

# **Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz**

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau  
Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz  
Staatliche Lehr- und Versuchs-(Forschungs-)anstalten  
Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz  
Landwirtschaftskammer für das Saarland  
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

## **Versuchsbericht**

### **Sommerhartweizen**

### **Winterhartweizen**

**2002**

Versuchsserie: Sortenversuch Sommerhartweizen (S37.1)  
Sortenvergleich Winter-/Sommerhartweizen (S17.1)

Stand: 06.01.2003

Bearbeiter: K. Lindemann, Dr. A. Anderl, M. Neumann , LPP Mainz  
Herausgeber:  
Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz  
Essenheimer Straße 144 55128 Mainz-Bretzenheim Tel. 06131/9930-0  
Internet: <http://www.agrarinfo.rlp.de/pflanzenbau>



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER VERSUCHE 2002</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>A N B A U</b> .....	<b>6</b>
2.1	ANBAUFLÄCHEN UND ERTRÄGE .....	6
2.2	VERMEHRUNGSFLÄCHEN.....	6
<b>3</b>	<b>WITTERUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>SORTENVERSUCHE SOMMERHARTWEIZEN (SORT. S37.1)</b> .....	<b>9</b>
4.1	VERSUCHSORTE .....	9
4.2	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:.....	9
4.3	SORTEN .....	10
4.4	ERTRÄGE.....	11
4.5	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND QUALITÄT .....	15
4.6	QUALITÄT SOMMERHARTWEIZEN (SORT. S37.1).....	18
4.7	BUNDESWEITE ERGEBNISSE .....	20
<b>5</b>	<b>SORTENVERGLEICH WINTER-/SOMMER-HARTWEIZEN (SORT. S17.1)</b> .....	<b>23</b>
5.1	VERSUCHSORT .....	23
5.2	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:.....	23
5.3	ERTRÄGE.....	24
5.4	QUALITÄT UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN .....	25



## 1 Zusammenfassende Bewertung der Versuche 2002

Auch der im November 2002 von deutschen Durum-Mühlen gebotene Preis von mehr als 17 € pro 100 kg, reicht bei einer Kalkulation mit spitzem Stift noch nicht aus, das Ernte- und Vermarktungsrisiko auszugleichen. Anbauerfahrungen zeigen vielmehr, dass im langjährigen Mittel maximal mit 70% Marktwarenanteil zu rechnen ist. Durum kann daher nur dann mit Braugerste konkurrieren, wenn der Erzeugerpreis mindestens 15% über dem von Braugerste liegt. Günstigere Preiskonditionen sind gelegentlich dann zu erzielen, wenn das Erntegut direkt den Durummühlen angeliefert werden kann.

