

Sommergerste – Übersicht der Sorteneigenschaften

Sorte, Züchterland	Zulassungsjahr															
		Ährenschieben	Reifezeit (Gelbreife)	Wuchshöhe	Lager	Halmknicken	Ährenknicken	Mehltau	Mehltau-Resistenzfaktor ¹⁾	Zwergrost	Netzflecken	Rhynchosporium-Blattflecken	Ramularia-Sprenkelkrankheit	Korntrag - Trockengebiet	Korntrag - Feuchtgebiet	N-Effizienz ²⁾
Alpina, A	1994	6	3	6	8	7	6	7	U	8	4	4	8	1	1	2
Amidala, D	2020	4	6	3	4	3	-	2	Mlo	6	4	3	8	8	8	6
Armada, D ³⁾	2006	6	6	5	6	3	2	8	U	5	3	4	7	3	4	4
Avus, D	2018	3	6	4	3	3	4	2	Mlo	6	4	4	7	7	7	5
Carina, D	1973	5	4	6	9	8	6	9	Sp,We	9	8	7	7	1	1	1
Cerbinetta, D	2010	6	5	3	4	5	3	2	Mlo	6	6	5	8	6	4	5
Easy, A	2021	5	6	3	2	2	-	2	Mlo	7	4	4	7	7	6	7
Effekta, A	2021	5	5	4	3	3	-	2	Mlo	7	3	4	7	7	6	7
Elektra, D	2016	3	4	4	4	5	5	2	Mlo	6	4	4	7	7	6	6
Elena, A	2015	5	4	5	6	3	3	2	Mlo	7	3	3	6	5	5	6
Elfriede, A	2020	5	7	5	5	5	-	2	Mlo	4	3	4	7	7	7	6
Ellinor, D	2019	5	7	4	7	5	-	2	Mlo	4	4	4	7	7	7	6
Escalena, A	2017	3	5	3	3	3	3	2	Mlo	6	5	4	7	6	5	6
Esma, D	2017	4	6	3	4	4	3	2	Mlo	6	4	4	8	7	7	6
Eunova, A	1998	5	4	5	6	4	3	8	U	8	4	4	7	3	3	4
Evelina, A	2009	4	4	6	6	3	2	8	U	7	3	4	7	3	3	5
Juventa, D	2019	3	6	4	4	3	-	2	Mlo	7	4	4	7	7	7	5
KWS Amadora, D	2014	3	6	2	5	5	3	2	Mlo	9	4	4	7	5	5	3
Laureate, CH	2017	6	7	3	5	4	3	2	Mlo	6	3	4	7	6	6	5
Leandra, D	2018	5	5	3	4	4	3	2	Mlo	7	3	3	8	8	6	6
Mazarine, F	2021	3	6	4	6	7	-	2	Mlo	4	4	4	6	8	7	6
Paula, A	2010	4	5	4	4	2	4	2	Mlo	5	6	4	8	3	3	4
Regency, DK	2017	6	7	5	5	4	5	2	Mlo	6	4	4	8	6	5	4
RGT Planet, F	2015	3	6	4	5	5	3	2	Mlo	6	6	3	7	8	7	5
Skyway, DK	2020	5	6	4	6	6	-	2	Mlo	7	4	4	7	7	8	6
SY Solar, CH	2021	3	6	3	4	5	-	2	Mlo	8	4	4	8	8	8	6
Tasja, D	2021	3	5	4	4	5	-	2	Mlo	6	4	3	7	8	8	6
Tiroler Imperial, A ⁴⁾	2013	6	4	9	8	8	8	5	U	8	3	-	6	1	1	2
Tunika, A	2000	4	4	3	3	4	5	2	U	8	7	6	8	2	2	3
Vienna, A	2007	6	4	4	5	6	3	7	U	5	3	4	7	3	4	5
Wilma, A	2009	5	4	5	5	4	2	8	U	5	3	3	7	4	4	5
WPB Lipizza, NL	2016	6	7	4	2	3	3	2	U	7	3	3	7	6	6	6

Sommergerste – Übersicht der Sorteneigenschaften

Sorte	Kornmerkmale						Brauereieigenschaften										Brauereignung ⁵⁾
	Marktwarenteil (Sortierung >2,2 mm)	Vollgerstenanteil (Sortierung >2,5 mm)	Tausendkorngewicht	Hektolitergewicht	Rohfasergehalt	Rohproteingehalt	Malzextraktgehalt	Friabilimeterwert	Löslicher Stickstoffgehalt	Kolbachzahl	Viskosität	Beta-Glucangehalt	Diastatische Kraft	Würzefarbe	Trübung der Würze		
Alpina	5	3	3	6	4	8	4	-	5	5	-	-	7	5	4		
Amidala	8	7	7	5	4	4	9	9	7	8	3	2	6	5	3	+++	
Armada ³⁾	7	7	6	7	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Avus	9	9	8	5	4	3	8	9	7	7	3	2	7	5	4	+++	
Carina	5	4	3	7	4	7	5	-	5	5	-	-	4	5	4	+	
Cerbinetta	7	6	5	4	4	5	6	7	8	8	3	5	5	5	2	+	
Easy, A	9	8	5	6	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Effekta, A	8	7	7	5	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Elektra	8	8	6	6	4	4	7	8	7	7	3	4	8	4	2	+++	
Elena	7	6	6	6	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Elfriede	7	7	6	5	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ellinor	6	6	5	4	4	4	8	7	7	8	3	4	6	5	3	+++	
Escalena	7	7	7	6	3	6	7	6	7	7	5	5	5	4	3	+	
Esma	6	5	6	4	4	4	8	8	8	9	3	2	6	5	3	+	
Eunova	6	5	5	6	4	6	3	3	2	2	-	6	1	6	9		
Evelina	7	6	5	6	4	7	3	1	3	3	9	9	3	4	8		
Juventa	9	9	8	5	4	3	8	9	7	8	4	2	7	5	4	+	
KWS Amadora	7	6	5	5	3	4	8	9	8	9	2	3	7	6	4	+	
Laureate	8	8	6	3	3	4	9	8	7	8	4	4	6	5	4	+++	
Leandra	7	6	6	4	4	4	7	9	8	9	2	2	6	6	6	+++	
Mazarine, F	7	7	5	3	4	4	8	8	8	9	2	3	6	6	5	+	
Paula	7	6	4	5	4	6	6	7	8	7	-	5	7	4	3	+	
Regency	8	8	5	4	3	4	8	8	8	8	4	4	6	4	4	+++	
RGT Planet	7	6	5	4	4	3	8	7	7	8	3	3	7	5	6	+++	
Skyway	9	8	5	4	3	3	9	7	6	7	4	5	6	3	4	++	
SY Solar, CH	7	6	5	4	4	3	8	8	6	7	3	3	6	4	2	++	
Tasja, D	6	6	5	4	4	3	9	7	7	8	3	3	6	5	5	+	
Tiroler Imperial ⁴⁾	7	7	6	6	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tunika	8	8	4	5	3	7	6	6	9	8	-	6	8	7	5	+	
Vienna	7	7	5	6	5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Wilma	7	6	6	6	4	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
WPB Lipizza	8	7	6	5	3	5	8	8	9	9	3	4	6	5	3	+	

