

Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz

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

Versuchsbericht

Sommerhartweizen

2007

Versuchsserie: Sortenversuch Sommerhartweizen Rheinland-Pfalz (S37.1)
Bundesweite Ergebnisse

Stand: 08.01.2008

Bearbeiter: Dr. A. Anderl, M. Goetz, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Kommentierung und bundesweite Ergebnisse:

Dr. C. I. Kling, Universität Hohenheim, Landessaatzuchtanstalt

Dr. K. Münzing Bundesanstalt für Ernährung und Lebensmittel, Detmold

Herausgeber: Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinhessen-Nahe-Hunsrück,
Abt. Landwirtschaft
Rüdesheimer Str. 60-68 55545 Bad Kreuznach Tel. 0671 / 820 -0
Internet: www.pflanzenbau.rlp.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER VERSUCHE 2007	7
2	A N B A U	11
2.1	ANBAUFLÄCHEN UND ERTRÄGE	11
2.2	VERMEHRUNGSFLÄCHEN.....	11
3	WITTERUNG.....	12
4	SORTENVERSUCHE SOMMERHARTWEIZEN (SORT. S37.1).....	15
4.1	VERSUCHSORTE	15
4.2	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:.....	16
4.3	SORTEN	16
4.4	ERTRÄGE.....	17
4.5	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND QUALITÄT	19
4.6	QUALITÄT SOMMERHARTWEIZEN	23
5	BUNDESWEITE ERGEBNISSE.....	27

1 Zusammenfassende Bewertung der Versuche 2007

Situation der Durumweizenerzeugung nach der Ernte 2007 Sortenempfehlung für den Anbau 2008

Die derzeitige Situation auf dem internationalen Durumweizenmarkt ist äußerst prekär. War schon im vergangenen Jahr Durumweizen auf dem Weltmarkt mehr als knapp, hat sich mit der Ernte 2007 die Situation noch verschärft. Grund für den weiter zurückgehenden Durumanbau ist die zunehmende Konkurrenz durch die Bioenergieerzeugung, für deren Komponenten in der Landwirtschaft derzeit attraktivere Preise zu erzielen sind. Ein weiterer Grund sind Ertragseinbußen aus Witterungsgründen und hohem Krankheitsbefall. So ist aus dem ehemaligen Exportland USA kein Durumweizen zu erwarten und in Kanada sind die Erntemengen stark vermindert sowie die Exporte reglementiert. Auch in der EU-27 ist die Anbaufläche für Durumweizen rückläufig. Erschwerend kommt hinzu, dass vor allem in Südeuropa mehrfach Durumpartien wegen mangelnder Qualität von der Vermarktung ausgeschlossen werden mussten. Die Folge war ein Kostendruck, der sich in den vergangenen Monaten dramatisch entwickelte.

Vor diesem Hintergrund kann die Entwicklung der Durumanbaufläche in Deutschland 2007 nur als katastrophal bezeichnet werden. War noch im vergangenen Jahr eine Flächenzunahme auf nahezu 12 000 ha zu verzeichnen, die 16% des deutschen Gesamtmahlvolumens abdeckte, ging in diesem Jahr die Anbaufläche um mehr als 30% zurück. Gründe dafür sind ebenfalls in der Flächenkonkurrenz um die Bioethanolgewinnung als auch in den wohl zu unattraktiven Preisangeboten der Durummühlen zu suchen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Witterung der vergangenen Vegetationsperiode die Ertragsentwicklung negativ beeinflusste. Die Erträge lagen 10 bis 20% niedriger als im Mittel der vergangenen Jahre; die Gesamterntemenge sank um mehr als 20 000 t auf 40 000 t ab.

Der Witterungsverlauf in 2007 war ungewöhnlich. Das Frühjahr, in dem Durumweizen einen hohen Anteil an Feuchtigkeit und an Nährstoffen beansprucht, war viel zu heiß und zu trocken, was zu einer ungenügenden Bestockung führte. Bei der folgenden feuchtkühlen Witterung konnten sich die Durumbestände zwar etwas erholen; erhöhter Krankheitsdruck, teilweise Befall mit der Getreidehalmfliege und starke Lagerneigung verhinderten eine optimale Ertragsbildung. Niederschläge während der Abreifephase und zur Ernte führten zu einer mangelhaften Qualität und teilweise zu Ausfällen.

Beschreibung der Durum-Landessortenversuche

Die Durum-Landessortenversuche (LSV) sind seit drei Jahren integriert in die Durum-Wertprüfungen des Bundessortenamtes (BSA) und werden von dieser Stelle koordiniert. Elf Durumweizensorten kamen an dreizehn Versuchsstandorten zum Anbau. Diese liegen zum großen Teil in klimatisch prädestinierten Durumanbauregionen. Das bisherige Sortiment wurde 2007 um zwei Sorten erweitert: Wimadur, eine in Deutschland neu zugelassene Sorte vom Saaten Zentrum Schöndorf und Calladur, eine Neuzulassung der Saat-zucht Donau in Österreich. In der Versuchsdurchführung wurde neben einer unbehandelten Variante in einer zweiten Behandlungsstufe der Einsatz von Wachstumsregulatoren und Fungiziden geprüft mit dem Ziel, einen möglichst befallfreien Bestand mit optimalem Ertrags- und Qualitätsergebnis zu erzielen. Die Stickstoffdüngung war in beiden Varianten gleich - standortbezogen optimal. Die Proben für die Qualitätsuntersuchungen, die an dem

Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide des Max-Rubner-Instituts in Detmold durchgeführt werden, gehen zurück auf das Erntegut der Behandlungsvariante 2.

Erträge auf niedrigem Niveau

Der Durchschnittsertrag der LSV über Sorten und Orte von knapp 51 dt/ha – siehe Abschnitt "Bundesweite Ergebnisse" - stellt im Vergleich zum mittleren Ertrag der vergangenen drei Jahre eine Ertragsminderung um 20% dar. Er ist mit dem vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen vorläufigen mittleren Hektarertrag der landwirtschaftlichen Praxis vergleichbar, sodass die LSV das Bild der Praxis weitgehend spiegelt. Für die Ertragsentwicklung war die mehrwöchige Trocken- und Wärmeperiode im Frühjahr entscheidend. So weichen einzelne Standortmittelwerte von den langjährigen Erfahrungswerten ab wie in Giebelstadt oder Groß-Gerau. Die ostdeutschen Standorte Nossen, Walbeck, Dachwig und Friemar jedoch weisen mit Erträgen über 60 dt/ha auf Böden mit hervorragendem Wasserhaltevermögen während der Jugendphase hin, das die Bestockung förderte.

Die Erträge der Sorten sind relativ zum jeweiligen Standortertrag im Mittel über beide Behandlungsstufen (dt/ha = 100 %) dargestellt. Die Sortenmittelwerte über die Orte liegen eng beieinander mit Ausnahme von Durabon und Durobonus, wobei die erstere unter den gegebenen Witterungsbedingungen besonders litt. Höhere Ertragsleistungen zeigen die Sorten Floradur, die über die Jahre konstant Höchstertträge bringt, sowie die erstmals geprüfte Sorte Calladur und Orjaune. Vergleichbares mittleres Ertragsniveau lassen die Sorten Duramar, Rosadur, Karur und die erstmals in Prüfung stehende Wimadur erkennen. Die teilweise hohe Differenzierung der Erträge an den einzelnen Standorten weisen auf die nicht stark ausgeprägte Stabilität der Durumsorten hin und dürften von besonderem Interesse der regionalen Beratung bzw. in der Sortenwahl sein.

Beurteilung agronomischer Eigenschaften

Hohe Lagerneigung und Einsatz von Wachstumsregulatoren war mit den damaligen langstrohigen Sorten charakteristisch für das Anfangsstadium des Durumanbaues in Deutschland. Mit der Einlagerung von Zwerggenen und damit verminderter Pflanzenlänge kamen neue Sorten auf den Markt, die sich durch deutlich verbesserte Standfestigkeit auszeichneten. Bei den jüngeren Sorten jedoch ist wieder eine Zunahme der Wuchshöhe zu beobachten, was einerseits wegen der Verminderung des Pilzkrankheitsdrucks erwünscht ist, andererseits zu einer stärkeren Lageranfälligkeit führen kann. Ausgedehnte Niederschläge im Verlauf der Vegetationsperiode haben an einigen Standorten Lagerdruck erzeugt, der zu einer deutlichen Differenzierung der Standfestigkeit zwischen den Sorten führte. Im Abschnitt "Bundesweite Ergebnisse" sind Beurteilungen für diese agronomischen Eigenschaften aufgeführt, die auf aktuellen und mehrjährigen LSV-Ergebnissen sowie der Einstufung in der Beschreibenden Sortenliste des BSA basieren.