### Empfohlene Sorten

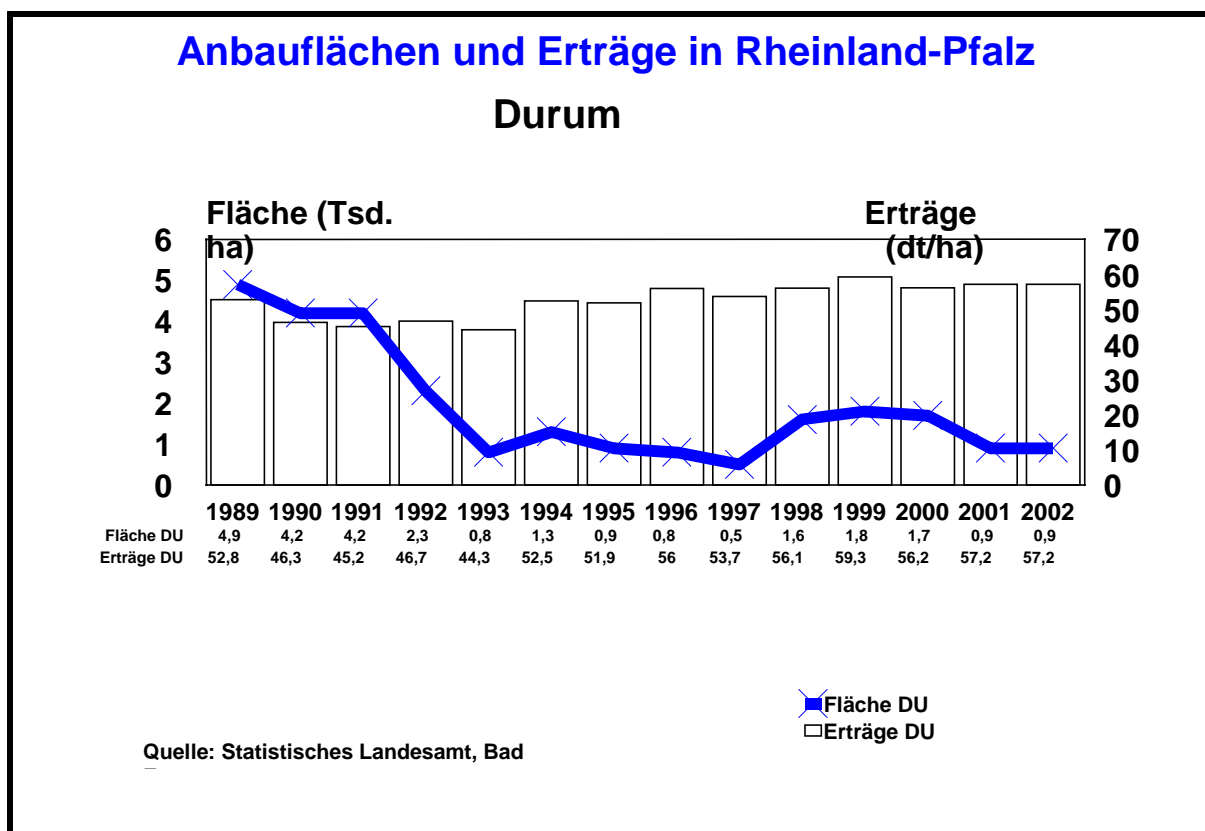
**Lloyd** zählt weiterhin zu den Sorten der ersten Wahl. Er liefert hohe und verlässliche Erträge, ist kurzstrohig und sehr standfest. Lloyd gehört qualitativ zu den derzeit besten Sorten. Er zeichnet sich durch einen hohen Gelbpigmentgehalt und einen hohen Anteil an glasigen Körnern aus. Problematisch sind seine Resistenzeigenschaften. Er ist stark anfällig für Fusarium und Braunrost (7) und mittel bis hoch für Mehltau. Zur Qualitätssicherung ist in der Regel eine Fungizidbehandlung erforderlich.

**Orjaune** ist Lloyd ertraglich sogar noch leicht überlegen. Er ist im Wuchs etwas länger als Lloyd und neigt etwas stärker zu Lager. Seine Resistenzeigenschaften gegen Mehltau, Gelbrost, Blattseptoria und Fusarium sind gut. Auch qualitativ übertrifft er die Sorte Lloyd. Die Ausbeute an glasigen Körnern ist hervorragend, ebenso sein Gelbpigmentgehalt.

**Durabon** stellt im Hinblick auf seine Qualitätseigenschaften und im Vergleich zu Lloyd und Orjaune eine Verbesserung dar, wodurch das Vermarktungsrisiko für den Erzeuger reduziert wird. Sein Gelbpigmentgehalt und seine Glasigkeit sind genetisch hoch und die unerwünschte Neigung zur Dunkelfleckigkeit gering. Ertraglich liegt er knapp auf dem Niveau von Lloyd. Seine Anfälligkeit für Blatt- und Ährenkrankheiten ist hoch. Er ist mittellang im Wuchs und durchschnittlich standfest.