1) Mehltaresistenzfaktoren (Resistenzgene): Mlo = Mlo-Resistenz (Mlo9 bzw. Mlo11), Sp = Spontaneum-Resistenz (Mla6), We = Weihenstephan Resistenz (Mlg), U = Resistenzfaktor unbekannt

2) N-Effizienz (Stickstoff-Effizienz): Gemessen als Korn-Proteinenertrag

3) Die Sortenzulassung erfolgte ausschließlich mit Ertrags- und Qualitätsergebnissen von Biostandorten

4) Erhaltungssorte

5) Braueignung: +++ = Hauptbraugerste 2022, ++ = Als Braugerste derzeit geringe Bedeutung, + = Als Braugerste derzeit keine Bedeutung

Verwertung von Sommergerste

Sommergerste wird in Österreich nahezu ausschließlich in der zweizeiligen Form kultiviert.

Der überwiegende Teil der Sommergerste wird als Braugerste zur Deckung des österreichischen Bedarfes benötigt. Ein Teil wird als Futtergerste innerbetrieblich verwertet oder gelangt auf den Markt, etwa 1.330 ha wurden im Jahr 2021 zur Saatgutvermehrung herangezogen. Von untergeordneter Bedeutung sind Speisegersten (Rollgerste, Grütze, Gerstenflocken, Speisekleie usw.), Gersten als Kaffeersatz (Malzkaffee) und zur Alkoholerzeugung (Whisky). Für Speisezwecke muss Gerste zunächst entspelzt (Schälgerste) werden.

Ertrag und Qualität ausgewählter Sommergerstensorten von 2020 bis 2021 (Mittel von 16 Versuchen, 9 Versuche mit Analyse der Malzqualität)

Sorte (Braugerste, Futtergerste)	Kornertrag, dt/ha	Kornertrag, Rel%	Vollgerstenertrag, dt/ha	Vollgerstenertrag, Rel%	Sortierung >2,8 mm, %	Sortierung Vollgerste, %	Sortierung Ausputz, %	Tausendkomgewicht, g 86%TS	Hektolitergewicht, kg	Rohproteingehalt (N x 6,25), %	Malzextraktgehalt, %	Friabilimeterwert, %	Löslicher Stickstoffgehalt, mg/100g	Kolbachzahl, %	Beta-Glucangehalt, mg/l	Diastatische Kraft, °WK
SY Solar (B)	74,8	105,8	60,2	102,6	49,3	77,7	6,3	45,2	66,1	10,9	83,4	94,9	689	47,9	116	299
Tasja (B)	74,1	104,8	59,9	102,1	49,9	77,6	6,6	45,1	66,4	11,0	83,5	92,0	736	50,1	147	320
Amidala (B)	73,8	104,4	62,0	105,7	55,8	81,6	5,1	49,1	67,8	11,0	83,6	97,6	760	50,6	67	301
Skyway (B)	73,4	103,8	63,7	108,6	59,5	83,8	4,0	45,3	67,1	10,9	83,8	90,9	690	46,8	270	303
Mazarine (B)	73,2	103,5	59,9	102,1	52,1	78,9	6,3	44,8	65,5	11,0	83,4	93,9	774	54,1	128	303
RGT Planet (B)	73,0	103,3	58,5	99,7	48,6	77,2	6,7	44,9	66,4	11,1	83,6	93,3	734	50,2	138	305
Elfriede (F)	72,5	102,6	60,4	103,0	53,5	79,5	7,4	46,0	67,1	11,4	-	-	-	-	-	-
Effekta (F)	71,7	101,4	58,9	100,4	50,7	79,6	4,9	47,5	68,2	11,7	-	-	-	-	-	-
Ellinor (B)	71,6	101,3	56,5	96,3	45,8	75,5	7,8	43,9	65,6	10,8	83,3	89,8	720	50,0	220	281
Leandra (B)	71,6	101,3	58,7	100,1	50,2	78,4	6,9	46,2	65,7	11,3	82,1	98,3	772	50,9	58	319
Laureate (B)	71,0	100,4	59,3	101,1	53,5	79,0	6,1	45,3	64,3	11,0	84,0	92,1	737	51,1	232	286
Avus (B)	70,4	99,6	61,8	105,4	62,3	85,0	3,3	49,7	67,6	11,1	83,3	96,8	742	48,0	81	337
Escalena (B)	69,8	98,7	56,4	96,2	48,2	78,3	5,8	47,9	68,6	12,0	-	-	-	-	-	-
Easy (F)	69,1	97,7	58,8	100,3	54,9	81,7	4,5	44,3	68,2	11,8	-	-	-	-	-	-
Elektra (B)	68,5	96,9	57,9	98,7	55,6	81,7	4,2	46,4	69,0	11,5	81,9	93,8	747	45,9	161	349
Regency (B)	66,9	94,6	59,5	101,4	62,9	86,0	3,8	46,0	67,4	11,2	-	-	-	-	-	-
Elena (F)	65,5	92,7	52,8	90,0	47,6	77,5	5,6	46,1	68,9	12,3	-	-	-	-	-	-
Evelina (F)	61,6	87,1	50,5	86,1	49,1	78,8	6,7	45,3	69,7	12,5	78,5	60,6	595	32,7	900	222

Reihung nach fallendem Kornertrag

Brauqualität von Sommergerste

Obwohl die Sommergerste auch als Futter Verwendung findet, wird die Züchtung von Braugerste mit wesentlich höherer Intensität betrieben. Jährlich verarbeiten die österreichischen Mälzereien etwa 230.000 t Gerste zu 180.000 t Malz. Neben Bonituren (Spelzenfeinheit usw.) werden zahlreiche physikalische und chemische Analysen zur Qualitätsermittlung der Gerste und des Malzes durchgeführt.

