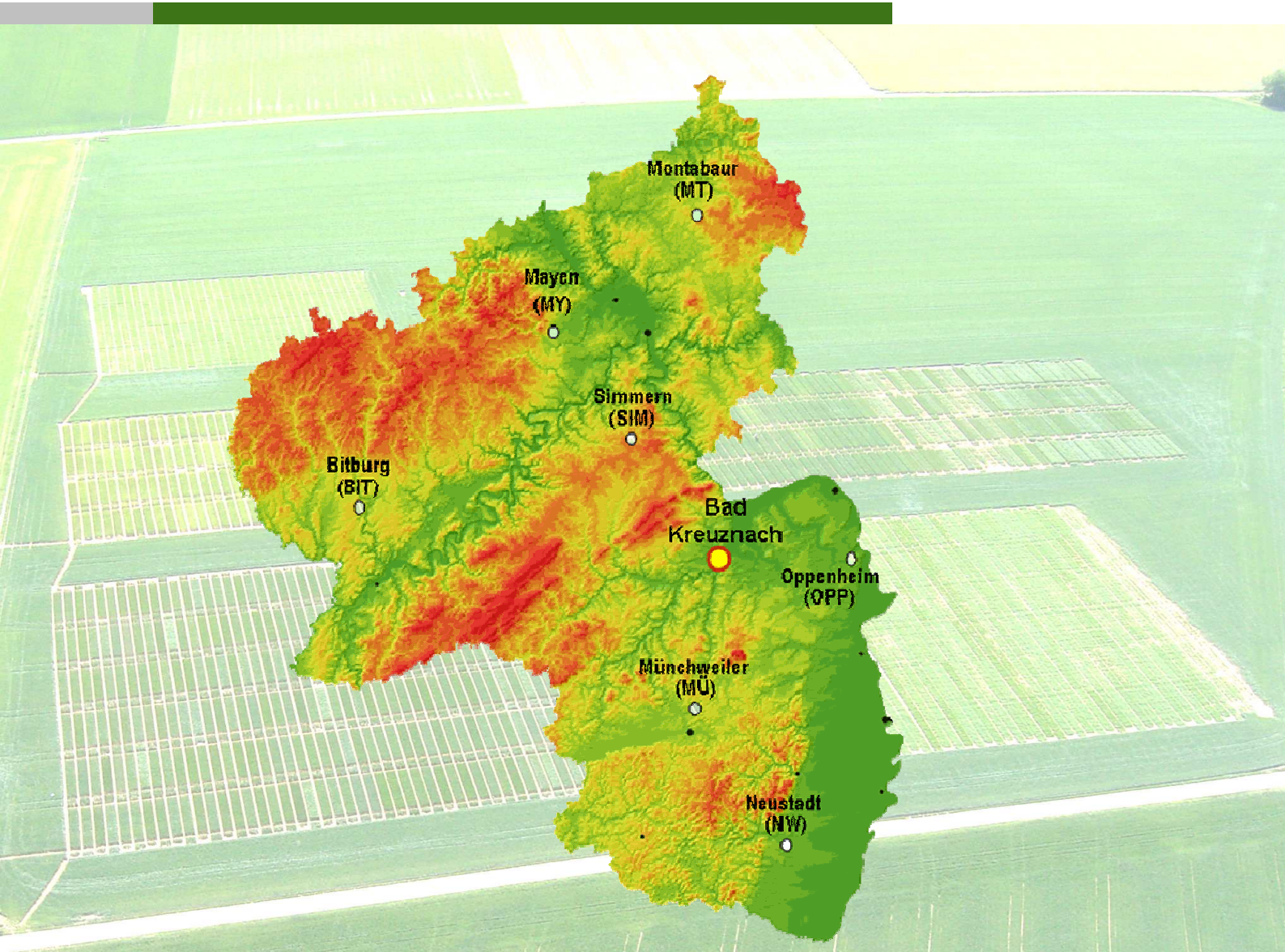




VERSUCHSBERICHT

Durum 2013



Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten

Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)

Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

Sommerhartweizen

Winterhartweizen

Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg

2013

Versuchsserien:

Sortenversuch Sommerhartweizen Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg

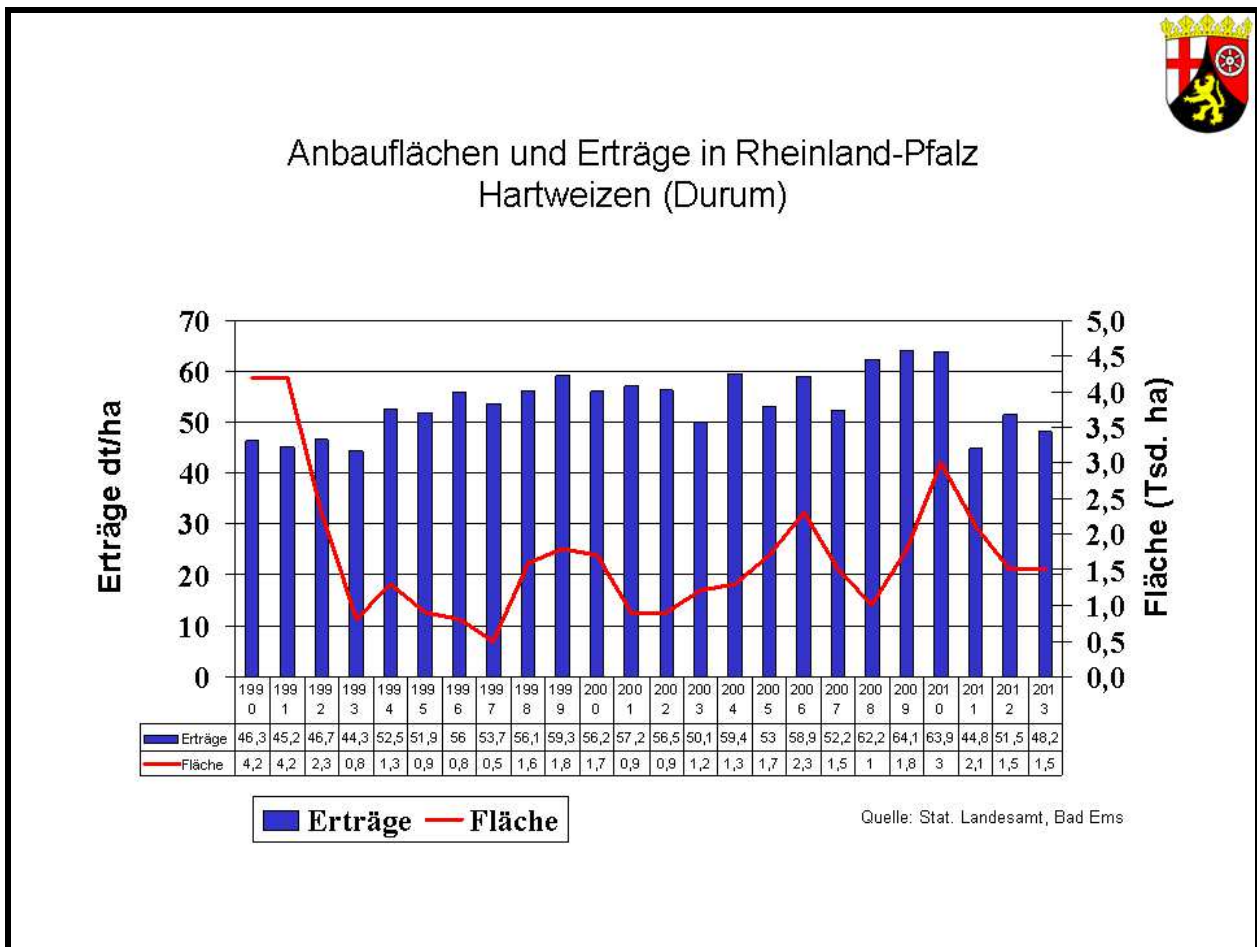
Sortenversuch Winterhartweizen Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg

Stand: 30.01.2014

INHALTSVERZEICHNIS

1	A N B A U	9
2	WITTERUNG	11
3	SORTENVERSUCHE SOMMERHARTWEIZEN	15
3.1	VERSUCHSORTE.....	15
3.2	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:.....	16
3.3	SORTEN.....	16
3.4	ERTRÄGE.....	17
3.5	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND QUALITÄT 2013	19
3.6	QUALITÄT SOMMERHARTWEIZEN 2013.....	22
4	SORTENVERSUCHE WINTERHARTWEIZEN	25
4.1	VERSUCHSORTE.....	25
4.2	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:.....	27
4.3	SORTEN.....	27
4.4	ERTRÄGE.....	28
4.5	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 2013.....	29
4.6	QUALITÄTSERGEBNISSE WINTERHARTWEIZEN.....	33

1 A n b a u

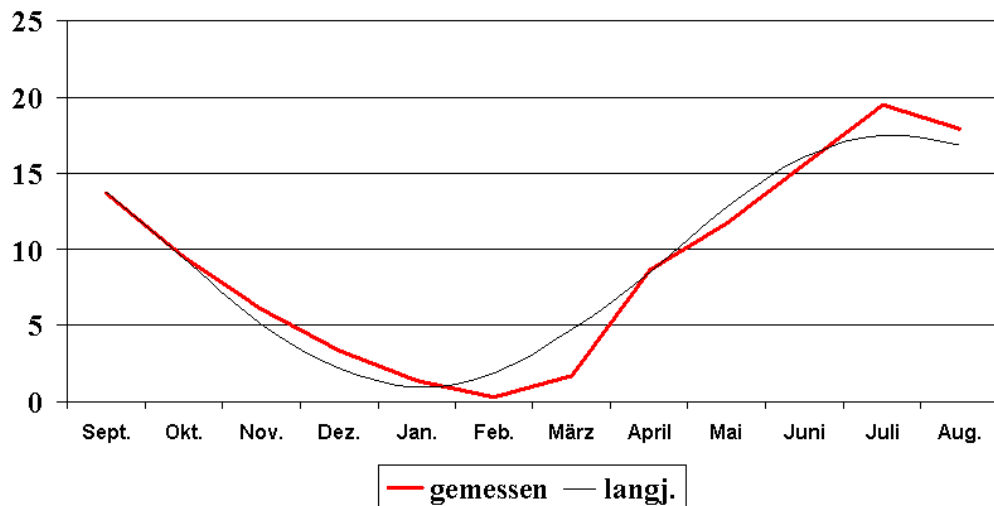


2 Witterung

Temperaturen Station Münstermaifeld (MY)

September 2012 bis August 2013

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

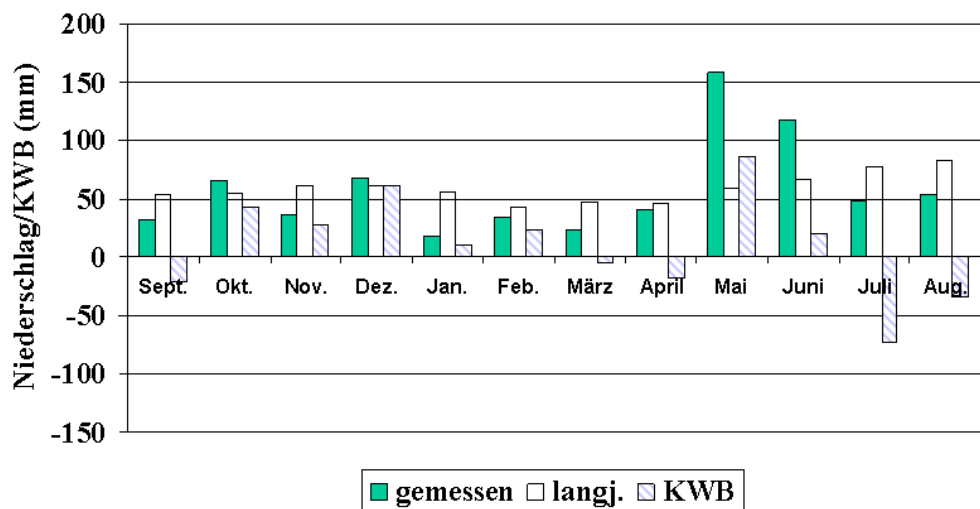


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Münstermaifeld (MY)

September 2012 bis August 2013

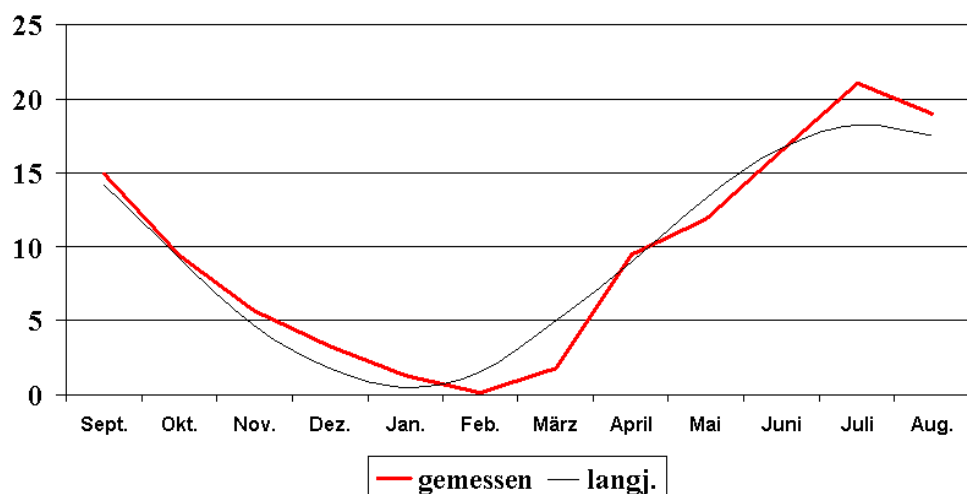
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Rommersheim (OP)

September 2012 bis August 2013

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

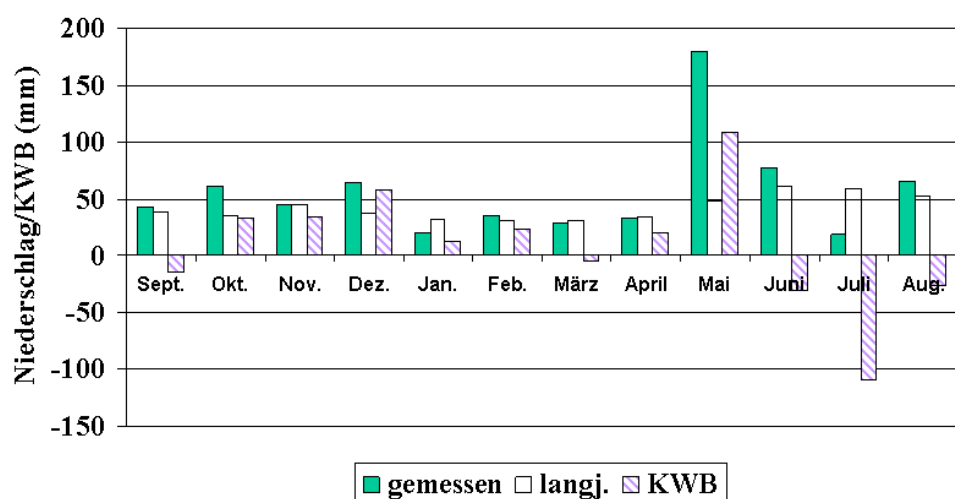


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Rommersheim (OP)