Der Krankheitsdruck, vor allem der Blattkrankheiten, war ortsunterschiedlich mehr oder weniger stark ausgeprägt. An den meisten Standorten trat zwar Mehltau auf, jedoch nur bis zur Ausprägungsstufe „mittel“. Die Anfälligkeit von Durabon und Orjaune für Mehltau ist aus den Ergebnissen der vergangenen Jahren bekannt; doch auch die jüngeren Sorten verfügen über keine vollständige Resistenz gegenüber dieser Blattkrankheit – s. Abschnitt "Bundesweite Ergebnisse". Blattdürre trat an der Mehrzahl der Standorte auf und wurde als Blattseptoria (*Septoria tritici*) bonitiert. Der Befall bewegte sich zwischen „geringer“ bis „mittlerer“ Ausprägung. DTR (*Drechslera tritici-repentis*) ist ein anderer Verursacher der Blattdürre und von Blattseptoria nicht immer einfach zu unterscheiden. Diese Pilzgattung wurde nur an einem Standort beobachtet mit „gering bis mittlerem“ und „starkem“ Befall.

Gegen die Verursacher von Blattdürre sind bisher bei Durum keine umfassend wirksamen Resistenzen bekannt geworden. Auftreten des „wärmeliebenden“ Braunrostes wurde zwar an neun Standorten bonitiert, jedoch nur in geringem Maße, da die Witterungsbedingungen lediglich vereinzelt befallsbegünstigend waren. Die Ergebnisse bestätigten die im Abschnitt "Bundesweite Ergebnisse" aufgeführten Erfahrungswerte und Beurteilungen der Resistenzeigenschaften des Versuchssortiments.

Das Auftreten von Ährenfusarium hängt entscheidend von Niederschlägen während der Blüte ab. Dies war in der vergangenen Vegetationsperiode der Fall und wurde an sechs Standorten festgestellt. Aus der Erfahrung ist bekannt, dass Durumweizen anfällig ist für Fusariosen; wirksame Resistenzen sind bisher wenig bekannt. Da in der Beschreibenden Sortenliste des BSA keine Angaben zur Anfälligkeit vorhanden sind, wurde die Bonitur der WP 2007 für eine vorläufige Beurteilung herangezogen, die zeigt, dass der Befall auf niedrigem Niveau ohne wesentliche Sortendifferenzierung auftrat.

Die Auswirkungen der Pflanzenschutzmaßnahmen auf den Ertrag sind sowohl für die Sorten in der untersten Zeile als auch für die Standorte in der rechten Spalte aufgezeigt (s. Abschnitt "Bundesweite Ergebnisse"). Die Differenzierung zwischen den Orten ist erheblich. Die hohe Intensitätsauswirkung lässt sich für die entsprechenden Standorte nicht generell mit hohem Krankheits- und/oder Lagerdruck erklären. Offensichtlich wirkt die Fungizidbehandlung auf die Ertragsbildung bis in die Reifephase, ohne dass sich dies ausdrücklich in Krankheits- oder Lagerbonituren abzeichnet. Die Differenzierung zwischen den Sorten ist geringer, jedoch auf relativ hohem Niveau und lässt je nach ortsbedingtem Auftreten von Krankheiten Rückschlüsse auf sortentypische Resistenzeigenschaften zu. Die Daten zeigen auch, dass sich bei Durumweizen mit dem derzeitigen Sortiment Höchstertträge nur mit intensiver Bestandesführung erzielen lassen.

Qualität ist maßgebend

Die hohen Ansprüche der Grieß- und Teigwarenhersteller an die Qualität der Rohware Durumweizen sind bekannt und unterliegen ganz unterschiedlichen Einflussfaktoren. Während die Anforderungen der Durummühlen vor allem auf die Ausbeute und eine hohe Reinheit des Grießes hinzielen, erwartet die Teigwarenindustrie ein hohes Farb- und Kochpotential. Die für die Durummühlen maßgebenden Kornmerkmale gelten als Sorteneigenschaften; sie werden in ihrer Ausprägung jedoch maßgebend von Umwelteinflüssen bestimmt, die wiederum für das höhere Anbaurisiko bei Durumweizen ausschlaggebend sind. Die Farb- und Kocheigenschaften beziehen sich auf Inhaltsstoffgruppen und stellen vorwiegend sortentypische Merkmale dar.

Die Qualitätseigenschaften wurden am Erntegut von acht Standorten untersucht und sind im Abschnitt "Bundesweite Ergebnisse" aufgeführt. Die insgesamt niedrigeren mittleren Werte für die Glasigkeit spiegeln die regional unterschiedlichen Witterungsbedingungen zur Abreife und Ernte wider. So war die Qualität in Wörrstadt oder Walbeck beeinflusst durch die Niederschläge in dieser Phase. Zu höherer Glasigkeitsausbildung neigt - wie in den vergangenen Jahren - allen voran die Sorte Rosadur. Ihr folgen Karur, Floradur und Joyau. Während die Glasigkeit als Ausdruck der Kornhärte für die Grießausbeute steht, spielt die Dunkelfleckigkeit eine Rolle für die Reinheit des Grießes. Diese von Schwärzepilzen hervorgerufene Verfärbungen der Keimlingsregion und der Bauchfurchen war in der Ernte 2007 im Mittel stark vorhanden. Die Ortsdifferenzierung der Glasigkeit ist beim Dunkelfleckigkeitsbefall in gleicher Weise wiederzufinden und deutet auf die gleichen Einflussfaktoren dieser beiden Merkmale hin. Neben den relativ hohen Befallszahlen der Sorten Floradur, Durobonus, Rosadur und Calladur weisen die anderen Sorten eine Zunahme im Resistenzverhalten gegenüber den Schwächeparasiten auf, am deutlichsten Wimadur.

Die TKM-Ergebnisse verweisen auf die überwiegend gute Kornausbildung mit unerheblichen sorteneigenen Unterschieden. Der im Mittel gegenüber den vergangenen Jahren leicht erhöhte Mineralstoffgehalt, der nicht nur indirekt wegen seines negativen Einflusses auf die Grießausbeute, sondern auch wegen seiner negativen Auswirkung auf den gelben Farbausdruck des Grießes und der Teigware unerwünscht ist, deutet auf die gute Feuchtigkeitsverteilung und damit der Mineralstoffverfügbarkeit im Boden während der Einlagerungsphase hin. Derselbe Effekt trifft für Stickstoff zu, was zu relativ hohen Proteingehalten führte. Die Forderung der Durum verarbeitenden Industrie liegt bei 14,5 %, was im Mittel bei allen Sorten überschritten wurde. Eine sortenunterschiedliche Stickstoffeinlagerung wird bei diesem Merkmal deutlich. Die Fallzahl steht für den Auswuchs und die Amylasewirkung. Die teilweise schwierigen Witterungsbedingungen zur Ernte an einigen Standorten differenziert die Auswuchsfestigkeit der Sorten klar erkennbar. Es fällt auf, dass die Sorten mit der höchsten Anfälligkeit zur Dunkelfleckigkeit die höchsten Fallzahlen aufweisen.

Das Farbpotenzial – Gelbpigmentgehalt des Kornes und Farbton der Teigware – sowie das Kochpotenzial sind typische Sorteneigenschaften. Dennoch haben die ungünstigen Wachstums- und Abreifebedingungen zu einem verminderten Niveau des Farbpotenzials, vor allem beim Farbton der Teigware geführt. Die Rangfolge der Sorten blieb in den verschiedenen Versuchsjahren und –orten im Wesentlichen unverändert. Beim Kochpotential bewegt sich die Sortenabstufung in engen Grenzen in der „mittel bis hohen“ (Stufe 6 bis 7) Ausprägungsstufe. Bei diesem Merkmal haben sich die Witterungsbedingungen nicht negativ ausgewirkt. Wie in den vergangenen Jahren hat sich bei den beiden letztgenannten Eigenschaften die herausragende Stellung von Kombo bestätigt.

Empfehlung für den Anbau 2007

In Anbetracht des geräumten Weltmarktes für Durumweizen betonen die Durummühlen ihr höchstes Interesse an der heimischen Rohstoffbasis. Der Preis ist auf bislang nicht dagewesene Höhen gestiegen. Experten rechnen damit, dass ein hohes Preisniveau auch in der mittleren Zukunft Bestand haben wird. Wer sich bereits mit dem Gedanken befasst hat, Durumweizen anzubauen, sollte sich mit seinem Landhandel oder mit einer der Durummühlen in Verbindung setzen.