Ausgewählte Qualitätsmerkmale von Braugerste

Spelzenbeschaffenheit: Eine fein gewellte bzw. gekräuselte Spelze deutet auf eine extraktreiche Gerste hin, im Gegensatz dazu zeigen grobe Spelzen keine Kräuselung.

Keimfähigkeit: Gefordert wird eine Keimfähigkeit von mindestens 98 %, als Sortenmerkmal ist dieses Kriterium allerdings nicht brauchbar. Eine schlechte Keimfähigkeit mindert die Enzyymbildung und verursacht Störungen im Mälzungsprozess.

Vollgerstenanteil: Der Vollgerstenanteil ist jener Gewichtsanteil einer Probe, der nach fünfminütigem Schüttelvorgang mit dem Sortierapparat auf einem 2,5 mm Schlitzsieb liegen bleibt. Ein hoher Vollgerstenanteil ermöglicht einen gleichmäßig verlaufenden Weich- und Keimprozess; weiters wird dadurch die Extraktausbeute positiv beeinflusst. Der Vollkornanteil kann zwischen 5-100 % liegen, für Brauzwecke sollte er möglichst über 90 % sein. Eine besonders günstige Ausprägung zeigen Avus, Elektra, Juventa, Laureate, Regency und Skyway. Im Jahr 2010 war ein niedriger Vollgerstenanteil aufgrund von Nässe und Krankheiten ein häufiger Grund für die Aberkennung als Braugerste. In den Jahren 2014, 2017, 2018, 2019 und 2021 führte die Junitrockenheit in Teilen Ostösterreichs oft zu mangelhaftem Vollkornanteil.

Ausputz (unter 2,2 mm Schlitzsieb): Mit zunehmender Sortierung sinkt der Ausputzanteil, dieser sollte 2 % nicht überschreiten. In den Versuchen traten Werte zwischen 0-50 % auf.

Aufgeplattete Körner (fälschlich „Premalting“): Erstmals kam es 1997 zu stärkerem Aufplatzen der Gerstenkörner bis über 20 %. In geringem Ausmaß wurde das Aufplatzen auch in den Jahren 1999 und 2005 registriert. Die Anbau-Lieferverträge enthalten als Stoßungsgrenze 2 %. Die Körner reißen entlang der Bauchfurchen oder seitlich auf, entscheidend für die Zuordnung ist der Einblick in das Endosperm. Körner mit Spelzenverletzungen oder unvollständigem Spelzenschluss sind davon zu unterscheiden. Aufgeplattete Körner tendieren zu Schimmelpilzbefall, überhöhter Wasseraufnahme und Keimschädigungen. Daraus resultieren inhomogene Malze und Probleme bei der Verarbeitung. Von neueren Sorten gibt es keine Ergebnisse.

Rohproteingehalt (Eiweißgehalt, $N \times 6,25$) im Korn: Der Proteingehalt im Gerstenkorn kann zwischen 8-18 % variieren. Die genetischen Unterschiede des aktuellen Sortiments betragen 2,8 %. Amidala, Avus, Elektra, Ellinor, Esma, Juventa, KWS Amadora, Laureate, Leandra, Regency, RGT Planet und Skyway sind vergleichsweise etwas eiweißreicher. Brautechnisch günstig sind Werte von 9,5-11,0 % im Korn, Partien über 12,0 % werden für Brauzwecke meist nur in Ausnahmejahren (z.B. 1993, 2000, 2007, 2012, 2017 und 2018) akzeptiert. Im langjährigen Schnitt ist ein überhöhter Proteinwert der häufigste Aberkennungsgrund bei Braugerste. Hohe Gehalte beeinträchtigen die Extraktausbeute, den Gärverlauf, die Filtrationseigenschaften und das Aroma des Bieres sowie dessen Haltbarkeit. Mit dem Anstieg des Proteingehaltes (innersortlich) um 1,0 % sinkt die Extraktergiebigkeit um 0,5-0,9 %. Bei Proteinwerten unter 9,5 % ist eine optimale Verzuckerung infolge der geringen Enzymaktivität nicht mehr gewährleistet.

Ausgewählte Qualitätsmerkmale von Gerstenmalz

Dem Brauprozess ist die Mälzung vorgeschaltet, dabei wird die Gerste in Mälzungsanlagen eingeweicht und belüftet. Stärke und Eiweiß werden zu Zucker und löslichen Eiweißverbindungen abgebaut. Das Grünmalz wird getrocknet (Darrmalz), anschließend erfolgt die Malzanalyse. Seit 2013 werden die Untersuchungen an der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB) e.V. durchgeführt.

Rohproteingehalt (Eiweißgehalt, $N \times 6,25$) im Malz: Der Malz-Proteingehalt korrespondiert mit dem Korn-Proteingehalt, er liegt um 0,4-0,5 % niedriger.

Malzextraktgehalt: Das trockene und geschrotete Malz wird mit Wasser versetzt (gemaischt), wobei verschiedene Malzbestandteile in Lösung gehen und die Würze bilden. Erwünscht sind über 81 % Extraktausbeute, ein höherer Anteil an vergärbarem Extrakt ergibt mehr Bier. Der Extraktgehalt wird im Wesentlichen von der Sorte, vom Rohproteingehalt, Vollgerstenanteil und der Malzmürbigkeit bestimmt. Dank züchterischer Bemühungen konnte der Extrakt der Sommerbraugerstensorten in den letzten dreißig Jahren von 79-80 % (Probstdorfer Eura II, Union, Adora, Plenum, Atem usw.) auf 81-83 % (Amidala, Avus, Ellinor, Esma, Juventa, KWS Amadora, Laureate, Mazarine, Regency, RGT Planet, Skyway, SY Solar usw.) erhöht werden und ist kaum mehr steigerungsfähig.