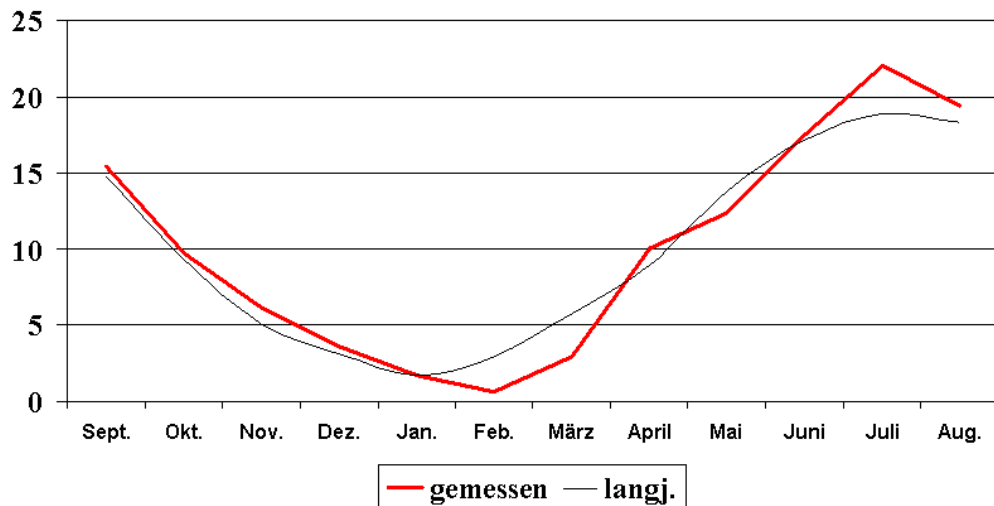
September 2012 bis August 2013

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



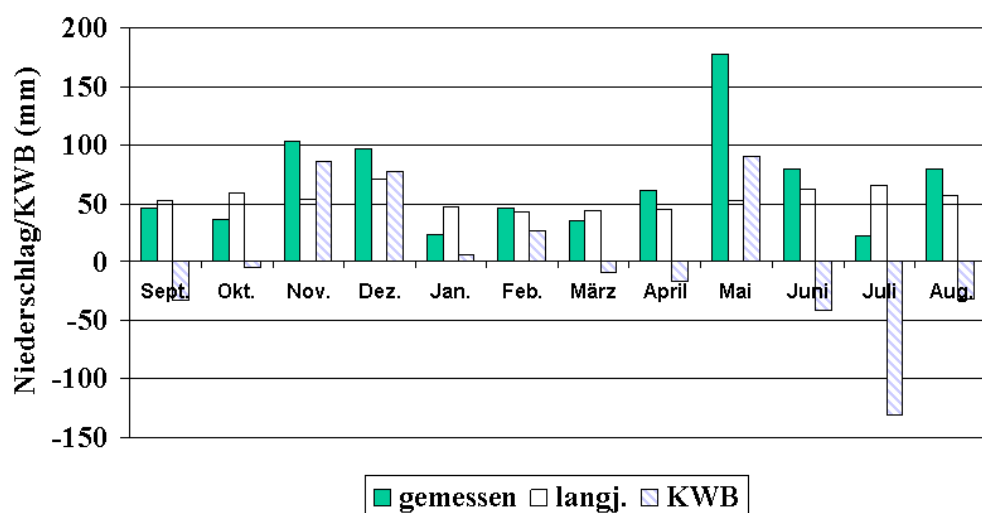
Temperaturen Station Herxheimweyher (NW) September 2012 bis August 2013

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Herxheimweyher (NW) September 2012 bis August 2013

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



3 Sortenversuche Sommerhartweizen

3.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
OPP / Wörrstadt	240	570	9.6	09.04.2013	15.08.2013	Gerste, Sommer-
NW / Herxheim	125	653	10.2	27.03.2013	06.08.2013	Zuckerrübe
Ladenburg	100	654	10.1	07.03.2013	26.07.2013	Hafer

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	L	degradierte Schwarzerde	85	8.1	30	38		69	13	18
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	68	7.0	21	16			34	16
Ladenburg	tL	Aueboden	84	7.3	8	9	11	17	39	26

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
OPP / Wörrstadt	09.04.13	0				60	60
	19.04.13	11			70		
	02.05.13	13	BROADWAY	0.22			
	02.05.13	13	REALCHEMIE FHS-I	1.0			
	15.05.13	27			66		
	04.06.13	32			70		
NW / Herxheim	08.03.13	0					45
	08.03.13	0			50		
	06.05.13	25	Meror	0.75			
	06.05.13	25	Husar OD	0.15			
	17.05.13	30			52		
	13.06.13	51			60		
Ladenburg	11.03.13	0			57		
	03.05.13	27	Basagran DP	3.0			
	03.05.13	27			32		
	28.05.13	34			51		

3.2 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittelmenge
OPP / Wörrstadt	28.05.13	30	2	Moddus	0.3
	05.06.13	32	2	SEGURIS	1.0
	05.06.13	32	2	AMISTAR Opti	1.5
	25.06.13	65	2	Osiris	3.0
	25.06.13	65	2	Don-Q	1.1
NW / Herxheim	11.05.13	25	2	CCC-Stefes 720	1.0
	20.06.13	61	2	Osiris	3.0
Ladenburg	03.05.13	27	2	Vegas	0.5
	15.05.13	31	2	Moddus	0.3
	03.06.13	39	2	Adexar	1.8

3.3 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten (ohne WP):

	Sorten		Züchter/Vertrieb
1	HWS 00644	Durabon	Dr. B. Alter
2	HWS 00672	Durasol	Dr. B. Alter
3	HWS 00679	Durabelle	
4	HWS 00682	SWDS 682	SW Seed
5	HWS 00675	Duroflavus	Saatzucht Donau
6	HWS 00681	Miradoux	Desprez / SW Seed
7	HWS 00684	Malvadur	SZ Donau / Hauptsaat
8	HWS 00685	Duramonte (EU)	Lantm. SW Seed
9	HWS 00686	Duromax	Saatzucht Donau
10	HWS 00687	Ducados	Lantm. SW Seed
11	HWS 00689	Nicodur	Saatzucht Donau
14	HWS 00688	Durabelle + 10%	Dr. B. Alter