## 2 Anbau

### 2.1 Anbauflächen und Erträge



### 2.2 Vermehrungsflächen

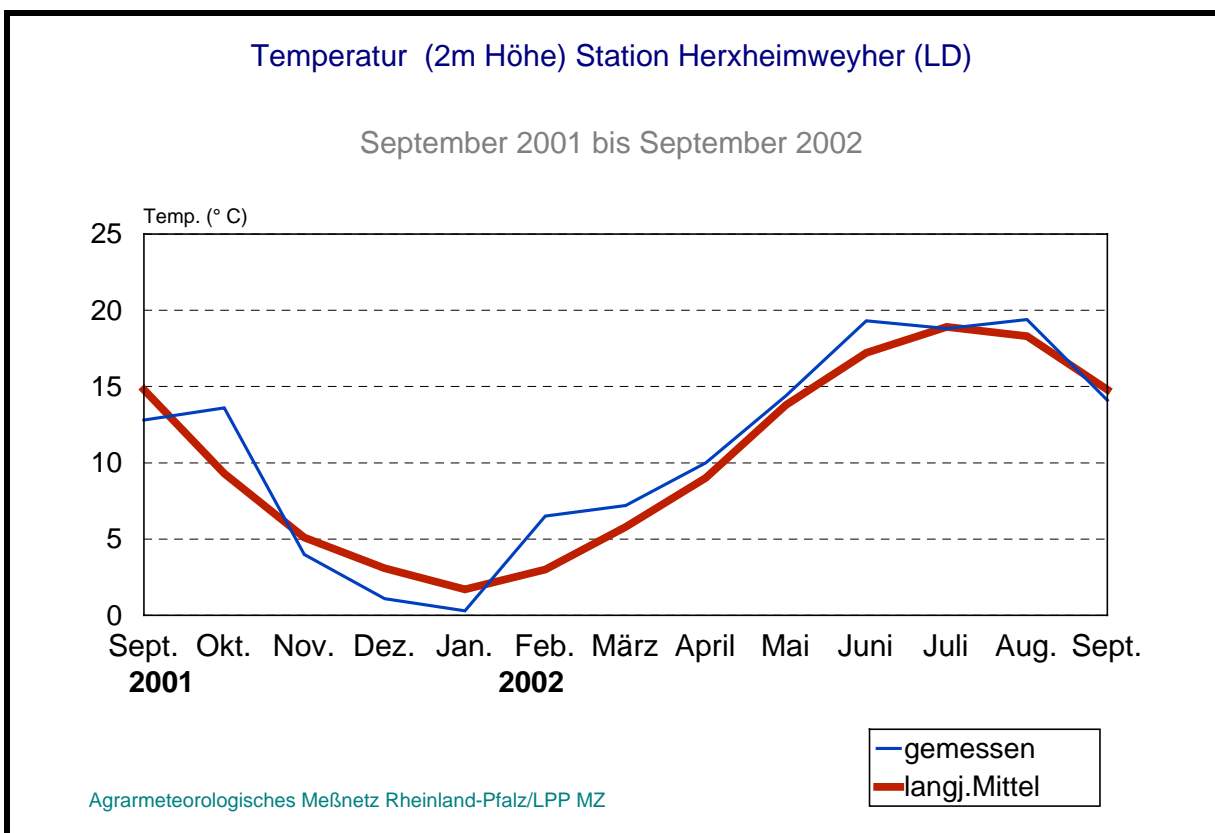
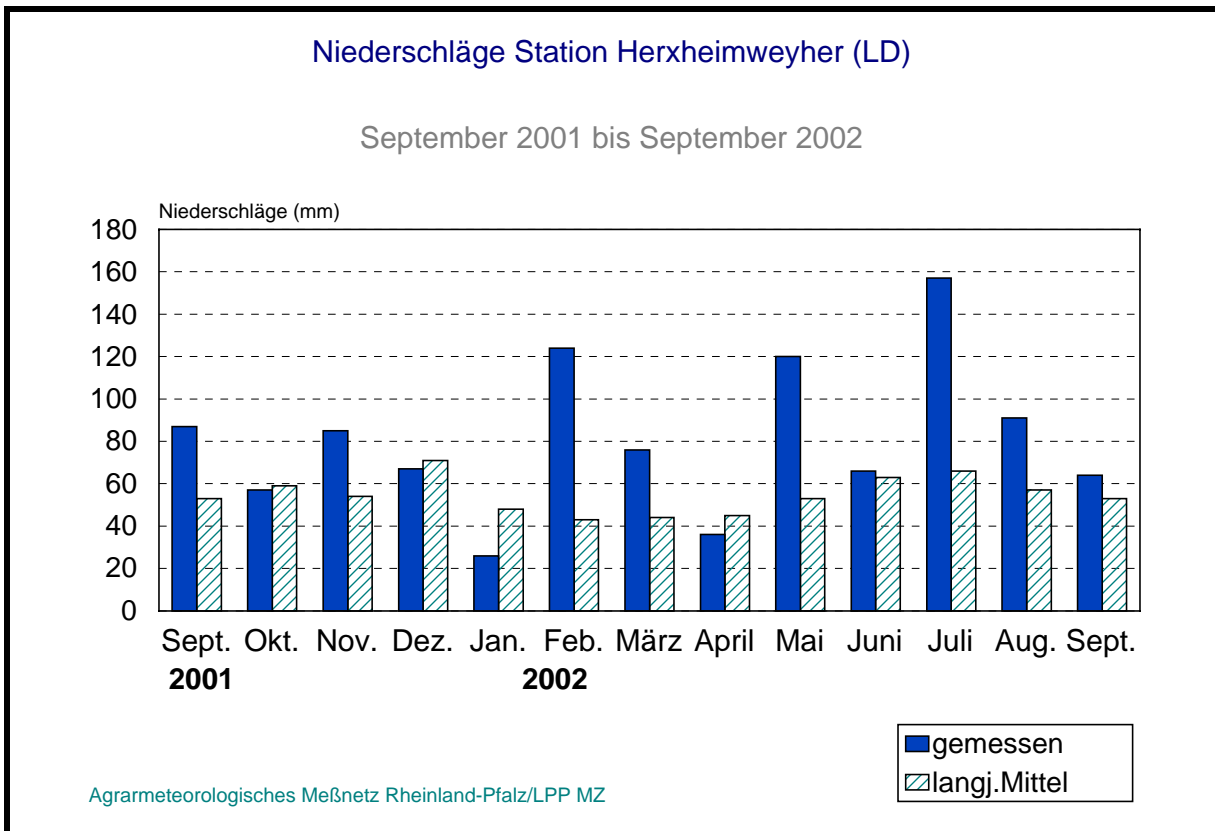
Saatgutvermehrungsflächen in Rheinland-Pfalz - angemeldete Flächen in ha

