Ertragssumme kein höheres Niveau als eine Haupt-

frucht. Soll Sorghum als Zweitfrucht eingesetzt werden, gilt ebenfalls: Je später der Saattermin liegt, desto früher reifende Sorten sind entsprechend der kürzeren Vegetationszeit

einzusetzen. Sorghum bicolor eignet sich vorrangig für den Hauptfruchtanbau, da eine längere Vegetationszeit (130-160 Tage) für das Erreichen des siliertechnisch notwendigen Mindesttrockensubstanzgehalts von 28 % erforderlich ist. Sudangras benötigt sortenabhängig kürzere Vegetationszeiten (110-130 Tage) und kann bei entsprechender Sortenwahl auch zu späteren Saatterminen noch akzeptable Trockenmasseerträge und Trockenstoffgehalte erreichen.

Die Sortenbewertung basiert vor allem auf dem Trockenmasseertrag und –gehalt, da der zur Verfügung stehende methodische Ansatz zur Kalkulation der potenziellen Methanausbeute ( $I_N/\text{kg oTS}$ ) kaum Differenzierung zwischen den Arten oder gar Sorten zulässt. Hohe Trockenmasseerträge bedingen daher auch günstige Methanerträge. Zu beachten ist der im Vergleich zu Mais höhere Rohfasergehalt von Sorghum, was sich nachteilig auf die Methanausbeute auswirken kann. In diesem Zusammenhang wird auch diskutiert, ob kompakte Körnerhirsesorten gegenüber masseertragsbetonten Sorten Vorteile in diesem Merkmal aufweisen.

Die Wettbewerbskraft des Sorghumanbaus hängt entscheidend von der Bereitstellung verbesserter Sorten ab. Diese müssen einen hohen Trockenmasseertrag mit Vorteilen im Trockenmassegehalt bei zügiger Jugendentwicklung, guter Kältetoleranz und günstiger Standfestigkeit kombinieren. Frühes und starkes Lager kann sehr hohe Ertragsverluste verursachen, wie einige Sorten im Jahr 2011 zeigten.

Angesichts des zurzeit rückläufigen Anbaus ist es allerdings fraglich, welche Perspektive die züchterische Bearbeitung von Sorghum für deutsche Standortbedingungen besitzt.

Tab. 11: **Sortenversuche Sorghum 2013-2015**  
(Anbaugebiet D-Süd)

Sortiment	Sorghum- art	Trockenmasseertrag (dt/ha) relativ			Trockenmassegehalt (%) relativ		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Jahr		3	1	2	3	1	2
Anz. Versuche		3	1	2	3	1	2
BB absolut		127,4	189,6	140,8	25,9	30,6	31,5
KWS Sole*	1	93	85	97	110	111	132
KWS Freya*	1	91	-	94	107	-	121
Lussi*	1	85	-	90	114	-	148
Amiggo	2	99	101	100	105	102	97
Joggy	2	98	104	106	90	96	88
KWS Tarzan	2	102	102	98	103	101	97
Zeus	2	102	108	104	90	94	87
Aristos	2	101	-	106	90	-	84
Hercules*	2	95	-	111	88	-	88
KWS Zerberus*	2	88	-	101	97	-	106
KWS Merlin*	2	106	100	94	101	97	99
RGT Gguepard	2	-	112	109	-	98	88
Lurabo*	1	-	-	79	-	-	142

BB = Bezugsbasis

\* = EU-Sorte

1 = Sorghum bicolor x sudanense

2 = Sorghum bicolor

2013 Einbeziehung von Standorten des Forschungsinstituts für Bergbaufolgelandschaften e.V. Finsterwalde

Tab. 12: **Ausgewählte Eigenschaften von Sorghumsorten**  
(nach Beschreibender Sortenliste 2015 und Sortenversuchen Brandenburg)

Sortiment	Zulassung	TM-Ertrag	Stand- festigkeit	Reife
Sorghum bicolor x sudanense				
KWS Sole *	EU	0-	+	fr
KWS Freya *	EU	0-	+	mfr
Lussi *	EU	-	+	sfr
Lurabo	EU	--		sfr
Sorghum bicolor				
Amiggo *	D 2014	+	0	mfr
Joggy	D 2014	+	++	msp
KWS Tarzan *	D 2014	+	+	mfr
Zeus *	D 2014	++	0	msp
Aristos	D 2014	++	-	msp
Hercules *	EU	+	-	msp
KWS Zerberus *	EU	0	+	mfr
KWS Merlin	EU	0	+	mfr
RGT Gguepard	D 2014	++	0	msp
Farmsugro 180 <sup>1)</sup>	D 2014	--	+++	mfr

\* mehrjährig positive Erfahrungen in Versuchen auf D-Süd-Standorten

<sup>1)</sup> Kornnutzungstyp (kompakter Wuchs)

sfr sehr früh

fr früh

mfr mittelfrüh

msp mittelspät