+ 10 % = 10% höhere Aussaatstärke lt. Züchterangabe

3.4 Erträge

Ertrag dt/ha 2013

	OPP / Wörrstadt		NW / Herxheim		BW/ Ladenburg		Mittel	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Durabon	64.8	73.2	72.2	69.2	68.4	72.6	68.5	71.6
Durasol	68.7	80.8	78.4	83.0	62.7	68.5	69.9	77.4
Durabelle	71.7	68.1	67.5	75.4	59.2	60.0	66.1	67.8
Duroflavus	54.3	73.8	68.7	70.2	55.8	58.0	59.6	67.3
Miradoux	79.2	77.3	69.0	70.0	66.0	70.5	71.4	72.6
Malvadur	72.1	81.5	63.0	76.4	64.3	69.7	66.5	75.8
Duramonte	59.3	78.1	67.4	81.1	67.2	71.9	64.6	77.0
Duromax	65.4	65.7	77.4	68.7	51.5	55.0	64.8	63.1
Ducados	72.2	78.5	66.0	76.6	63.2	65.8	67.2	73.6
Nicodur	69.6	79.6	79.2	85.9	69.3	71.6	72.7	79.0
Durabelle+10%	72.6	77.1	75.1	74.2	60.4	61.8	69.4	71.0
Mittel VRS	66.8	77.0	75.3	76.1	65.6	70.6	69.2	74.5
GD	10.3	10.3	4.2	4.2	5.4	5.4	8.2	8.2

VRS: Durabon, Durasol

Ertrag relativ(%) 2013

	OPP / Wörrstadt		NW / Herxheim		BW/ Ladenburg		Mittel	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Durabon	84	95	95	91	97	103	92	96
Durasol	89	105	103	109	89	97	94	104
Durabelle	93	88	89	99	84	85	89	91
Duroflavus	71	96	90	92	79	82	80	90
Miradoux	103	100	91	92	93	100	96	97
Malvadur	94	106	83	100	91	99	89	102
Duramonte	77	101	89	107	95	102	87	103
Duromax	85	85	102	90	73	78	87	85
Ducados	94	102	87	101	90	93	90	99
Nicodur	90	103	104	113	98	101	97	106
Durabelle+10%	94	100	99	98	86	88	93	95
Mittel VRS	87	100	99	100	93	100	93	100
100 = dt/ha		77.0		76.1		70.6		74.5
GD	13	13	6	6	8	8	11	11

VRS: Durabon, Durasol

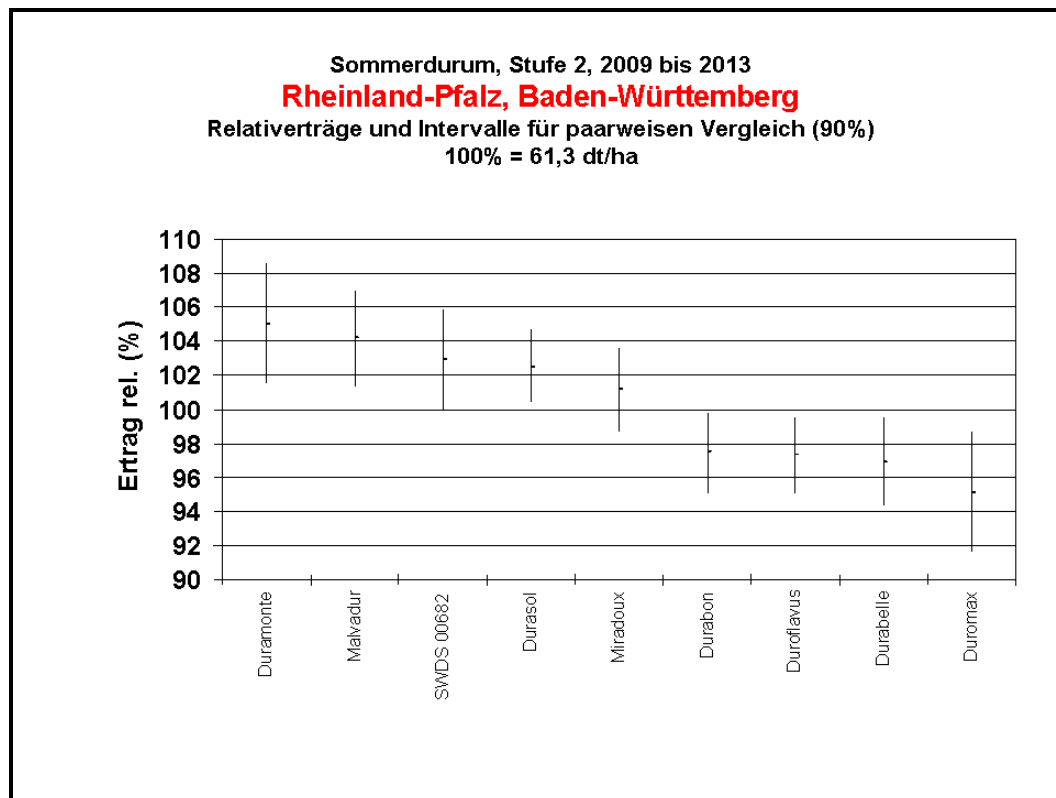
Sommerhartweizen-Sorten, mehrjährig

Sorten	Ertrag relativ (%)							
	2013 (3 Orte) RP und BW Stufe		2012 (3 Orte) RP Stufe		2011 (3 Orte) RP Stufe		2009-2013 RP und BW	
	1	2	1	2	1	2	Stufe 2	Orte
Durabon	92	96	85	98	91	97	97,5	16
Durasol	94	104	91	102	102	103	102,5	19
Durabelle	89	91		93*		91*	96,9	12
Duroflavus	80	90	83	97	94	103	97,3	19
Miradoux	96	97	83	97	94	97	101,2	15
Malvadur	89	102	91	106	96	102	104,2	11
Duramonte	87	103	74	99	-	-	105,0	7
Duromax	87	85	90	103	-	-	95,1	7
Ducados	90	99	-	-	-	-		
Nicodur	97	106	-	-	-	-		
Durabelle **	93	95	-	-	-	-		
Mittel	93	100	88	100	96	100	100	
100 = dt/ha		74.5		67.4		45,1	61,3	
GD-Sorten	11	11	10	10	12	12		

* = Ergebnisse der bundesweiten WP

** = + 10% höhere Aussaatstärke

Verrechnungssorten 2011 - 2013: Durabon, Durasol



3.5 Wachstumsbeobachtungen und Qualität 2013

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	620	682					1.0	1.0	1.0	1.0	79	79	124	124
Durasol	637	642					1.0	1.0	1.0	1.0	79	79	124	124
Durabelle	538	689					1.0	1.0	1.0	1.0	78	78	124	124
Duroflavus	718	669					1.0	1.0	1.0	1.0	79	79	125	125
Miradoux	681	588					1.0	1.0	1.0	1.0	79	79	125	125
Malvadur	612	681					1.0	1.0	1.0	1.0	77	77	125	125
Duramonte	716	642					1.0	1.0	1.0	1.0	79	79	124	124
Duromax	672	652					1.0	1.0	1.0	1.0	79	79	124	124
Ducados	553	627					1.0	1.0	1.0	1.0	76	76	124	124
Nicodur	657	657					1.0	1.0	1.0	1.0	76	76	124	124
Durabelle+10%	578	667					1.0	1.0	1.0	1.0	79	79	124	124
Mittel	632	650					1.0	1.0	1.0	1.0	78	78	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
Durabon	1.0	1.0	102	94	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Durasol	1.0	1.0	95	90	3.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Durabelle	1.0	1.0	92	87	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Duroflavus	1.0	1.0	82	79	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Miradoux	1.0	1.0	96	89	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Malvadur	1.0	1.0	98	95	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Duramonte	1.0	1.0	89	90	3.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Duromax	1.0	1.0	81	80	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Ducados	1.0	1.0	91	87	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Nicodur	1.0	1.0	92	87	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Durabelle+10%	1.0	1.0	94	88	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Mittel	1.0	1.0	92	88	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		