Sommerhartweizen

Sorte	2002	2001	2000	1999	1998	1997
Lloyd	31	40	78	145	107	57
Orjaune	29	36	85	44	36	-
Durabon	6	28	43	5	-	-

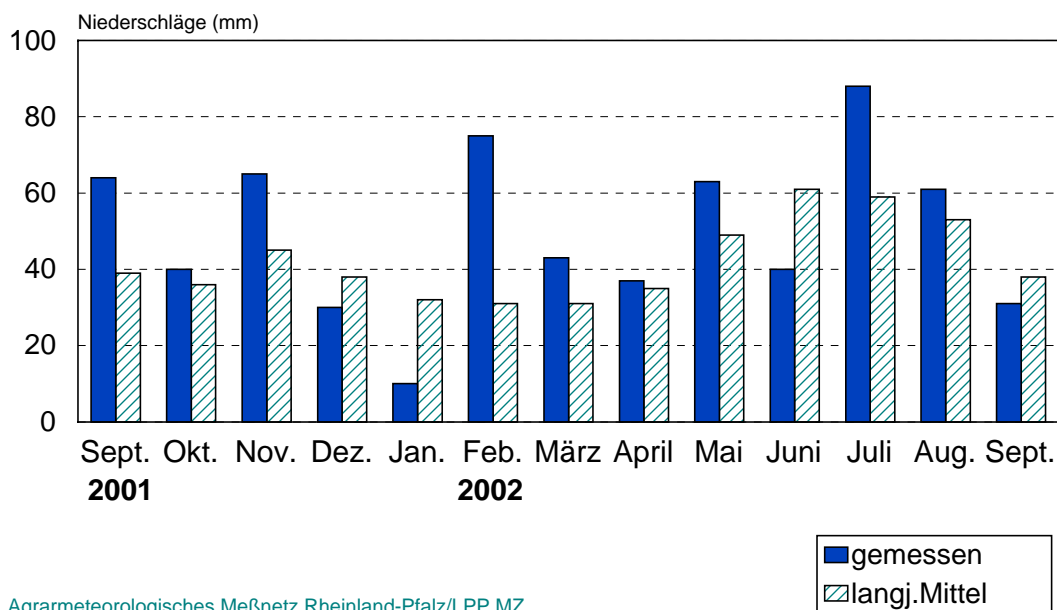
(Quelle: LK Rheinland-Pfalz)