Geeignete Sorten für den Anbau stehen zur Verfügung. Der Arbeitskreis Durumanbau empfiehlt für den Anbau 2008 die Sorten:

Duramar, Floradur, Joyau, Orjaune, Rosadur (*Anlaufsorte*);

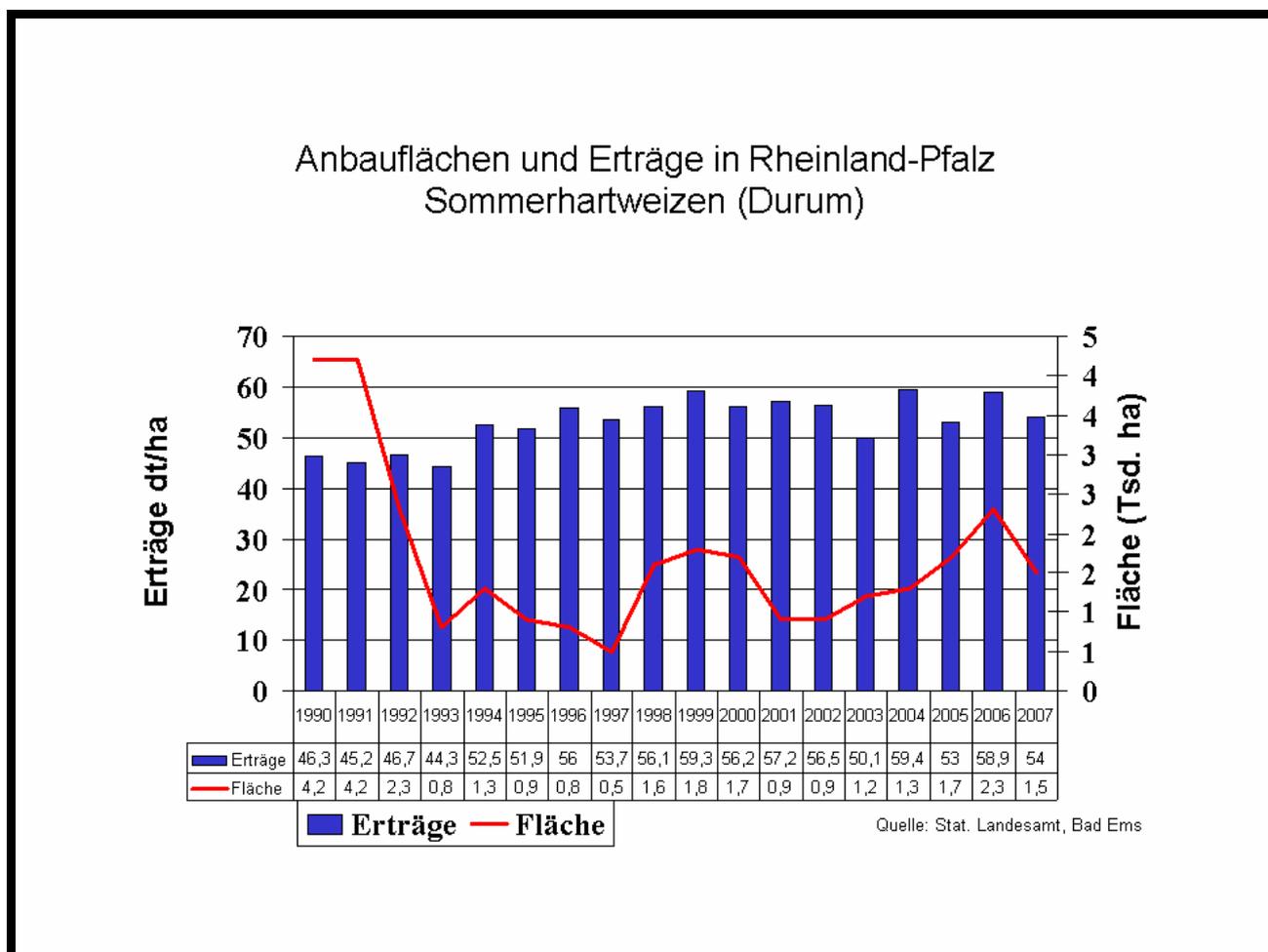
Durabon und **Kombo** mit regionalen Einschränkungen (wegen Saatgutangelegenheiten).

Dr. C. I. Kling
Universität Hohenheim
Landessaatzuchtanstalt

Dr. K. Münzing
Bundesanstalt für Ernährung
und Lebensmittel, Detmold

2 Anbau

2.1 Anbauflächen und Erträge



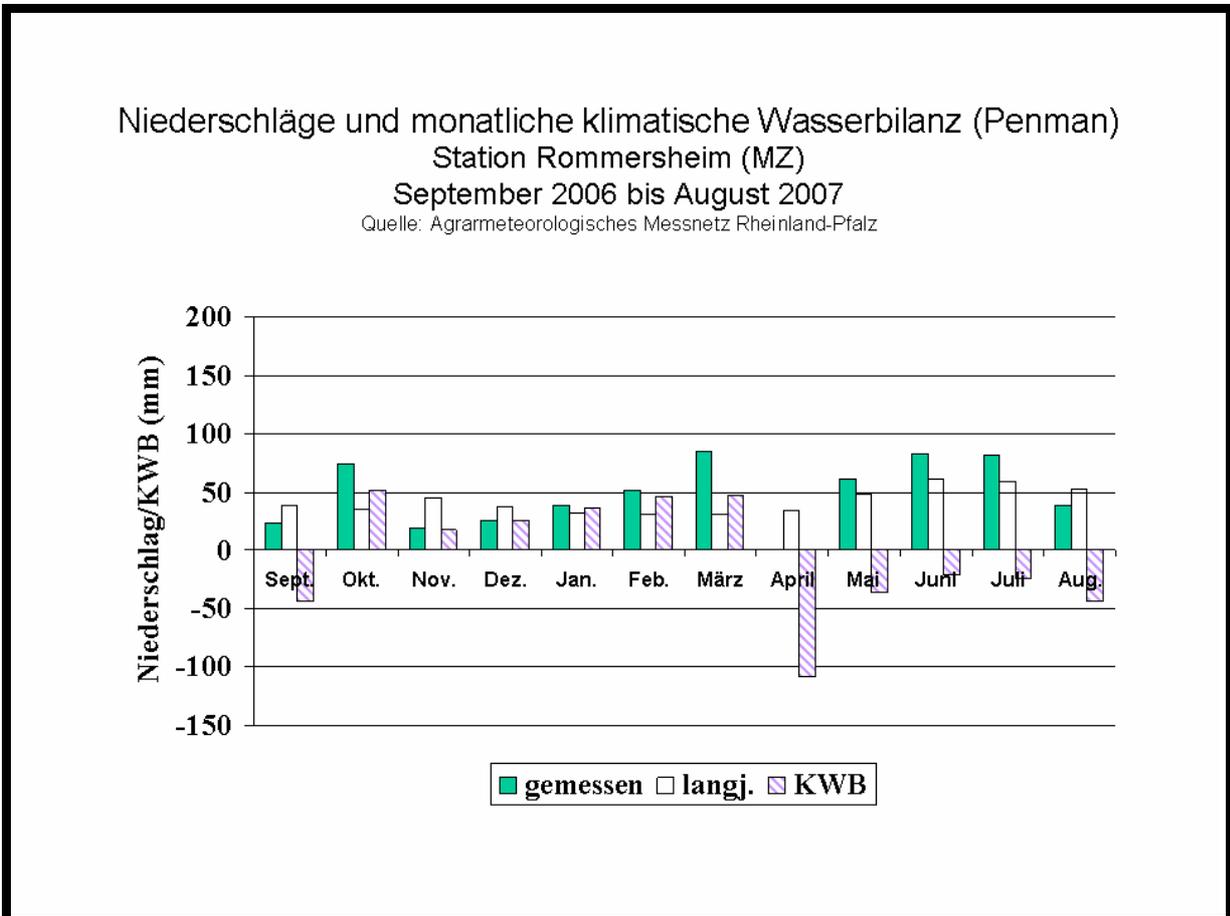
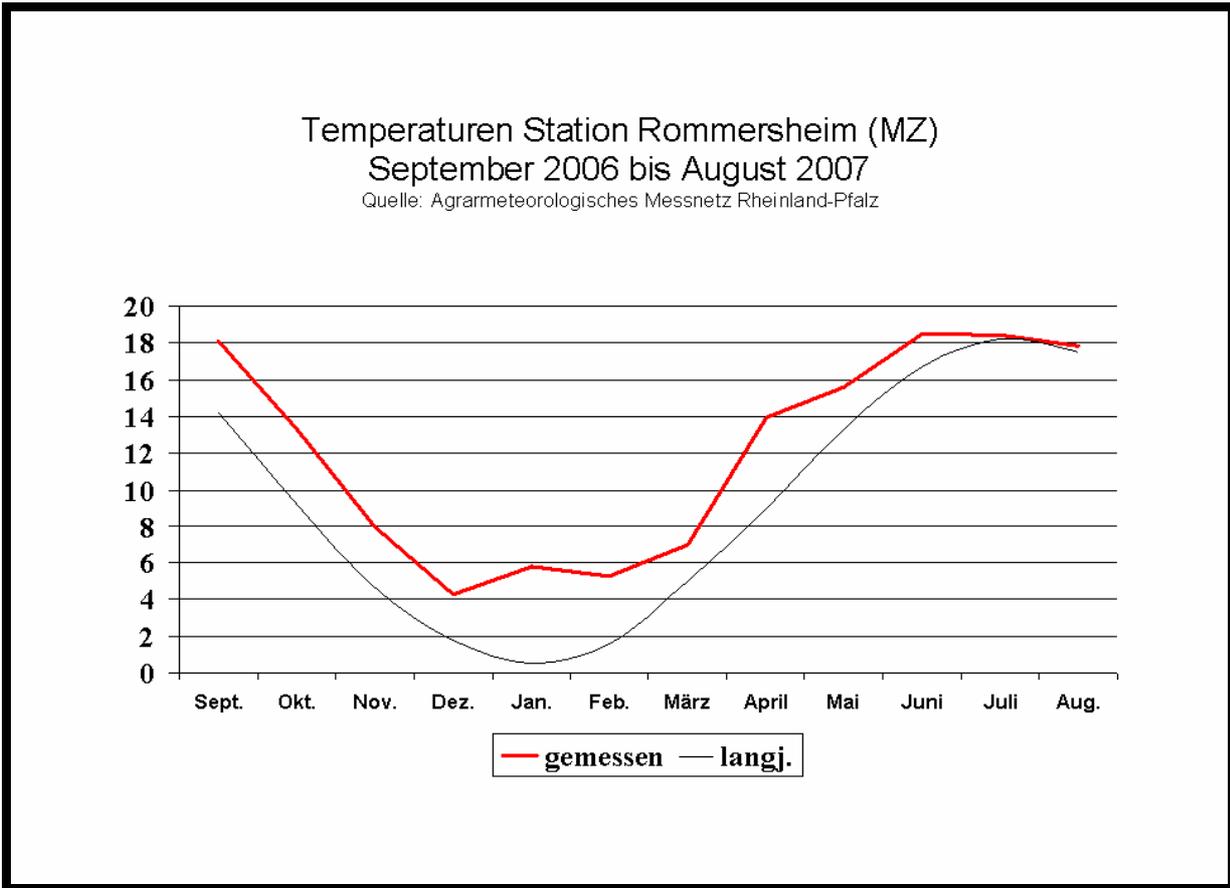
2.2 Vermehrungsflächen