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	1.0	1.0	102	94	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Durasol	1.0	1.0	95	90	3.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Durabelle	1.0	1.0	92	87	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Duroflavus	1.0	1.0	82	79	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Miradoux	1.0	1.0	96	89	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Malvadur	1.0	1.0	98	95	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Duramonte	1.0	1.0	89	90	3.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Duromax	1.0	1.0	81	80	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Ducados	1.0	1.0	91	87	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Nicodur	1.0	1.0	92	87	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Durabelle+10%	1.0	1.0	94	88	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Mittel	1.0	1.0	92	88	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		

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	603	608	21.9	27.1	49.0	44.5	1.7	1.7	2.3	2.0	71	71	117	120
Durasol	661	669	19.2	25.0	54.3	48.3	2.7	2.3	2.0	1.7	70	70	116	118
Durabelle	621	616	19.9	19.4	57.7	57.0	1.0	1.0	3.0	3.0	66	66	112	115
Duroflavus	629	619	16.9	25.4	51.3	46.9	1.7	1.7	3.7	3.3	68	68	114	117
Miradoux	621	629	23.3	27.7	54.8	44.6	2.3	2.3	3.0	3.0	70	70	116	119
Malvadur	619	683	21.4	22.9	54.4	52.2	1.7	1.0	3.0	3.0	67	67	113	116
Duramonte	584	635	21.8	28.6	46.6	43.4	3.0	2.3	3.3	3.7	70	70	116	120
Duromax	608	616	20.6	21.9	52.4	48.8	2.0	1.7	3.7	3.3	68	68	114	117
Ducados	651	627	24.2	28.7	45.9	43.7	2.7	2.3	3.3	3.0	68	68	114	117
Nicodur	643	664	22.4	25.2	48.2	47.5	1.3	1.7	2.7	2.0	68	68	114	117
Durabelle+10%	640	667	19.7	21.5	57.6	53.8	1.0	1.0	3.0	3.0	68	68	113	115
Mittel	628	637	21.1	24.9	51.9	48.3	1.9	1.8	2.9	2.9	69	69	115	118

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			105	102	7.3	2.3			3.3	1.7		
Durasol			96	95	4.7	1.0			3.0	1.0		
Durabelle			94	93	2.7	1.0			3.0	1.0		
Duroflavus			89	88	3.0	1.0			2.3	1.0		
Miradoux			98	99	3.0	1.7			3.0	1.0		
Malvadur			102	101	2.7	1.3			2.3	1.0		
Duramonte			94	95	8.0	5.0			2.0	1.0		
Duromax			92	89	2.0	1.0			3.0	1.0		
Ducados			91	90	6.7	3.0			3.3	1.3		
Nicodur			98	89	2.7	1.3			3.0	1.0		
Durabelle+10%			98	93	2.0	1.3			4.3	2.0		
Mittel			96	94	4.1	1.9			3.0	1.2		

Sorte	DTR		Braun rost		Gelb rost		Ährenfusari-um		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	2.0	1.0										
Durasol	1.3	1.0										
Durabelle	1.3	1.0										
Duroflavus	1.0	1.0										
Miradoux	1.0	1.0										
Malvadur	1.3	1.0										
Duramonte	1.0	1.0										
Duromax	1.0	1.0										
Ducados	1.0	1.0										
Nicodur	1.7	1.0										
Durabelle+10%	1.0	1.0										
Mittel	1.3	1.0										

Ladenburg

	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						48,6	2.0	2.0	1.0	1.0	98	98	138	138
Durasol						51,5	2.0	2.0	1.0	1.0	97	97	138	138
Durabelle						55,8	2.0	2.0	1.0	1.0	95	95	139	139
Duroflavus						44,1	2.0	2.0	1.0	1.0	99	99	139	139
Miradoux						52,4	2.0	2.0	1.0	1.0	95	95	139	139
Malvadur						52,7	2.0	2.0	1.0	1.0	94	94	136	136
Duramonte						43,7	2.0	2.0	1.0	1.0	97	97	140	140
Duromax						47,3	2.0	2.0	1.0	1.0	94	94	140	140
Ducados						47,8	2.0	2.0	1.0	1.0	93	93	137	137
Nicodur						50,1	2.0	2.0	1.0	1.0	93	93	137	137
Durabelle+10%						55,6	2.0	2.0	1.0	1.0	94	94	138	138
Mittel						49,8	2.0	2.0	1.0	1.0	95	95	138	138

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	3.0	2.5	106	98					3.5	2.0		
Durasol	2.0	2.0	93	87					4.0	2.0		
Durabelle	1.0	1.0	93	90					5.5	2.0		
Duroflavus	1.0	1.0	78	75					5.0	2.0		
Miradoux	1.0	1.0	91	88					4.5	2.0		
Malvadur	1.0	1.5	95	94					5.5	2.5		
Duramonte	1.0	1.0	89	90					4.0	2.0		
Duromax	1.0	1.0	87	88					5.0	2.0		
Ducados	1.0	1.0	89	87					4.0	1.5		
Nicodur	2.0	2.0	95	96					6.0	2.5		
Durabelle+10%	1.0	1.0	94	93					5.5	2.0		
Mittel	1.3	1.3	92	89					4.8	2.0		

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			3.5	1.0			3.0	2.0				
Durasol			2.0	1.0			2.5	2.5				
Durabelle			2.0	1.0			3.5	3.0				
Duroflavus			2.0	1.0			2.5	2.5				
Miradoux			3.0	1.0			3.5	3.0				
Malvadur			2.0	1.0			3.5	4.0				
Duramonte			4.0	1.0			2.5	2.0				
Duromax			2.0	1.0			3.5	3.0				
Ducados			2.5	1.0			3.5	4.5				
Nicodur			2.0	1.0			3.0	3.5				
Durabelle+10%			2.0	1.0			2.5	2.5				
Mittel			2.5	1.0			3.0	2.9				

3.6 Qualität Sommerhartweizen 2013

Quelle: Bundessortenamt 2013

– Intensität Stufe 2 = hoch

	Tausendkornmasse g			Sortierung > 1,9 mm %		
	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg
DURABON	47,3	50,3	48,6	99,9	99,2	99,2
DURASOL	50,0	56,9	51,5	99,8	99,3	99,0
DURABELL	53,9	59,9	55,8	99,9	99,4	99,4
DUROFLAV	47,0	50,5	44,1	100,0	98,9	98,5
MIRADOUX	56,3	58,6	52,4	99,8	95,3	99,1
MALVADUR	53,1	54,6	52,7	99,7	98,8	98,4
DURAMNTE	45,2	46,3	43,7	99,9	99,2	98,6
DUROMAX	48,6	51,4	47,3	99,9	99,6	99,2
DUCADOS	47,2	46,9	47,8	100,0	99,2	98,4
NICODUR	47,6	53,2	50,1	100,0	99,7	98,8
DURABELL	52,2	59,5	55,6	100,0	99,6	99,1
DSCHN.VRS	48,7	53,6	50,1	99,9	99,3	99,1