Mehl-Schrot-Differenz (Fein-Grobschrot-Extraktendifferenz): Das ist die Differenz des Extraktgehaltes von Feinschrotwürze und Grobschrotwürze, normale Werte liegen zwischen 0,8-2,0 %. Sie ist neben der Friabilität ein Maß für die cytolytische Lösung (Zellwandlösung) des Malzes. Seit 2013 wird das Merkmal im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht mehr analysiert.

Friabilimeterwert (Friabilität, Malzmürbigkeit): Der Friabilimeterwert gibt einen Hinweis auf die cytolytische Lösung des Malzes. Bei der Untersuchung werden 50 g Malzkörner 8 Minuten lang mittels einer Gummiwalze gegen eine rotierende Siebtrommel gepresst. Durch mechanischen Abrieb wird der enzymatisch gut gelöste Kornanteil durch das Siebgewebe gedrückt. Erwünscht sind Werte von über 80 %, eine geringe Malzmürbigkeit (Werte unter 70 %) weist auf einen höheren Anteil an teil- und ganzglasigen Körnern hin.

Ganzglasigkeit: Der Anteil an ganzglasigen Körnern sollte gering (unter 1,5 %) sein, im Rahmen des Zulassungsverfahrens wird das Merkmal nicht analysiert.

Löslicher Stickstoffgehalt: Das in der Würze gelöste Eiweiß wird als löslicher Stickstoff in mg/100 g Malz-Trockensubstanz angegeben. Bei der Kleinmälzung werden beim löslichen Stickstoff und der Kolbachzahl tendenziell höhere Werte gemessen als im großtechnischen Prozess. Die Werte sollten im Bereich von 650-750 mg/100 g Malz-TS. liegen.

Eiweißlösungsgrad (Kolbachzahl): Die Kolbachzahl gibt das Verhältnis des in Lösung gegangenen Anteils (Stickstoff in der Würze) am Gesamtstickstoffgehalt des Ausgangsmalzes an. Bei großtechnischer Erzeugung sollte der Eiweißlösungsgrad von Sommergerstenmalz im Bereich von 39-42 % liegen. Methodenbedingt wird

in der Kleinmälzungsanlage mitunter ein etwas abweichendes Niveau der Kolbachzahlen gemessen, entscheidend sind die Sortenrelationen. Abgesehen von Carina zählen alle Sommerbraugersten zur hochlösenden Sortengruppe.

Viskosität: Die Viskosität (Dünnflüssigkeit) steht in Zusammenhang mit dem Beta-Glucangehalt. Erwünscht ist eine niedrige Viskosität der Würze, d.h. Werte unter 1,50 mPa.s. Die Sommergersten variieren sortentypisch zwischen 1,44 und 1,85 mPa.s. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens wird das Merkmal seit 2013 analysiert.

Beta-Glucangehalt: Beta-Glucane sind Polysaccharide, die in den Zellwänden des Gersten-Endosperms vorkommen (etwa 3-5 % der Korn-TS.). Während des Maisch- und Brauprozesses werden sie von korneigenen Glucanasen nicht vollständig abgebaut. Sie bilden Gelstrukturen und mindern die Filtrationsgeschwindigkeit im Brauprozess. Die Konzentration an Beta-Glucanen soll auch bei schwächer gelöstem Malz nicht über 200 mg/l Würze liegen. Der Gehalt hängt von der Gerstensorte und den Wachstumsbedingungen ab und ist bei der landwirtschaftlichen Erzeugung nicht beeinflussbar. Hohe Werte weisen die Futtergerste Evelina und die Braugerste Tunika auf, während Amidala, Avus, Esma, Juventa, KWS Amadora, Leandra, Mazarine, RGT Planet, SY Solar und Tasja 200 mg/l nur selten überschreiten. Allerdings werden in großtechnischen Anlagen höhere Beta-Glucangehalte ermittelt als in der Kleinmälzung.

Diastatische Kraft (nach Windisch-Kolbach): Mit der Diastatischen Kraft wird vor allem die Beta-Amylaseaktivität gemessen. Sofern Rohfrucht verarbeitet wird, sollten bei hellen Malzen 250 °WK möglichst nicht unterschritten werden. Die höchsten Werte zeigen Amidala, Avus, Elektra, Juventa, KWS Amadora und RGT Planet.

VZ 45 °C (Verhältniszahl, Hartong-Verhältniszahl): Die Verhältniszahl gibt an, wieviel Prozent der höchstmöglichen Extraktausbeute (Kongressmaisverfahren bei 70 °C) bereits bei einer Temperatur von 45 °C erreicht wird. Die VZ 45 °C weist damit auf die Aktivität aller Enzyme, ausgenommen die Alpha-Amylase, hin; erwünscht sind Werte von über 38 %. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens wird das Merkmal nicht analysiert.

Endvergärungsgrad: Er ist ein Maß für die Güte des Extraktes und kennzeichnet den Anteil an vergärbarem Extrakt. Der Endvergärungsgrad heller Malze variiert zwischen 77-84 %, er soll möglichst über 81 % liegen. Im Rahmen des Zulassungsverfahrens wird das Merkmal nicht analysiert.

Würzefarbe: Die Farbbildung des Malzes bzw. der Kongresswürze ist abhängig von der Gerstensorte, den Standorts- und Jahresbedingungen und dem Mälzungsverfahren. Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Würzefarbe und der Farbe des Bieres. Mehrheitlich verlangen die Brauereien helles Malz, d.h. Werte zwischen 3,0-3,5 EBC-Einheiten. Amidala, Avus, Elektra, Ellinor, Laureate, Regency und Skyway erfüllen diese Forderung zumeist. Die Würzefarbe wird photometrisch bestimmt.

Klarheit der Würze: Die Würze kann klar, schwach bis stark opalisierend oder trüb sein. Erwünscht ist eine klare Würze, d.h. eine niedrige Ausprägungsstufe. In der Vergangenheit wurde die Klarheit der Würze visuell ermittelt, seit 2013 erfolgt die Bestimmung photometrisch. Die Mehrzahl der Braugersten zeigt eine weitgehend klare Würze, bei Leandra und RGT Planet wurden gelegentlich mehr Trübungen beobachtet.