Saatgutvermehrungsflächen in Rheinland-Pfalz - angemeldete Flächen in ha

	2005	2006	2007
Durabon	3.00	6.00	2.50
Duramar	4.00	0.00	6.00
Floradur	3.16	5.00	0.00
Joyau	12.27	11.64	13.92
Orjaune	23.96	22.17	10.69
Summe :	46.39	44.81	33.11

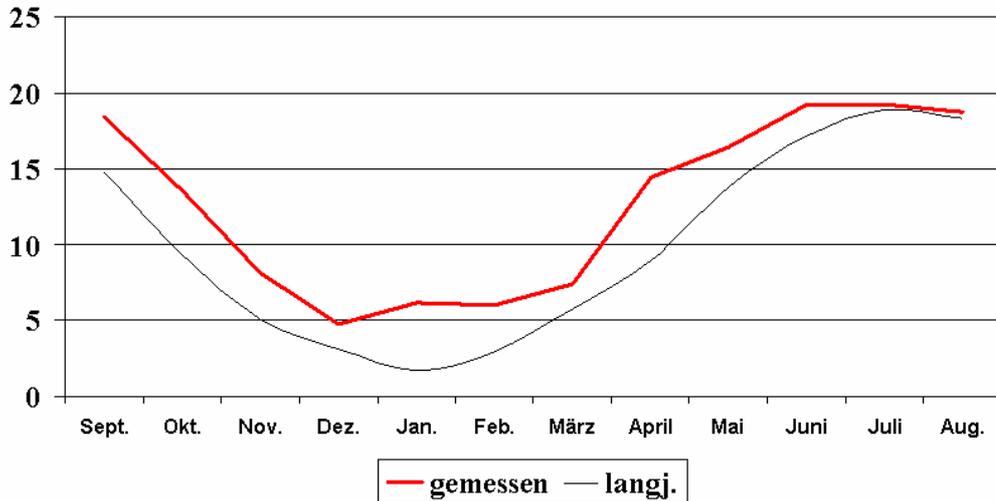
(Quelle: LWK Rheinland-Pfalz)

3 Witterung



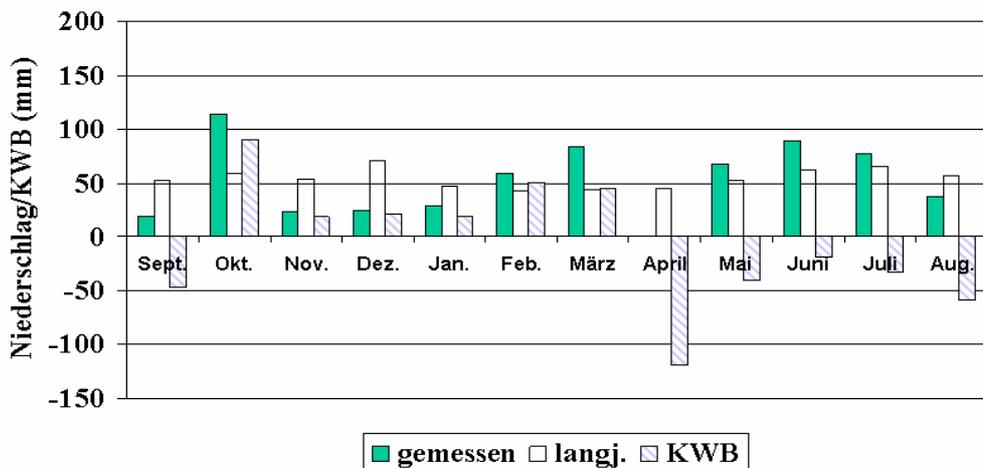
Temperaturen Station Herxheimweyer (LD) September 2006 bis August 2007

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

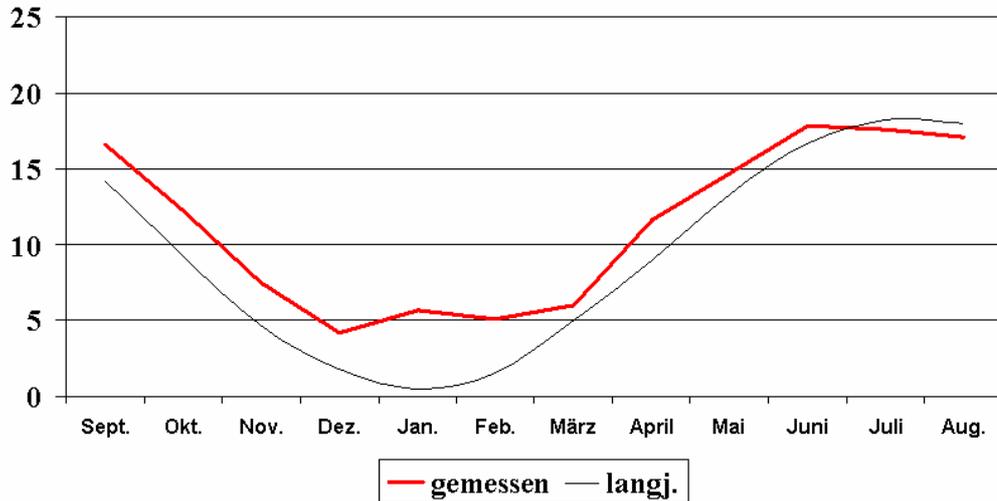


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Herxheimweyer (LD) September 2006 bis August 2007