	Sortierung > 2,5 mm %			Sortierung > 2,8 mm %		
	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg
DURABON	95,1	95,4	92,9	75,6	86,1	74,8
DURASOL	91,9	94,6	92,5	67,4	82,3	76,2
DURABELL	97,1	97,3	95,3	86,8	93,2	88,7
DUROFLAV	91,7	93,8	92,5	67,8	83,0	81,4
MIRADOUX	97,4	91,3	90,4	89,1	85,7	73,4
MALVADUR	93,9	95,3	91,8	76,0	85,9	79,0
DURAMNTE	90,9	93,4	91,0	59,8	79,7	70,2
DUROMAX	95,0	96,7	92,5	77,5	87,9	78,1
DUCADOS	93,1	93,7	91,0	75,1	77,5	78,0
NICODUR	90,9	95,6	92,9	62,7	83,1	73,8
DURABELL	97,6	97,8	95,7	86,0	94,4	89,0
DSCHN.VRS	93,5	95,0	92,7	71,5	84,2	75,5

	Hektolitergewicht kg			Fallzahl s		
	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg
DURABON	80,4	81,4	81,1	380	318	350
DURASOL	80,1	81,9	80,0	386	358	357
DURABELL	82,8	83,4	82,6	381	327	346
DUROFLAV	80,0	82,2	81,1	391	353	353
MIRADOUX	81,5	82,8	83,8	409	350	354
MALVADUR	81,8	84,0	82,6	380	349	350
DURAMNTE	81,5	83,1	82,4	405	359	367
DUROMAX	81,3	83,0	81,4	374	354	281
DUCADOS	81,5	82,7	83,8	412	353	245
NICODUR	80,7	81,3	84,3	397	364	377
DURABELL	83,1	83,9	83,0	382	381	333
DSCHN.VRS	80,3	81,7	80,6	383	338	354

	Rohprotein (Korn) i.TM %			Vollglasige Körner %		
	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg
DURABON	14,2	15,3	12,5	74,7	24,1	37,2
DURASOL	13,3	14,2	12,8	68,8	62,3	26,0
DURABELL	15,1	16,0	14,5	91,4	51,1	41,2
DUROFLAV	15,4	15,3	14,2	92,2	52,7	46,7
MIRADOUX	15,2	14,4	12,7	88,9	43,7	47,9
MALVADUR	14,2	14,6	13,0	79,8	55,4	18,9
DURAMNTE	13,4	14,0	12,1	82,7	45,2	46,8
DUROMAX	14,8	15,1	13,5	90,0	41,9	31,6
DUCADOS	14,0	14,4	13,7	69,9	22,4	52,9
NICODUR	13,6	14,1	13,1	83,8	45,5	77,7
DURABELL	14,4	15,9	14,3	88,8	42,0	34,9
DSCHN.VRS	13,8	14,8	12,7	71,8	43,2	31,6

	Dunkelfleckige Körner %			Grießanfall %		
	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg
DURABON	1,8	0,8	3,8	47,7	52,3	48,1
DURASOL	4,7	1,7	9,3	46,5	50,2	46,6
DURABELL	2,1	6,7	14,5	43,9	45,7	45,0
DUROFLAV	1,9	1,1	7,3	42,8	46,3	44,1
MIRADOUX	4,1	1,8	6,1	44,1	47,9	45,9
MALVADUR	5,3	2,4	10,3	46,0	50,0	50,7
DURAMNTE	0,5	0,3	3,4	45,1	50,1	47,1
DUROMAX	2,7	1,9	6,3	37,9	40,1	43,7
DUCADOS	4,2	2,8	13,1	44,6	50,2	47,7
NICODUR	0,5	1,3	2,2	43,2	41,7	45,1
DURABELL	3,0	12,8	12,9	44,1	44,8	47,1
DSCHN.VRS	3,3	1,3	6,6	47,1	51,3	47,4

	Mineralst.geh. (Grieß) %			Mineralstoffwertzahl		
	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg
DURABON	0,82	0,72	0,77	1.719	1.377	1.601
DURASOL	0,83	0,72	0,81	1.785	1.434	1.738
DURABELL	0,74	0,69	0,75	1.686	1.510	1.667
DUROFLAV	0,84	0,75	0,85	1.963	1.620	1.927
MIRADOUX	0,79	0,72	0,76	1.791	1.503	1.656
MALVADUR	0,78	0,71	0,73	1.696	1.420	1.440
DURAMNTE	0,82	0,70	0,81	1.818	1.397	1.720
DUROMAX	0,77	0,77	0,79	2.032	1.920	1.808
DUCADOS	0,75	0,67	0,73	1.682	1.335	1.530
NICODUR	0,78	0,76	0,75	1.806	1.823	1.663
DURABELL	0,73	0,70	0,72	1.655	1.563	1.529
DSCHN.VRS	0,83	0,72	0,79	1.752	1.406	1.670

	Gelbpigmentgehalt %			b-Wert		
	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg
DURABON	0,95	0,90	0,87	27,4	24,4	25,0
DURASOL	0,97	0,99	0,85	27,0	26,6	23,5
DURABELL	0,82	0,86	0,73	25,7	24,4	23,7
DUROFLAV	1,12	1,14	1,05	25,1	28,2	26,2
MIRADOUX	1,08	1,08	0,93	28,7	26,8	24,8
MALVADUR	0,85	0,85	0,75	25,3	24,6	22,1
DURAMNTE	0,91	0,91	0,81	26,5	24,8	23,7
DUROMAX	0,74	0,74	0,68	24,6	22,9	21,8
DUCADOS	1,29	1,48	1,25	30,1	29,5	28,1
NICODUR	0,87	0,85	0,74	25,5	23,7	24,0
DURABELL	0,89	0,86	0,75	26,0	24,3	23,5
DSCHN.VRS	0,96	0,95	0,86	27,2	25,5	24,3

	Farbton			Kochpotential		
	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg	Herxheim	Wörrstadt	Ladenburg
DURABON	7	7	7	7	7	7
DURASOL	8	8	6	7	7	7
DURABELL	7	6	6	7	7	7
DUROFLAV	7	7	6	8	8	7
MIRADOUX	7	8	6	8	8	7
MALVADUR	6	6	6	7	6	4
DURAMNTE	7	7	5	7	6	4
DUROMAX	7	7	5	8	7	5
DUCADOS	9	8	7	8	7	6
NICODUR	7	7	6	7	7	6
DURABELL	7	6	5	8	7	6
DSCHN.VRS	8	8	7	7	7	7

4 Sortenversuche Winterhartweizen

4.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
OPP / Wörrstadt	240	570	9.6	23.10.2012	06.08.2013	Gerste, Sommer-
NW / Herxheim	125	653	10.2	18.10.2012	01.08.2013	Zuckerrübe
MY / Rosenhof	195	650	9.7	22.10.2012	14.08.2013	Weizen, Winter-
Ladenburg	100	654	10.1	17.10.2012	25.07.2013	Hafer

Ort	Bodenart	Bodentyp	Acker	pH-	Nmin				P ₂ O ₅	K ₂ O
			zahl	Wert	0-30	30-60	60-90	0-60	mg/100 g Boden	
OPP / Wörrstadt	L	degradierte Schwarzerde	85	7.6	7	21		28	15	20
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	68	7.0	21	16		37	34	16
MY / Rosenhof	sL	Pseudogley-Parabraunerde	70	7.1	29	46		75	30	31
Ladenburg	tL	Aueboden	84	7.3	7	3	5	10	39	26