Futterqualität von Sommergerste

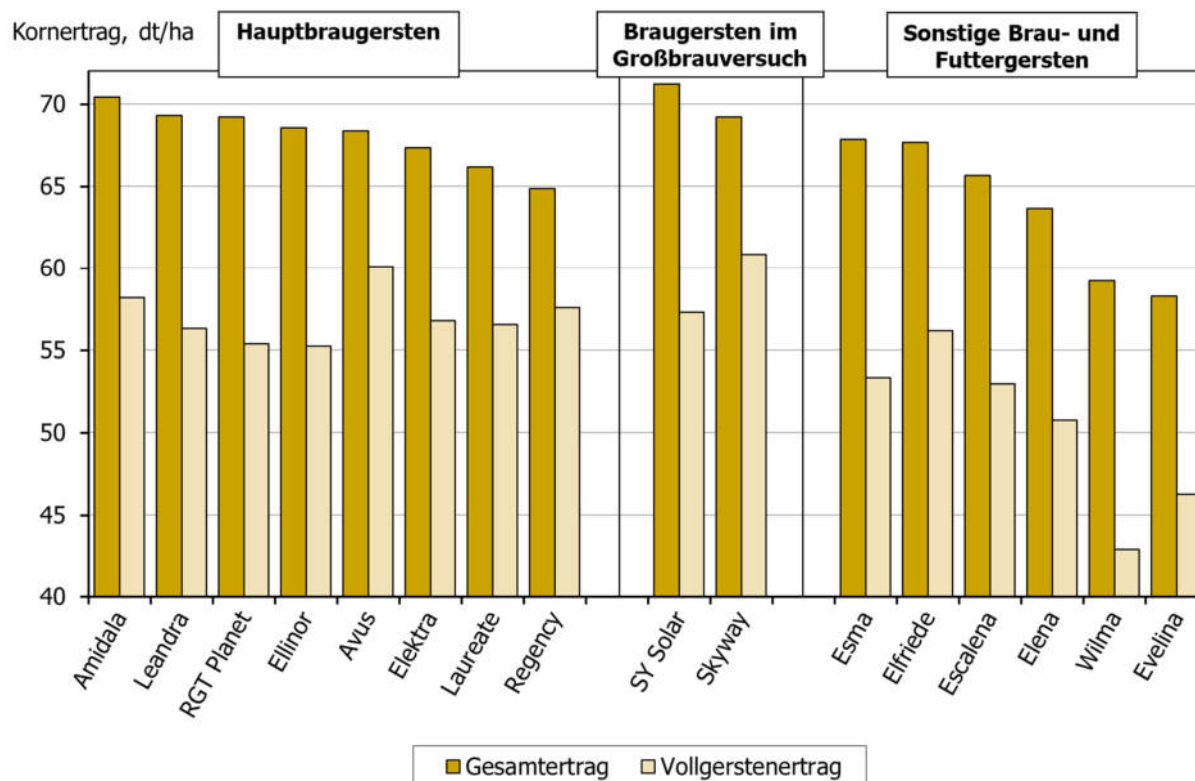
Sommergerste weist einen Spelzenanteil von 7,5-10 % auf und variiert im energetischen Futterwert in einem ähnlichen Bereich wie die zweizeilige Wintergerste, einige feinspelzige Sorten liegen günstiger. Hinsichtlich der rechnerischen Zusammenhänge zwischen Rohfaseranteil (3,0-5,5 %) und Futterwert unterscheidet sich Sommergerste nicht prinzipiell von der Winterform. Jedoch ist die Beziehung zwischen Hektolitergewicht und Energiedichte zwischensortlich weniger deutlich ausgeprägt. Markanter ist der Zusammenhang von Vollgerstenanteil und energetischer Wertigkeit. Günstig wäre zudem ein hoher Rohproteingehalt von über 13 %. Einen überdurchschnittlichen energetischen Futterwert zeigen beispielsweise Easy, Effekta, Elena, Elfriede, Escalena, KWS Amadora, Laureate, Regency, Skyway, Tunika und WPB Lipizza; unterdurchschnittlich ist er bei Vienna. Nacktgersten verfügen über die höchste Energiedichte, aktuell ist keine derartige Sorte registriert.

Qualität von Speisegerste

Für die Nutzung als Speisegerste (Rollgerste, Grütze, Flocken, Speisekleie usw.) gelten die bei Wintergerste getätigten Aussagen. Sämtliche Sommergersten weisen eine helle Aleuronschicht auf, geeignet sind großfallende Sorten mit hohem Vollgerstenanteil und feiner Spelze wie z.B. Avus, Effekta, Elektra, Elfriede, Escalena, Juventa, Laureate und WPB Lipizza.