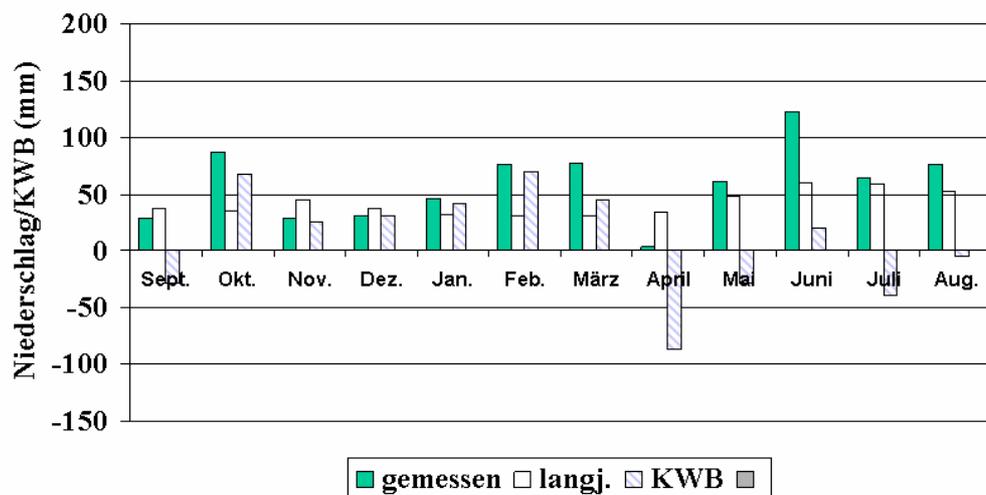
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Weierhof
September 2006 bis August 2007
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)
Station Weierhof
September 2006 bis August 2007
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



4 Sortenversuche Sommerhartweizen (Sort. S37.1)

4.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe	Nieder- schlag	Temp. langj.	Datum	Datum	Vorfrucht
	m NN	mm	°C	Aussaat	Ernte	
OPP / Wörrstadt	240	570	9.6	13.03.2007	26.07.2007	Weizen, Winter-
NW / Herxheim	125	500	10.2	15.03.2007	23.07.2007	Zuckerrübe
MU / Biedesheim	280	650	8.8	14.03.2007	27.07.2007	Gerste, Sommer-

Ort	Bodenart	Bodentyp	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅ mg/100 g oden	K ₂ O
					0-30	30-60	60-90	0-60		
OPP / Wörrstadt	Lehm	Pararendzina	75	7.5	36	73		109	45.	27.
NW / Herxheim	sandiger Lehm	Parabraunerde	68	7.3	8	47		55	24	19
MU / Biedesheim	Lehm	Braunerde	80	7.5	34	41	25	75	17	16

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
OPP / Wörrstadt	14.03.07	0			40	30	50
	11.04.07	12			60		
	02.05.07	30			60		
	03.05.07	30	POINTER SX	0.040			
	03.05.07	30	STARANE XL	1.000			
	03.05.07	30	Ralon Super	1.000			
NW / Herxheim	13.03.07	0			49	35	56
	10.05.07	33			70		
	11.05.07	33	U 46 M-Fluid	1.0			
	11.05.07	33	Husar	0.15			
	11.05.07	33	Meror	0.7			
MU / Biedesheim	05.02.07	0			55		
	05.02.07	0	GLYPHOSAT	5.0			
	14.04.07	13	Karate m. Zeon Tec	0.075			
	26.04.07	21			110		
	26.04.07	21	STARANE XL	0.6			
	26.04.07	21	POINTER	0.025			

4.2 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittelmenge
OPP / Wörrstadt	25.04.07	30	2	Zenit M	0.75
	24.05.07	39	2	Input	1.00
NW / Herxheim	16.05.07	37	2	Vegas	0.15
	16.05.07	37	2	Gladio	0.8
	04.06.07	65	2	Input	1.25
MU / Biedesheim	04.06.07	59	2	Input	1.25

4.3 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten:

Sorten		Orte →		Züchter/Vertrieb
HWS 00644	Durabon	VRS	K	Dr. B. Alter / Lochow-Petkus
HWS 00663	Wimadur	VGL	K	Saatenzentrum Schöndorf
HWS 00669	ALTE 00672	2. WP		Dr.B. Alter / Lochow-Petkus
HWS 06022	Kombo	mehrj.	K	Späth, Dr.H.R./Saaten-Union
HWS 00662	Duramar	mehrj.	K	Späth, Dr.H.R./Saaten-Union
HWS 00667	Joyau	mehrj.	K	C. C. Benoist / Hauptsaat
HWS 00668	Floradur	mehrj.	K	Saatzucht Donau / InterSaat. / BayWa
HWS 00670	Durobonus	LSV 3	K	Saatbau Linz / BayWa
HWS 00671	Rosadur	LSV 3	K	Probstdorfer Saatzeit / Hauptsaat
HWS 06257	Orjaune	mehrj.	K	Späth, Dr.H.R. / Saaten-Union
HWS 00673	Karur	LSV 2	K	RAGT France / Hauptsaat
HWS 00674	Calladur	LSV 1	K	Saatzeit Donau

K = Kernsortiment der Bundesländer B.-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz, diese Sorten sollen an allen Standorten komplett geprüft werden.

4.4 Erträge

ERTRÄGE (dt/ha) 2007

Sorte	MÜ Bolanderhof		NW Herxheim		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon	46.0	60.2	25.3	30.7	52.2	46.7	41.1	45.9
Wimadur	45.1	55.9	36.2	42.9	49.4	54.4	43.5	51.1
Kombo	48.6	64.2	34.2	43.1	50.4	55.7	44.4	54.3
Duramar	57.6	70.1	38.9	44.0	56.8	58.3	51.1	57.4
Joyau	53.3	59.8	34.8	45.4	54.5	53.6	47.5	52.9
Floradur	59.0	66.5	42.5	51.5	58.0	57.8	53.1	58.6
Durobonus	50.5	53.4	28.9	40.0	51.8	49.6	43.7	47.7
Rosadur	54.8	60.5	43.7	52.9	55.6	58.5	51.3	57.3
Karur	52.2	56.1	34.0	48.2	54.5	56.0	46.9	53.4
Orjaune	54.2	65.9	31.8	57.0	49.9	52.4	45.3	58.4
Calladur	63.4	66.5	41.3	52.6	56.9	57.2	53.9	58.8
Mittel	53.1	61.7	35.6	46.2	53.6	54.6	47.4	54.2
GD	3.4	3.4	3.6	3.6	4.1	4.1	6.0	6.0

ERTRÄGE (relativ) - 2007

Sorte	MÜ Bolanderhof		NW Herxheim		OPP Wörrstadt		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon	74	98	55	66	96	86	75	83
Wimadur	73	91	78	93	90	100	79	93
Kombo	79	104	74	93	92	102	80	98
Duramar	93	114	84	95	104	107	93	104
Joyau	86	97	75	98	100	98	86	96
Floradur	95	108	92	112	106	106	96	106
Durobonus	82	86	63	87	95	91	79	86
Rosadur	89	98	95	114	102	107	93	104
Karur	85	91	74	104	100	103	85	97
Orjaune	88	107	69	123	91	96	82	106
Calladur	103	108	89	114	104	105	98	107
Mittel	86	100	77	100	98	100	88	100
100=dt/ha		61.7		46.2		54.6		54.2
GD	6	6	8	8	8	8	11	11

Sommerhartweizen-Sorten, mehrjährig

Sorten	Ertrag relativ (%)					
	2007 (3 Orte) Stufe		2006 (3 Orte) Stufe		2005 (3 Orte) Stufe	
	1	2	1	2	1	2
Durabon	75	83	93	94	87	92
Wimadur	79	93		102*		105*
Kombo	80	98	91	99	95	96
Duramar	93	104	101	108	94	97
Joyau	86	96	97	100	95	103
Floradur	96	106	110	104	102	104
Durobonus	79	86	100	95	94	104
Rosadur	93	104	107	107	105	111
Karur	85	97	96	97	-	-
Orjaune	82	106	92	95	92	98
Calladur	98	107	-	-	-	-
Mittel	88	100	98	100	95	100
100 = dt/ha		54.2		49.3		46,1
GD-Sorten	11	11	9	9	7	7

* = Ergebnisse der bundesweiten WP
 Verrechnungssorten 2007: alle Sorten
 Verrechnungssorten 2006: alle Sorten
 Verrechnungssorten 2005: alle Sorten