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
OPP / W"rrstadt	09.04.13	25				60	60
	19.04.13	25			70		
	02.05.13	29	BROADWAY	0.22			
	02.05.13	29	FHS-I	1.0			
	15.05.13	32			66		
	04.06.13	51			70		
NW / Herxheim	14.02.13	13			75		
	08.03.13	13					45
	17.04.13	25	BROADWAY	0.13			
	17.04.13	25	Netzmittel	0.6			
	22.04.13	25			64		
	17.05.13	39			57		
MY / Rosenhof	02.04.13	23			45		
	17.04.13	25	BROADWAY	0.15			
	17.04.13	25	Netzmittel	0.7			
	25.04.13	29			40		
	04.06.13	49			60		
Ladenburg	21.11.12	12	Stomp Aqua	4.0			
	05.03.13	13			49		
	08.04.13	25			57		
	14.05.13	37	Tomigan 180	0.8			
	14.05.13	37	U 46 M-Fluid	1.5			
	15.05.13	37			57		

4.2 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittelmenge
OPP / Wörrstadt	28.05.13	32	2	Moddus	0.3
	05.06.13	51	2	SEGURIS	1.0
	05.06.13	51	2	AMISTAR Opti	1.5
	18.06.13	65	2	Osiris	3.0
	18.06.13	65	2	Don-Q	1.1
NW / Herxheim	17.04.13	25	2	Cycocel 720	0.8
	11.06.13	59	2	Osiris	3.0
MY / Rosenhof	08.05.13	32	1	Moddus	0.15
	08.05.13	32	1	CCC-Stefes 720	0.2
	08.05.13	32	2	CCC-Stefes 720	0.4
	08.05.13	32	2	Moddus	0.3
	15.05.13	32	2	Input Classic	1.0
	06.06.13	49	2	Champion	0.9
	06.06.13	49	2	Diamant	0.9
Ladenburg	06.05.13	32	2	Capalo	1.6
	06.05.13	32	2	Moddus	0.3
	28.05.13	47	2	Adexar	1.8
	11.06.13	65	2	Prosaro	1.0

4.3 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten (ohne WP):

BSA Nr.	Sorten		Züchter/Vertrieb
HWW 01344	Wintergold	VRS	Südwestdt. Saatzucht / Saaten-U.
HWW 01351	Clidur	LS 1	Saatzucht Donau
HWW 01341	Auradur	mehrj.	Saatzucht Donau / BayWa
HWW 01345	Logidur	mehrj.	Saatzucht Donau / Hauptsaaen
HWW 01349	Elsadur	mehrj.	Saatzucht Donau / Hauptsaaen
HWW 01350	Lupidur	LS 2	Saatzucht Donau / BayWa

4.4 Erträge

Ertrag dt/ha 2013

	MY / Rosenhof		OPP / Wörrstadt		NW / Herxheim		BW/ Ladenburg		Mittel	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold	68,3	79,1	66,3	72,7	73,1	75,0	48,0	59,5	63,9	71,6
Clidur	51,2	56,8	65,8	72,3	59,4	74,8	41,8	53,1	54,5	64,2
Auradur	56,1	64,4	65,4	63,7	57,2	67,2	43,9	52,3	55,7	61,9
Logidur	62,9	68,6	67,5	70,9	63,6	75,1	44,5	49,1	59,6	65,9
Lupidur	61,2	69,9	67,6	70,6	48,8	71,0	41,3	46,7	54,7	64,6
Elsadur	51,9	56,7								
Granus							57,4	69,6		
Mittel	62,4	70,7	66,4	69,1	64,6	72,4	45,4	53,6	59,7	66,5
GD	6,4	6,4	6,7	6,7	4,3	4,3	5,1	5,1	10,6	10,6

VRS: Wintergold, Auradur, Logidur

Ertrag relativ(%) 2013

	MY / Rosenhof		OPP / Wörrstadt		NW / Herxheim		BW/ Ladenburg		Mittel	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold	97	112	96	105	101	104	90	111	96	108
Clidur	72	80	95	105	82	103	78	99	82	97
Auradur	79	91	95	92	79	93	82	98	84	93
Logidur	89	97	98	103	88	104	83	91	90	99
Lupidur	87	99	98	102	67	98	77	87	82	97
Elsadur	73	80								
Granus							107	130		
Mittel	88	100	96	100	89	100	85	100	90	100
100 = dt/ha		70,7		69,1		72,4		53,6		66,5
GD	9	9	10	10	6	6	10	10	16	16

VRS: Wintergold, Auradur, Logidur

Erträge mehrjährig relativ

Sorte	2013 (4 Orte) RP und BW		2012 (2 Orte**) RP		2011 (3 Orte) RP	
Sorte	1	2	1	2	1	2
Wintergold	96	108	103	105		114*
Clidur	82	97	-	-	-	-
Auradur	84	93	76	69	86	94
Logidur	90	99	88	83	88	96
Lupidur	82	97	96	90	102	109
Mittel	90	100	103	100	98	100
100= dt/ha		66,5		59,8		44,9
GD	16	16	19	19	10	10

*) = Ergebnisse der bundesweiten WP

**) durch Auswinterung geprägt

VRS: 2011: Lunadur, Logidur

2012: Lunadur, Wintergold

2013: Wintergold, Auradur, Logidur

4.5 Wachstumsbeobachtungen und Krankheiten 2013

OPP/Wörrstadt

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand n. Winter		Auswintierung		Mängel vor Ernte	
	Ähren				g		1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold	603	592	25,0	27,0	44,1	45,5	2,0	2,3	3,0	3,0			4,3	3,0
Cliodur	611	619	21,7	21,7	49,7	53,7	2,3	2,3	2,3	2,3			3,0	3,0
Auradur	579	608	23,3	20,2	48,6	51,8	3,0	2,0	3,0	3,0			3,3	4,3
Logidur	595	589	26,7	26,4	42,5	45,5	2,0	2,3	3,3	3,0			3,0	2,7
Lupidur	619	616	22,2	20,9	49,3	54,9	2,7	2,7	3,7	3,3			3,0	3,0
Mittel	601	605	23,8	23,3	46,8	50,3	2,4	2,3	3,1	2,9			3,3	3,2

	Tage Auss. – Ährenschr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte		Mehltau (Blatt)		Mehltau (Ähre)		Blattseptoria	
	Tage		1-9		cm		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold	224	224	7,7	4,3	89	86					4,3	2,3
Cliodur	224	224	2,0	1,0	85	83					5,0	1,0
Auradur	224	224	2,0	1,0	80	79					3,7	1,7
Logidur	225	225	1,3	1,0	88	90					6,7	1,0
Lupidur	227	227	1,0	1,0	85	85					4,3	1,7
Mittel	225	225	2,8	1,7	85	84					4,8	1,5

	DTR		Braun rost		Gelb rost		Ährenfusarium		Weiß- ährigkeit	
			1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold			2,0	1,0	1,0	1,0				
Cliodur			1,0	1,0	5,3	1,0				
Auradur			2,3	1,0	1,0	1,0				
Logidur			1,0	1,0	1,0	1,0				
Lupidur			1,0	1,0	4,3	1,0				
Mittel			1,5	1,0	2,5	1,0				

NW/Herxheim

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand n. Winter		Auswintierung		Mängel vor Ernte	
	Ähren				g		1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold	595	617					1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0
Clidur	605	602					1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0
Auradur	608	612					1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0
Logidur	595	625					1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0
Lupidur	612	620					1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0
Mittel	603	615					1,0	1,0	1,0	1,0			1,0	1,0