Sommergerste – Kornertrag (Rel%) im pannonischen Trockengebiet von 2016 bis 2021

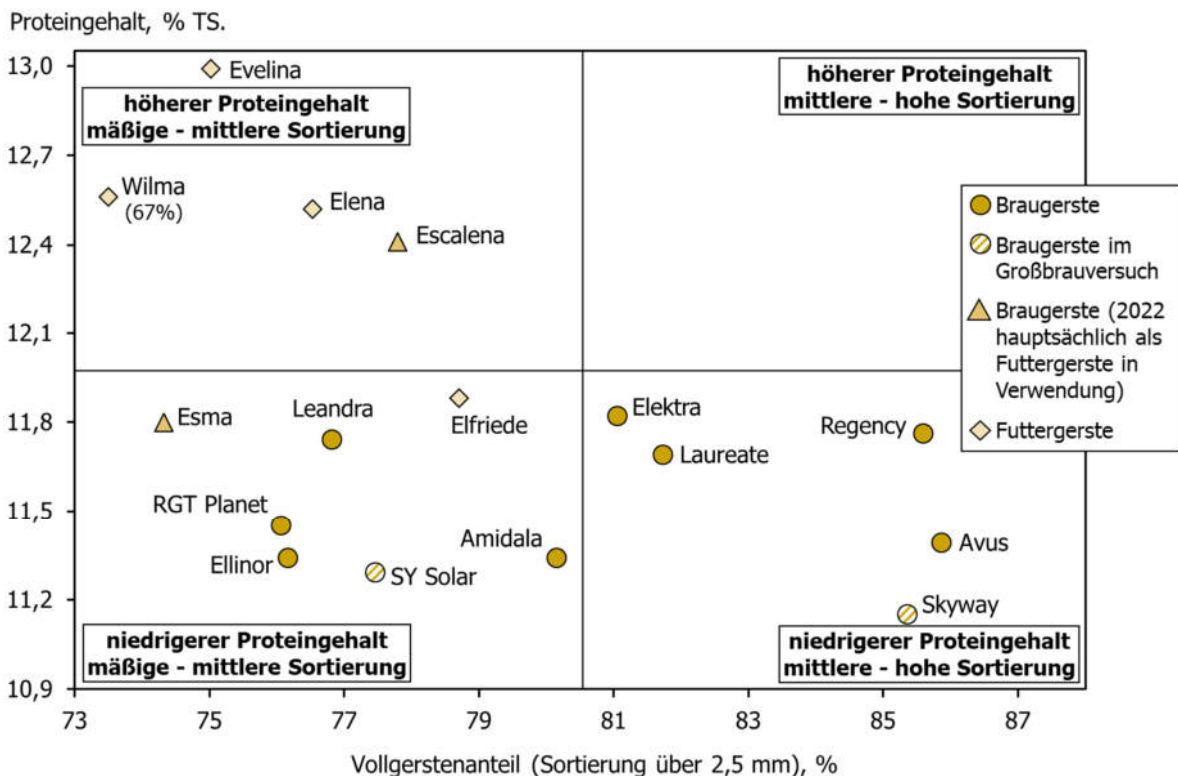
Sorte	Kornertrag (Rel%)						Prüfjahre
	Fuchsenbigl	Großondorf	Gerhaus	Unteraltdorf	Waltersdorf	Mistelbach	
Amidala	107	101	107	108	98	103	2-4
Avus	101	103	99	103	98	101	5-6
Cerbinetta	95	98	96	91	97	99	6
Easy	98	104	97	99	105	-	2-3
Effekta	101	102	100	104	-	-	2
Elektra	101	99	100	101	99	98	6
Elena	94	94	93	94	96	95	6
Elfriede	99	102	102	100	97	100	2-4
Ellinor	104	100	104	103	100	96	4-5
Escalena	92	97	97	97	102	100	5-6
Esmas	100	98	98	104	102	103	5-6
Evelina	88	84	87	86	88	86	6
Juventa	102	99	97	106	97	100	2-4
KWS Amadora	89	95	92	94	99	94	3-4
Laureate	97	99	98	97	102	96	6
Leandra	102	103	103	106	102	98	5-6
Mazarine	106	97	107	108	-	-	2
Regency	97	97	95	98	94	94	6
RGT Planet	103	100	104	104	103	102	6
Skyway	107	97	105	103	102	101	2-4
SY Solar	110	99	108	106	105	-	2-3
Tasja	107	99	108	103	105	-	2-3
Wilma	90	90	90	78	89	88	5-6
WPB Lipizza	99	98	99	96	97	100	5-6
Standardmittel, dt/ha	65,4	72,9	79,2	58,0	52,4	59,0	



Sommergerste – Kornertrag im pannonischen Trockengebiet von 2016(15) bis 2021

Sommergerste – Vollgerstenertrag (Rel%) im pannonischen Trockengebiet von 2016 bis 2021

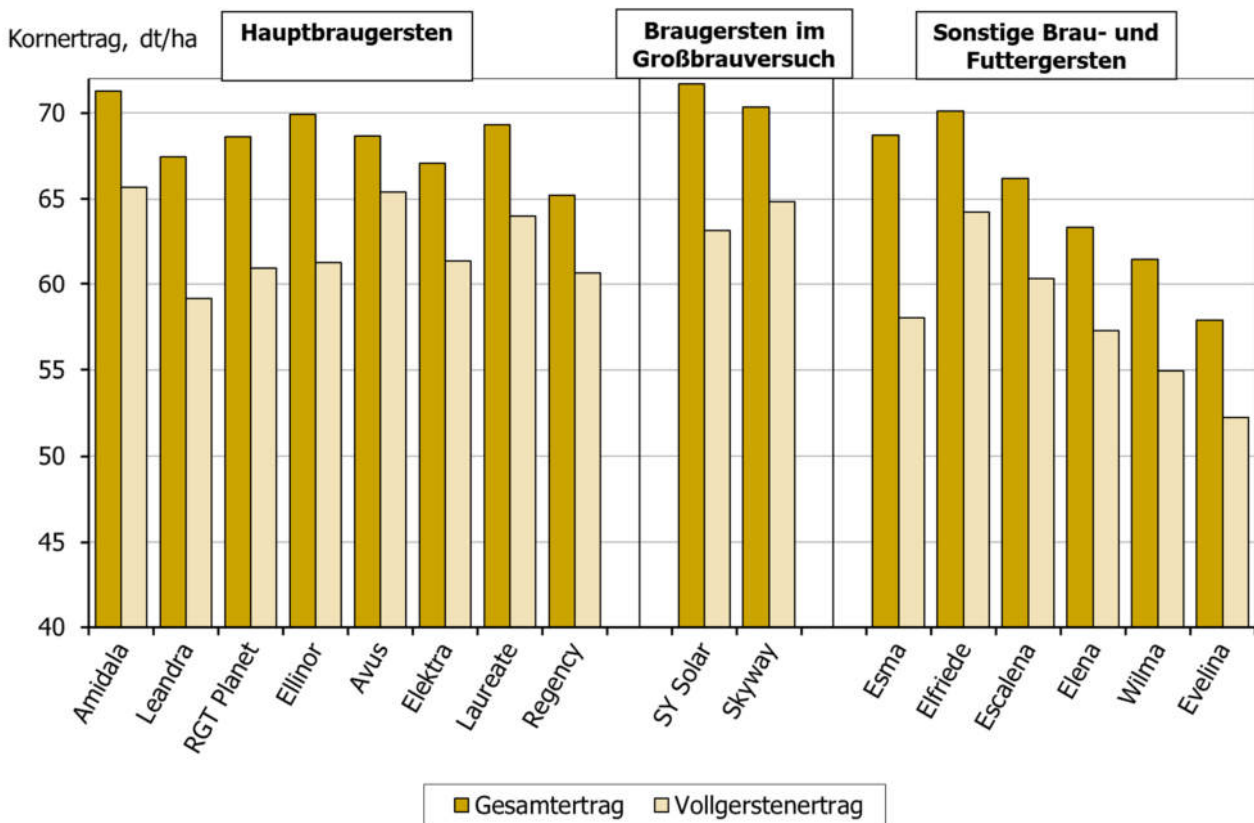
Sorte	Fuchsenbigl	Großonndorf	Gerhaus	Unterwaltersdorf	Waltersdorf	Mistelbach	Prüfjahre
Amidala	108	99	106	105	91	101	2-4
Avus	103	106	103	107	108	107	5-6
Cerbinetta	92	97	93	85	89	90	6
Easy	97	105	101	100	104	-	2-3
Effekta	95	104	92	102	-	-	2
Elektra	101	98	101	102	99	97	6
Elena	88	90	87	90	87	90	6
Elfriede	100	101	99	100	94	96	2-4
Ellinor	97	98	100	101	92	92	4-5
Escalena	90	94	93	95	97	92	5-6
Esma	97	94	93	98	91	90	5-6
Evelina	84	81	83	82	80	81	6
Juventa	104	102	96	111	103	97	2-4
KWS Amadora	84	92	89	90	100	87	3-4
Laureate	98	100	99	97	105	99	6
Leandra	100	99	105	104	95	88	5-6
Mazarine	106	90	102	109	-	-	2
Regency	100	102	102	103	98	102	6
RGT Planet	101	96	100	101	93	94	6
Skyway	109	99	113	107	108	108	2-4
SY Solar	109	93	102	104	98	-	2-3
Tasja	103	92	100	97	92	-	2-3
Wilma	80	85	79	66	74	71	5-6
WPB Lipizza	98	97	98	95	94	100	5-6
Standardmittel, dt/ha	58,4	60,0	67,3	43,7	42,2	45,0	