4.5 Wachstumsbeobachtungen und Qualität

NW/Herxheim

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		Mängel Stand n. Aufgang		Mängel Stand vor Ernte		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.	
	Ähren				g		1-9		1-9		Tage		Tage	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon	404	419		18.0		40.8	1.0	1.0	3.0	3.0	73	73	119	119
Wimadur	415	437		23.8		41.3	1.0	1.0	3.0	3.0	71	71	116	116
Kombo	415	426		21.9		46.2	1.0	1.0	2.0	2.5	68	68	119	119
Duramar	430	441		22.1		45.2	1.0	1.0	2.0	2.0	69	69	116	116
Joyau	534	441		21.8		47.3	1.0	1.0	2.0	2.0	70	70	116	116
Floradur	437	448		24.2		47.4	1.0	1.0	2.0	2.0	69	69	120	120
Durobonus	411	441		19.8		45.9	1.0	1.0	3.0	3.0	70	70	116	116
Rosadur	441	444		26.0		45.8	1.0	1.0	2.0	2.0	69	69	116	116
Karur	437	444		24.2		42.4	1.0	1.0	2.0	2.0	71	71	118	118
Orjaune	415	434		31.0		44.8	1.0	1.0	2.5	3.0	70	70	116	116
Calladur	430	434		26.7		45.5	1.0	1.0	2.0	2.0	68	68	119	119
Mittel	433	437		23.6		44,8	1.0	1.0	2.3	2.4	70	70	117	117

Sorte	Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte		Mehltau (Blatt)		Mehltau (Ähre)		Blattseptoria		Spelzenbräune	
	1-9		cm		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon	1.0	1.0	73	70	2.5	1.0	1.0	1.0				
Wimadur	1.0	1.0	76	76	3.0	1.0	1.0	1.0				
Kombo	1.0	1.0	81	70	2.5	1.0	1.0	1.0				
Duramar	1.0	1.0	81	77	4.0	1.0	1.0	1.0				
Joyau	1.0	1.0	82	80	3.5	1.0	1.0	1.0				
Floradur	1.0	1.0	84	82	2.0	1.0	1.0	1.0				
Durobonus	1.0	1.0	74	72	2.0	1.0	1.0	1.0				
Rosadur	1.0	1.0	80	80	1.0	1.0	1.0	1.0				
Karur	1.0	1.0	79	76	4.0	1.0	1.0	1.0				
Orjaune	1.0	1.0	70	75	3.0	1.0	1.0	1.0				
Calladur	1.0	1.0	80	81	3.0	1.0	1.0	1.0				
Mittel	1.0	1.0	78	76	2.8	1.0	1.0	1.0				

Sorte	DTR		Braun rost		Gelb rost		Ährenfusarium		Weiß-ährigkeit		Pseudo-Cercospor.	
			1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon			5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Wimadur			3.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Kombo			7.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Duramar			4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Joyau			3.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Floradur			4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Durobonus			3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Rosadur			3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Karur			3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Orjaune			4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Calladur			2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		
Mittel			3.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0		

OPP/Wörrstadt

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		Mängel Stand n. Aufgang		Mängel Stand vor Ernte		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.	
	Ähren				g		1-9		1-9		Tage		Tage	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon	517	560	21.8	17.8	46.3	47.4	3.3	4.7	3.0	4.7	80	80	123	123
Wimadur	571	619	20.4	19.9	42.4	44.2	1.0	1.3	3.7	3.3	79	79	122	122
Kombo	547	547	19.6	20.4	47.2	49.9	2.0	1.7	3.3	3.3	77	77	121	121
Duramar	475	525	25.3	22.7	47.7	48.8	2.7	2.7	3.0	3.0	76	76	119	119
Joyau	536	512	21.6	21.7	47.4	48.6	2.3	2.3	4.0	4.0	76	76	122	122
Floradur	528	536	21.1	20.4	52.7	52.8	2.0	2.7	3.3	3.3	76	76	124	124
Durobonus	515	536	17.8	17.2	57.1	54.2	3.7	3.3	4.3	4.3	77	77	124	124
Rosadur	512	501	20.4	22.7	53.5	51.7	2.7	2.3	3.7	3.0	77	77	125	125
Karur	533	557	21.6	22.0	47.7	45.9	2.7	2.7	3.3	3.0	78	78	124	124
Orjaune	528	552	20.2	20.2	47.0	47.0	2.7	1.3	4.3	4.3	78	78	123	123
Calladur	531	576	20.3	19.4	53.1	51.1	2.0	2.0	3.3	3.0	76	76	123	123
Mittel	527	547	20.9	20.4	49.3	49.2	2.5	2.5	3.6	3.6	77	77	123	123

Sorte	Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte		Mehltau (Blatt)		Mehltau (Ähre)		Blattseptoria		Spelzenbräune	
	1-9		cm		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon	1.0	1.0	75	74	6.0	1.0	2.3	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0
Wimadur	1.0	1.0	77	76	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Kombo	1.0	1.0	71	72	4.0	1.0	1.0	1.0	1.7	1.0	1.0	1.0
Duramar	2.7	1.3	86	86	4.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0
Joyau	1.0	1.0	84	83	3.3	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0
Floradur	1.7	1.7	88	85	2.3	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0
Durobonus	1.0	1.0	82	80	2.3	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0
Rosadur	1.0	1.0	84	85	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0
Karur	1.0	1.0	77	79	1.7	1.0	1.3	1.0	1.7	1.0	1.0	1.0
Orjaune	1.0	1.0	70	70	5.0	1.0	2.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0
Calladur	1.0	1.0	89	90	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Mittel	1.2	1.1	80	80	3.2	1.0	1.2	1.0	1.6	1.0	1.0	1.0

Sorte	DTR		Braun rost		Gelb rost		Ährenfusarium		Weiß-ährickeit		Pseudo-Cercospor.	
			1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon	1.0	1.0	2.3	1.0			2.0	2.0	1.0	1.0		
Wimadur	1.0	1.0	2.0	1.0			2.0	2.0	1.0	1.0		
Kombo	1.0	1.0	2.3	1.0			2.0	2.0	1.0	1.0		
Duramar	1.0	1.0	1.7	1.0			2.0	2.0	1.0	1.0		
Joyau	1.0	1.0	1.7	1.0			2.0	2.0	1.0	1.0		
Floradur	1.0	1.0	1.7	1.0			2.3	2.0	1.0	1.0		
Durobonus	1.0	1.0	1.7	1.0			2.7	2.0	1.0	1.0		
Rosadur	1.0	1.0	1.0	1.0			2.0	2.0	1.0	1.0		
Karur	1.0	1.0	1.7	1.0			2.0	2.0	1.0	1.0		
Orjaune	1.0	1.0	3.0	1.0			2.0	2.0	1.0	1.0		
Calladur	1.0	1.0	1.0	1.0			2.0	2.0	1.0	1.0		
Mittel	1.0	1.0	1.8	1.0			2.1	2.0	1.0	1.0		

MÜ/ Biedesheim

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		Mängel Stand n. Aufgang		Mängel Stand vor Ernte		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.	
	Ähren				g		1-9		1-9		Tage		Tage	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon					44.8	51.0	3.0	3.0	2.0	1.7			128	128
Wimadur					42.2	48.8	2.3	2.0	2.0	2.0			130	130
Kombo					45.6	55.4	1.0	1.0	1.3	1.0			128	128
Duramar					43.0	57.0	2.0	1.7	3.0	3.0			131	131
Joyau					48.0	53.8	2.3	2.3	2.0	2.3			129	129
Floradur					49.4	56.2	2.0	2.0	3.0	3.0			132	132
Durobonus					51.0	56.8	3.0	2.7	2.7	2.7			128	128
Rosadur					49.6	50.6	2.0	2.0	2.3	2.0			134	134
Karur					51.0	54.2	2.7	2.7	2.7	2.3			133	133
Orjaune					43.0	52.2	1.3	1.0	1.0	1.3			128	128
Calladur					51.2	53.6	1.7	1.7	3.0	3.0			131	131
Mittel					47.2	53.6	2.1	2.0	2.3	2.2			130	130

Sorte	Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte		Mehltau (Blatt)		Mehltau (Ähre)		Blattseptoria		Spelzenbräune	
	1-9		cm		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon	1.0	1.0	87	88	2.0	2.0			3.0	2.0		
Wimadur	1.0	1.0	84	81	1.0	1.0			3.0	2.0		
Kombo	1.0	1.0	77	75	1.0	1.0			4.0	3.0		
Duramar	2.7	2.3	86	89	3.0	1.0			2.0	2.0		
Joyau	1.3	1.0	88	86	3.0	1.0			3.0	1.0		
Floradur	3.3	3.7	91	89	1.0	1.0			3.0	2.0		
Durobonus	1.3	1.0	77	81	1.0	1.0			3.0	2.0		
Rosadur	2.3	2.3	88	89	1.0	1.0			3.0	3.0		
Karur	1.0	1.0	84	85	1.0	1.0			2.0	2.0		
Orjaune	1.0	1.0	84	86	1.0	1.0			3.0	2.0		
Calladur	2.0	2.0	93	92	1.0	1.0			2.0	2.0		
Mittel	1.6	1.6	85	85	1.5	1.1			2.8	2.1		