	Tage Auss. – Ährenschr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte		Mehltau (Blatt)		Mehltau (Ähre)		Blattseptoria	
	Tage		1-9		cm		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold	227	227	1,0	1,0	105	99	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0
Clidur	227	227	1,0	1,0	99	91	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0
Auradur	228	228	1,0	1,0	96	87	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0
Logidur	229	229	1,0	1,0	104	97	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0
Lupidur	229	229	1,0	1,0	99	94	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0
Mittel	228	228	1,0	1,0	100	94	1,0	1,0	1,0	1,0	2,2	1,0

	DTR		Braun rost		Gelb rost		Ährenfusarium		Weiß-ährrigkeit	
			1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold			2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Clidur			2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Auradur			2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Logidur			2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Lupidur			2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Mittel			2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		

MY / Rosenhof

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand n. Winter		Auswintierung		Mängel vor Ernte	
	Ähren				g		1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold					51,2	52,6	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Clidur					47,2	50,4	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Auradur					48,0	49,4	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,3	2,3
Logidur					45,2	47,4	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Lupidur					43,0	43,8	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Elsadur					44,6	45,2	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Mittel					46,5	48,1	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	2,1	2,1

	Tage Auss. – Ährenschr.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte		Mehltau (Blatt)		Mehltau (Ähre)		Blattseptoria	
	Tage		1-9		cm		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold	231	231	1,0	1,0	101	99						
Clidur	231	231	1,0	1,0	94	88						
Auradur	231	231	1,0	1,0	95	90						
Logidur	231	231	1,0	1,0	95	92						
Lupidur	231	231	1,0	1,0	96	89						
Elsadur	231	231	1,0	1,0	95	85						
Mittel	231	231	1,0	1,0	96	90						

BW / Ladenburg

	Best. dichte		Korn zahl /Ähre		TKM		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand n. Winter		Auswint- rung		Mängel vor Ernte	
	Ähren				g		1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold	520	619					1.0	1.0	1.0	1.0			1.0	1.0
Cliodur	582	548					1.0	1.0	1.0	1.0			1.0	1.0
Auradur	549	620					2.0	2.0	1.0	1.5			1.0	1.0
Logidur	599	553					2.0	2.0	2.0	2.0			1.0	1.0
Lupidur	580	569					2.5	3.0	2.0	3.0			1.0	1.0
Granus	564	525					1.0	1.0	1.0	1.0			1.0	1.0
Mittel	565	572					1.6	1.7	1.3	1.6			1.0	1.0

	Tage Auss. – Ährensch.		Lager vor Ernte		Pfl. länge Ernte		Mehltau (Blatt)		Mehltau (Ähre)		Blattseptoria	
	Tage		1-9		cm		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold	230	230	3.0	4.0	107	106						
Cliodur	232	232	5.0	6.0	99	99						
Auradur	232	232	2.5	2.0	95	95						
Logidur	234	234	2.5	2.0	101	101						
Lupidur	233	233	3.0	3.0	104	98						
Granus	230	230	4.5	5.5	113	105						
Mittel	232	232	3.4	3.8	103	101						

	DTR		Braun rost		Gelb rost		Ährenfusari- um		Weiß- ährigkeit	
			1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wintergold			1.0	1.0			3.5	1.0		
Cliodur			1.0	1.0			6.5	4.0		
Auradur			1.5	1.0			4.5	2.0		
Logidur			1.0	1.0			4.0	2.0		
Lupidur			1.0	1.0			5.5	4.0		
Granus			3.0	1.0			2.0	1.5		
Mittel			1.4	1.0			4.3	2.4		

4.6 Qualitätsergebnisse Winterhartweizen

Quelle: Bundessortenamt 2013

– Intensität Stufe 2 = hoch

Merkmal	Anteil Körner > 1,9 mm in %			Hektolitergewicht kg		
	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg
Auradur	99,7	99,8	99,5	83,7	80,6	83,0
Logidur	99,9	99,8	99,4	86,8	84,1	84,2
Lupidur	99,9	99,8	99,4	84,0	80,2	81,4
Wintergold	97,9	99,7	98,5	84,1	82,7	84,6
Clidur	99,7	99,7	99,3	83,7	80,6	82,7
Ortsmittel	99,4	99,8	99,2	84,5	81,6	83,2

Merkmal	Fallzahl s			Rohprotein (Korn) i.TM %		
	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg
Auradur	357	392	351	16,9	15,4	15,0
Logidur	399	430	366	14,0	14,0	13,6
Lupidur	377	403	396	15,5	15,7	14,4
Wintergold	378	407	382	16,0	14,8	14,0
Clidur	375	396	395	15,4	14,9	13,9
Ortsmittel	377	406	378	15,6	15,0	14,2

Merkmal	Vollglasige Körner %			Dunkelfleckige Körner %		
	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg
Auradur	97,2	60,9	91,0	2,4	15,7	23,2
Logidur	82,8	65,2	83,6	2,1	6,0	10,5
Lupidur	95,8	60,1	81,5	3,8	14,8	15,9
Wintergold	95,7	39,7	95,1	1,9	7,6	9,7
Clidur	93,9	57,2	85,9	4,2	10,7	9,9
Ortsmittel	93,1	56,6	87,4	2,9	11,0	13,8

Merkmal	Grießanfall %			Gelbpigmentgehalt %		
	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg
Auradur	37,4	42,5	41,6	0,70	0,81	0,81
Logidur	41,0	40,0	41,3	0,52	0,59	0,57
Lupidur	40,1	45,9	39,7	0,70	0,67	0,70
Wintergold	47,7	43,9	44,2	0,79	0,81	0,79
Clidur	40,1	38,1	40,2	0,65	0,66	0,68
Ortsmittel	41,3	42,1	41,4	0,67	0,71	0,71

Merkmal	b-Wert			Farbton		
	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg
Auradur	22,2	22,3	24,0	5,0	6,0	5,0
Logidur	19,7	20,2	20,3	5,0	5,0	4,0
Lupidur	22,5	21,2	22,0	6,0	5,0	5,0
Wintergold	23,8	23,5	24,3	7,0	8,0	6,0
Clidur	21,2	20,8	21,2	6,0	6,0	5,0
Ortsmittel	21,9	21,6	22,4	5,8	6,0	5,0

Merkmal	Aschegehalt Grieß an Korn %			Aschewertzahl		
	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg
Auradur	0,83	0,85	0,85	2219	2000	2043
Logidur	0,74	0,72	0,79	1805	1800	1913
Lupidur	0,81	0,84	0,85	2020	1830	2141
Wintergold	0,78	0,80	0,75	1635	1822	1697
Clidur	0,80	0,82	0,81	1995	2152	2015
Ortsmittel	0,79	0,81	0,81	1935	1921	1962

Merkmal	Kochpotential			Kornhärte in %		
	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg	Wörrstadt	Herxheim	Ladenburg
Auradur	7,0	7,0	7,0	76,0	70,0	67,0
Logidur	7,0	6,0	7,0	71,0	68,0	65,0
Lupidur	7,0	6,0	7,0	73,0	71,0	67,0
Wintergold	7,0	7,0	7,0	71,0	67,0	67,0
Clidur	7,0	7,0	6,0	73,0	68,0	66,0
Ortsmittel	7,0	6,6	6,8	72,8	68,8	66,4