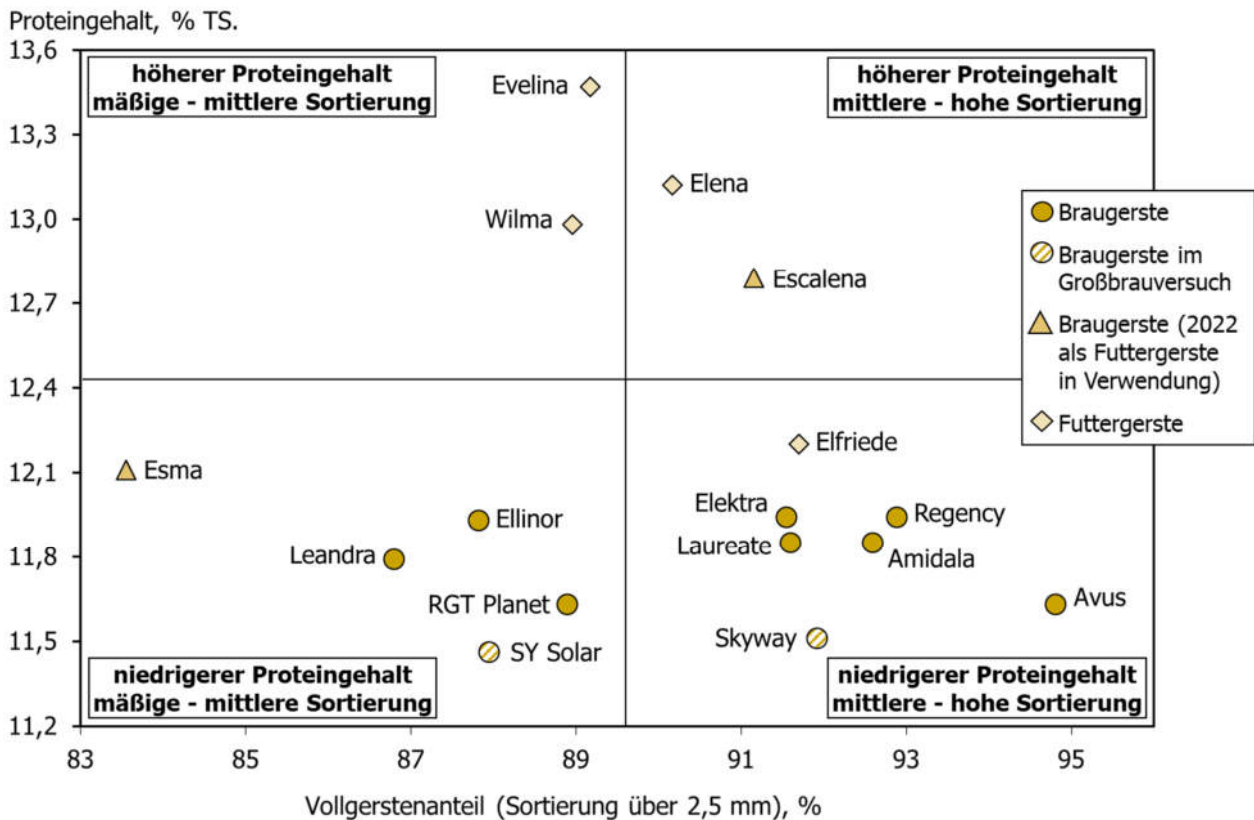
Sommergerste – Vollgerstenanteil und Rohproteingehalt im pannonischen Trockengebiet von 2016(15) bis 2021

Sommergerste – Kornertrag und Vollgerstenertrag (Rel%) im Feuchtgebiet von 2016 bis 2021