Sorte	DTR		Braun rost		Gelb rost		Ährenfusarium		Weiß-ährrigkeit		Pseudo-Cercospor.	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Durabon	3.0	1.0	3.0	2.0								
Wimadur	2.0	1.0	3.0	1.0								
Kombo	2.0	1.0	3.0	1.0								
Duramar	2.0	1.0	2.0	1.0								
Joyau	2.0	1.0	3.0	1.0								
Floradur	2.0	1.0	3.0	1.0								
Durobonus	1.0	1.0	3.0	1.0								
Rosadur	2.0	2.0	3.0	1.0								
Karur	2.0	1.0	3.0	1.0								
Orjaune	2.0	1.0	4.0	1.0								
Calladur	1.0	1.0	3.0	1.0								
Mittel	1.9	1.1	3.0	1.1								

Mittel Orte

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		Mängel Stand n. Aufgang		Mängel Stand vor Ernte		Tage Auss. – Ährenschr.		Tage Auss. – Gelbr.		
	Ähren				g		1-9		1-9		Tage		Tage		
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	
Orte	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
Durabon	472	503	21.8	17.8	45.6	47.1	2.6	3.1	2.6	3.1	77	77	124	124	
Wimadur	508	546	20.4	21.5	42.3	45.2	1.5	1.5	2.9	2.8	76	76	124	124	
Kombo	494	498	19.6	21.0	46.4	51.0	1.4	1.3	2.3	2.3	73	73	123	123	
Duramar	457	491	25.3	22.5	45.4	51.0	2.0	1.9	2.8	2.8	73	73	123	123	
Joyau	535	483	21.6	21.7	47.7	50.2	2.0	2.0	2.8	2.9	74	74	123	123	
Floradur	492	501	21.1	21.9	51.1	52.7	1.8	2.0	2.9	2.9	73	73	126	126	
Durobonus	473	498	17.8	18.2	54.1	53.1	2.8	2.5	3.4	3.4	74	74	124	124	
Rosadur	483	478	20.4	24.0	51.6	49.8	2.0	1.9	2.8	2.4	74	74	126	126	
Karur	495	512	21.6	22.9	49.4	48.7	2.3	2.3	2.8	2.5	75	75	126	126	
Orjaune	483	505	20.2	24.5	45.0	47.8	1.8	1.1	2.6	2.9	75	75	123	123	
Calladur	490	519	20.3	22.3	52.2	50.6	1.6	1.6	2.9	2.8	73	73	125	125	
Mittel	489	503	20.9	21.7	48.2	49.8	2.0	1.9	2.8	2.8	74	74	124	124	

Sorte	Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte		Mehltau (Blatt)		Mehltau (Ähre)		Blattseptoria		Spelzenbräune	
	1-9		cm		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1
Durabon	1.0	1.0	79	78	3.6	1.4	1.8	1.0	2.7	1.5	1.0	1.0
Wimadur	1.0	1.0	79	78	1.9	1.0	1.0	1.0	2.0	1.5	1.0	1.0
Kombo	1.0	1.0	76	73	2.5	1.0	1.0	1.0	2.8	2.0	1.0	1.0
Duramar	2.3	1.6	85	85	3.6	1.0	1.0	1.0	2.0	1.5	1.0	1.0
Joyau	1.1	1.0	85	83	3.3	1.0	1.0	1.0	2.2	1.0	1.0	1.0
Floradur	2.1	2.3	88	86	1.8	1.0	1.0	1.0	2.2	1.5	1.0	1.0
Durobonus	1.1	1.0	78	78	1.8	1.0	1.0	1.0	2.2	1.5	1.0	1.0
Rosadur	1.5	1.5	84	85	1.4	1.0	1.0	1.0	2.5	2.0	1.0	1.0
Karur	1.0	1.0	80	80	2.0	1.0	1.2	1.0	1.8	1.5	1.0	1.0
Orjaune	1.0	1.0	75	77	3.0	1.0	1.6	1.0	2.7	1.5	1.0	1.0
Calladur	1.4	1.4	88	88	2.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.0	1.0
Mittel	1.3	1.3	82	81	2.4	1.0	1.1	1.0	2.2	1.5	1.0	1.0

Sorte	DTR		Braun rost		Gelb rost		Ährenfusarium		Weiß-ährigkeit		Pseudo-Cercospor.	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	2	2	3	3	1	1	2	2	2	2		
Durabon	2.0	1.0	3.3	1.4	1.0	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8		
Wimadur	1.5	1.0	2.8	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8		
Kombo	1.5	1.0	3.8	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8		
Duramar	1.5	1.0	2.4	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8		
Joyau	1.5	1.0	2.6	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8		
Floradur	1.5	1.0	2.8	1.0	1.0	1.0	1.8	1.6	1.8	1.8		
Durobonus	1.0	1.0	2.5	1.0	1.0	1.0	2.0	1.6	1.8	1.8		
Rosadur	1.5	1.5	2.3	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8		
Karur	1.5	1.0	2.5	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8		
Orjaune	1.5	1.0	3.6	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8		
Calladur	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8		
Mittel	1.5	1.0	2.8	1.0	1.0	1.0	1.7	1.6	1.8	1.8		

4.6 Qualität Sommerhartweizen

Kornuntersuchungen / Standort Wörrstadt (Stufe 2)

Sorte	Glasi-	Dunkel-	Siebsortierung			HL-	Härte	Fall-	Protein	Mineral
	keit	fleckig-	> 2,8	2,5-2,8	1,9-2,5	Ge-	(NIR)	zahl		Stoff
	%	%	mm	mm	mm	wicht	%	s	% i.Tr.	% i.Tr
Durabon	62.1	12.9	81.5	12.9	4.8	79.9	75	287	16.7	1.86
Wimadur	25.2	3.8	73.3	16.1	9.4	79.2	65	213	14.7	1.77
Kombo	33.4	13.8	81.1	11.2	6.6	80.3	74	213	16.6	1.88
Duramar	39.4	5.9	78.5	13.2	6.7	81.5	69	275	15.2	1.70
Joyau	28.3	2.2	75.9	15.8	7.5	81.0	72	273	16.0	1.75
Floradur	58.2	11.3	81.8	12.0	5.6	83.1	75	351	16.4	1.70
Durobonus	50.4	9.5	85.3	9.1	4.8	81.5	71	241	16.0	1.85
Rosadur	65.7	16.7	84.4	10.4	4.3	83.7	75		16.6	1.82
Orjaune	49.9	7.3	81.6	12.4	4.9	80.1	72	226	16.4	1.86
Karur	85.6	6.4	79.4	13.5	6.1	80.1	75	241	15.9	1.88
Calladur	41.5	22.8	87.6	6.1	4.7	81.7	73	300	16.7	1.84
Mittel	49.1	10.2	80.9	12.1	5.9	81.1	72.4	262	16.1	1.81

Untersuchung durch:
 BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR ERNÄHRUNG UND LEBENSMITTEL

Griesuntersuchungen / Standort Wörrstadt (Stufe 2)

Sorte	Anfall- Grieß %	Mineralstoffge- halt % i. Tr.	AWZ	Pigmentge- halt mg % i.Tr.	Farb. pot. 1-9	Koch- pot. 1-9	Datacolor 2000		
							L	a	b
Durabon	42.1	0.75	1781	0.747	5.0	6.31	83.62	1.94	20.51
Wimadur	44.6	0.74	1659	0.547	4.5	6.31	85.31	1.43	15.72
Kombo	42.1	0.74	1758	0.811	6.0	6.88	84.12	1.67	20.44
Duramar	43.8	0.69	1575	0.639	5.0	6.56	84.92	1.46	18.35
Joyau	41.8	0.70	1675	0.667	5.5	7.13	84.65	1.51	19.08
Floradur	38.7	0.72	1860	0.685	5.0	6.06	84.21	1.66	19.20
Durobonus	41.4	0.84	2029	0.702	5.0	6.31	83.65	2.04	19.57
Rosadur	34.8	0.78	2241	0.801	5.0	6.88	83.76	1.86	20.17
Orjaune	43.6	0.78	1789	0.703	4.5	6.31	84.14	1.51	18.22
Karur	40.9	0.82	2005	0.685	4.0	5.88	83.16	1.98	18.71
Calladur	40.0	0.78	1950	0.702	5.5	6.56	84.20	1.62	19.31
Mittel	41.3	0.76	1848	0.699	5.0	6.47	84.16	1.70	19.03

Untersuchung durch:
BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR ERNÄHRUNG UND LEBENSMITTEL

Kornuntersuchungen / Standort Herxheim (Stufe 2)

Sorte	Glasig-	Dunkel-	Siebsortierung			HL-	Härte	Fall-	Protein	Mineral
	keit	fleckig-	> 2,8	2,5-2,8	1,9-2,5	Ge-	(NIR)	zahl		Stoff
	%	%	mm	mm	mm	wicht	%	s	% i.Tr.	% i.Tr
						kg				
Durabon	92.9	6.3	56.1	27.6	16.2	75.9	80	248	18.1	2.08
Wimadur	70.7	5.2	60.4	26.2	13.2	77.0	71	263	15.5	2.01
Kombo	94.3	6.0	72.1	18.6	9.2	78.7	79	215	17.2	2.05
Duramar	87.2	6.6	63.7	22.2	13.9	78.9	75	284	16.3	1.92
Joyau	93.5	5.3	65.8	21.8	12.4	78.1	78	224	17.2	1.97
Floradur	81.7	9.6	66.3	23.1	10.5	81.3	76	395	16.4	1.93
Durobonus	92.9	13.9	65.7	20.2	14.0	78.3	76	259	17.1	2.01
Rosadur	91.9	17.3	67.3	21.0	11.7	80.9	77	357	16.8	2.04
Orjaune	75.1	4.0	62.6	22.6	14.7	77.8	73	254	16.3	1.96
Karur	91.3	3.9	65.3	21.8	12.6	77.3	76	257	16.7	2.10
Calladur	79.6	18.2	74.0	16.5	9.3	79.8	75	287	17.5	1.99
Mittel	86.5	8.8	65.4	22.0	12.5	78.5	76.0	276.6	16.8	2.01

Untersuchung durch:
 BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR ERNÄHRUNG UND LEBENSMITTEL

Griesuntersuchungen / Standort Herxheim (Stufe 2)

Sorte	Anfall- Grieß %	Mineralstoffge- halt % i. Tr.	AWZ	Pigmentge- halt mg % i.Tr.	Farb. pot. 1-9	Koch- pot. 1-9	Datacolor 2000		
							L	a	B
Durabon	39.0	0.83	2128	0.850	5.5	6.44	83.39	2.03	19.83
Wimadur	46.8	0.77	1645	0.644	6.0	6.44	84.56	1.73	18.43
Kombo	40.3	0.71	1762	0.912	7.0	6.94	83.37	2.07	23.31
Duramar	39.5	0.70	1772	0.761	6.5	6.69	83.70	1.89	20.70
Joyau	40.4	0.67	1658	0.765	6.0	5.88	83.54	1.85	20.77
Floradur	42.6	0.64	1502	0.731	5.5	6.44	83.53	1.87	20.01
Durobonus	40.2	0.78	1940	0.828	5.5	6.50	82.56	2.46	21.58
Rosadur	39.0	0.66	1692	0.879	5.5	6.19	83.24	1.99	21.06
Orjaune	42.5	0.74	1741	0.818	6.0	6.69	83.58	1.82	20.27
Karur	38.9	0.77	1979	0.700	5.0	6.19	82.62	2.28	19.43
Calladur	38.5	0.80	2078	0.837	6.0	5.63	83.28	1.96	21.83
Mittel	40.7	0.73	1809	0.793	5.9	6.37	83.40	2.00	20.66

Untersuchung durch:
BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR ERNÄHRUNG UND LEBENSMITTEL

5 Bundesweite Ergebnisse

Erträge (abs. und rel.) von 11 Durumweizensorten im Mittel zweier Behandlungsvarianten an 13 Standorten der Wertprüfung in Kombination mit Landessortenversuchen 2007

BL*)	Sorten Orte	Ø Ertrag in dt/ha (abs.=100%)	Dura- bon (%)	Or- jaune (%)	Dura- mar (%)	Kombo (%)	Joyau (%)	Flora- dur (%)	Duro- bonus (%)	Rosa- dur (%)	Karur (%)	Calla- dur (%)	Wima- dur (%)	Auswirk. Inten- sität in %
BW	Ladenburg	33.1	71	92	103	104	106	110	84	111	113	100	108	18.8
BY	Giebelstadt	43.8	85	108	110	101	98	104	88	98	96	106	108	14.0
HE	Groß-Gerau	37.3	81	102	103	85	100	131	86	115	88	111	100	22.2
NI	Rethmar	46.7	119	118	100	94	113	93	93	82	110	94	84	34.2
RP	Haßloch	51.4	78	105	106	106	92	108	87	110	106	103	101	7.3
	Herxheim	40.9	69	108	101	94	98	115	84	118	101	115	97	30.8
	Wörrstadt	54.1	91	95	106	98	100	107	93	106	103	105	96	1.3
SN	Nossen	63.1	93	99	102	87	90	113	98	108	101	102	108	22.3
ST	Bernburg	48.9	92	99	101	99	104	103	100	103	96	102	100	19.5
	Magdeburg	48.4	102	125	97	101	101	82	95	94	105	104	94	17.7
	Walbeck	60.2	95	103	104	89	100	101	93	98	106	101	110	17.5
TH	Dachwig	61.7	89	105	104	95	96	105	92	99	105	102	110	26.1
	Friemar	69.7	97	102	105	92	101	104	93	97	101	102	107	7.8
	Ø	50.7	89	105	103	96	100	106	91	103	102	104	102	
	Auswirk. Intensität in %		20.9	27.6	15.0	23.1	15.4	15.1	17.1	12.5	14.0	17.8	24.0	

BL*) = Bundesland

Lager und Krankheiten LSV-Sommerhartweizen 2007

Beurteilungen agronomischer Eigenschaften von 11 Durumsorten aufgrund von LSV-Ergebnissen und Einstufungen der Beschreibenden Sortenliste

Sorten Merkmale	Dura- bon	Or- jaune	Dura- mar	Kombo	Joyau	Flora- dur	Dura- bonus	Rosa- dur	Karur	Calla- dur ¹⁾	Wima- dur ¹⁾
Pflanzenlänge	mittel - lang	mittel	mittel - lang	sehr kurz - kurz	mittel	mittel - lang	mittel	mittel - lang	mittel	mittel - lang	kurz
Neigung zu Lager	mittel	gering - mittel	stark	gering	mittel	stark	gering - mittel	mittel	gering - mittel	mittel	mittel
<u>Anfälligkeit für</u> Mehltau	mittel - stark	stark	gering - mittel	gering - mittel	gering - mittel	gering	gering	sehr gering - gering	gering	gering	sehr gering - gering
Braunrost	mittel	mittel - stark	mittel - stark	mittel - stark	gering - mittel	gering	gering	gering	gering	gering	gering - mittel
Blattdürre	mittel	mittel - stark	mittel	gering	mittel	mittel - stark	mittel	mittel - stark	mittel	gering - mittel	gering - mittel
Fusarium ²⁾	gering	gering - mittel	gering - mittel	gering - mittel	gering - mittel	gering - mittel	gering - mittel	gering - mittel	gering - mittel	mittel	gering

¹⁾ Beurteilung vorläufig; ²⁾ nach Bonitur der Wertprüfung 2007

Qualitätseigenschaften LSV-Sommerhartweizen 2007

Qualitätsergebnisse von 11 Durumweizensorten im Mittel von 8 Standorten der Landessortenversuche 2007

Untersuchungsmaterial aus der intensiven Behandlungsvariante

Merkmale Sorten	Anteil glasiger Körner (%)	Dunkel- fleckigkeit (%)	TKM (g)	Mineral- stoffgehalt im Grieß (%i.TS)	Eiweiß- gehalt (%i.TS)	Fall- zahl (sec.)	Gelb- pigment- gehalt (mg/100g TS)	Farbton Teigware (APS)*	Koch- potential (APS)*
Durabon	69.5	7.0	46.2	0.83	16.9	187	0.88	4.8	6.4
Wimadur	42.2	2.9	44.7	0.78	14.6	180	0.61	4.9	6.0
Kombo	69.7	7.4	49.2	0.78	16.6	157	0.90	5.9	6.8
Duramar	57.7	7.2	48.9	0.78	15.3	179	0.72	4.9	6.5
Joyau	70.4	3.7	49.2	0.72	16.3	181	0.75	5.0	6.6
Floradur	70.3	9.9	51.2	0.73	15.7	320	0.74	4.6	5.8
Durobonus	69.4	12.8	51.8	0.82	16.1	217	0.85	4.8	6.1
Rosadur	81.3	16.6	49.1	0.77	16.3	320	0.89	4.9	6.3
Orjaune	66.9	6.6	48.0	0.77	15.9	225	0.79	4.7	6.3
Karur	73.7	6.4	47.5	0.81	16.2	189	0.75	4.1	6.0
Calladur	68.1	16.5	50.1	0.81	16.6	257	0.85	4.9	6.3

*APS = Ausprägungsstufe von "1" = sehr niedrig bis "9" = sehr hoch

Die Qualitätsermittlungen erfolgten an der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel (BFEL)