Sorte	Kornertrag				Vollgerstenertrag				Prüfjahre
	Hagenberg	Schönfeld	Zwettl	Hörzendorf, Pitzelstätten	Hagenberg	Schönfeld	Zwettl	Hörzendorf, Pitzelstätten	
Amidala	103	106	103	105	104	104	102	106	3-4
Avus	100	100	101	99	102	102	105	100	5-6
Cerbinetta	91	93	84	91	83	83	74	91	6
Easy	97	99	94	-	95	99	91	-	2-3
Effekta	100	99	103	-	101	100	103	-	2
Elektra	98	100	97	96	97	99	95	98	6
Elena	95	91	94	97	93	88	91	95	6
Elfriede	99	102	106	98	98	100	104	97	3-4
Ellinor	103	100	103	102	99	93	99	99	4-5
Escalena	97	96	97	94	96	96	94	95	5-6
Esma	97	103	100	104	88	98	89	103	5-6
Evelina	89	85	84	90	87	83	82	89	6
Juventa	99	101	100	98	102	102	99	99	3-4
KWS Amadora	92	97	90	97	89	93	87	94	3-4
Laureate	98	103	102	101	97	103	101	101	6
Leandra	101	101	94	102	96	99	85	101	5-6
Mazarine	105	104	104	-	107	98	96	-	2
Regency	97	94	96	94	98	94	96	94	6
RGT Planet	104	100	99	104	103	95	94	103	6
Skyway	103	104	101	108	105	104	98	110	3-4
SY Solar	103	105	106	108	98	99	101	109	2-3
Tasja	105	104	108	106	103	101	106	107	2-3
Wilma	90	88	90	89	86	87	86	89	6
WPB Lipizza	98	98	98	96	98	101	100	96	5-6
Standardmittel, dt/ha	60,9	85,0	57,7	72,1	56,2	79,8	52,8	68,8	



Sommergerste – Kornertrag im Mühl- und Waldviertel von 2016(15) bis 2021



Sommergerste – Vollgerstenanteil und Rohproteingehalt im Mühl- und Waldviertel von 2016(15) bis 2021

Sommergerste bei Herbstanbau

Seit 2018 werden in Ostösterreich Sommerbraugersten auch im Herbst gesät, vornehmlich nach spät räumenden Arten wie Körnermais und Zuckerrübe. In der Agrarstatistik zählen die Flächen zur Sommergerste, zuletzt waren es mehrere tausend Hektar. Hauptgrund für die Herbstsaat ist, dass in der pannonischen Region die im Frühjahr angebaute Gerste öfter unter Wasserknappheit leidet. Bei einer Herbstsaat nutzen die Pflanzen durch ein tiefer reichendes Wurzelsystem die Winterfeuchte effizienter, sind weniger vom Frühjahrsregen abhängig und beginnen früher mit der Kornbildung. Die Sommergerste wird im Herbst tendenziell später angebaut als die Wintergerste, jedoch sollte man nicht lange zuwarten. Die Novembergersten büßen gegenüber einer Saat um Mitte Oktober häufig etwa 10 bis 15 % an Ertrag ein. In dieser Hinsicht reagieren die Sorten ähnlich wie die Winterbraugersten. Die bisherigen Prüfungen brachten nur fragmentarische Erkenntnisse zur Frosthärte der Sommergerstensorten. Länger anhaltende Kahlfröste unter -10 °C werden die Pflanzen nicht schadlos überstehen. Ein gelegentlicher Totalausfall wird deshalb nicht zu vermeiden sein. Trotzdem dürfte sich diese zusätzliche Nutzungsform der Sommergerste in Ostösterreich etablieren. Denn das Auswinterungsrisiko wird geringer eingeschätzt als das Dürrerisiko im Mai oder Juni. Wird der Winter ohne gravierende Schäden überdauert, liefern die Bestände meist höhere Erträge und eine bessere Kornqualität als bei der Frühjahrssaat. Die Sorten Avus, Elektra, Ellinor, Laureate, Leandra und RGT Planet erreichten ähnliche Kornerträge wie die Winterbraugersten KWS Donau und Monroe. Da der Vollkornanteil um 3 bis 8% niedriger war, wurden die Winterbraugersten im Vollgerstenertrag mehrheitlich knapp unterschritten. Der um 1,0 bis 1,7% geringere Proteingehalt der im Herbst gesäten Sommergersten ist in der pannonischen Region meist von Vorteil. Daraus resultiert eine höhere Extraktausbeute, positiv sind auch die niedrigeren Werte bei der Würzeviskosität und dem Beta-Glucangehalt.

Ertrag und Qualität ausgewählter Sommergerstensorten bei Herbstanbau (SGH) und Winterbraugersten (WG)¹⁾ im pannonischen Trockengebiet von 2020 bis 2021 (Mittel von 6 Versuchen, 4 Versuche mit Analyse der Malzqualität)

Sorte	Kornertrag, dt/ha	Kornertrag, Rel%	Vollgerstenertrag, dt/ha	Vollgerstenertrag, Rel%	Sortierung >2,8 mm, %	Sortierung Vollgerste, %	Sortierung Ausputz, %	Tausendkorngewicht, g 86%TS	Hektolitergewicht, kg	Rohproteingehalt (N x 6,25), %	Malzextraktgehalt, %	Friabilimeterwert, %	Löslicher Stickstoffgehalt, mg/100g	Kolbachzahl, %	Beta-Glucangehalt, mg/l	Diastatische Kraft, °WK
Leandra (SGH)	105,2	107,8	95,3	105,5	54,8	89,7	1,6	47,1	69,6	10,7	82,5	98,8	674	47,8	90	294
Ellinor (SGH)	98,8	101,2	87,8	97,2	49,5	87,7	1,8	46,7	70,1	10,1	83,2	94,0	655	49,3	201	258
RGT Planet (SGH)	98,5	100,9	89,1	98,7	54,5	89,4	1,9	46,6	70,2	10,2	-	-	-	-	-	-
Laureate (SGH)	97,0	99,4	87,7	97,1	61,4	89,4	2,0	47,7	68,7	10,2	-	-	-	-	-	-
KWS Donau (WG)	96,1	98,5	93,2	103,2	82,0	96,9	0,7	54,3	71,1	11,8	82,0	89,0	632	39,3	216	346
Monroe (WG)	95,9	98,3	92,3	102,2	72,1	96,0	0,5	49,7	71,2	12,0	81,8	87,8	667	41,3	293	317
Elektra (SGH)	95,7	98,1	88,2	97,7	58,3	91,9	1,4	45,9	71,8	10,5	82,5	96,8	645	45,5	153	296
Regency (SGH)	95,7	98,1	90,1	99,8	71,4	93,5	1,3	45,9	70,7	10,3	-	-	-	-	-	-
Avus (SGH)	95,5	97,8	89,0	98,6	66,8	92,5	1,4	50,0	70,8	10,1	83,6	97,8	618	44,8	102	281

¹⁾ Die Sommer- und Winterbraugersten wurden gemeinsam geprüft und gleich behandelt
Reihung nach fallendem Kornertrag