### 3 Witterung



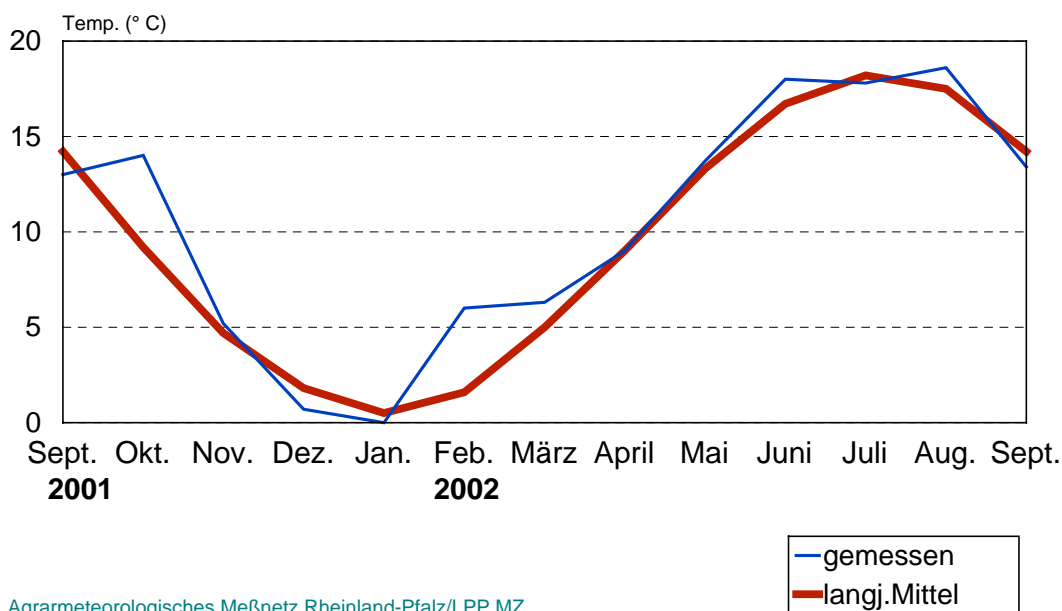
### Niederschläge Station Rommersheim (OPP)

September 2001 bis September 2002



### Temperatur (2m Höhe) Station Rommersheim (OPP)

September 2001 bis September 2002





## 4 Sortenversuche Sommerhartweizen (Sort. S37.1)

### 4.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
NW / Herxheim	129	653	10.0	05.04.2002	30.07.2002	Zuckerrübe
OPP / Wörrstadt	240	570	9.6	05.03.2002	25.07.2002	Gerste, Sommer-

Ort	Bodenart	Bodentyp	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100 g oden	K <sub>2</sub> O
					0-30	30- 60	60- 90	0-90		
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	55	6.2	8	10	13	31	27	19
OPP / Wörrstadt	L	Pararendzina	75	7.5	11	26	36		19	34

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
NW / Herxheim	25.03.02	0			80		
	03.04.02	5				28	42
	15.05.02	29	Cycocel 720	1.0			
	15.05.02	29	Husar	0.15			
	21.05.02	30				30	
	31.05.02	37				60	
OPP / Wörrstadt	12.03.02	5			60		
	14.03.02	5				75	
	26.04.02	27	Starane 180	0.600			
	26.04.02	27	Concert	0.040			
	26.04.02	27	Ralon Super	0.800			
	06.05.02	29	CCC 720	1.000			
	07.05.02	29				40	
	31.05.02	39				60	

### 4.2 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittel- menge
NW / Herxheim	14.06.02	49	2	Juwel Top	0.7
OPP / Wörrstadt	08.05.02	29	2	Gladio	0.800
	31.05.02	39	2	Juwel Top	1.000
	10.06.02	59	2	CARAMBA	1.500

### 4.3 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten:

<b>BSA-Nr.</b>	<b>Sorte</b>	<b>Züchter</b>
635	Lloyd	Saaten Ring v. Rümker
603	Orjaune	Späth/Saaten-Union
644	Durabon	Dr. Berthold Alter
6019	Ambrodur	Probstdorfer Saatzucht/BayWa
6020	Burgos	Späth/Saaten-Union
6022	Duramar	Späth/Saaten-Union
6280	Joyau	Hauptsaaen Köln
642	Megadur	Saaten Ring v. Rümker

#### 4.4 Erträge

#### ERTRÄGE (dt/ha)

Sorte	OPP Wörrstadt		NW Herxheim		Mittel Orte	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Lloyd	42,5	48,8	40,0	39,0	41,3	43,9
Orjaune	42,1	46,7	40,4	46,9	41,3	46,8
Durabon	45,5	48,4	40,6	48,5	43,1	48,5
Ambrodur	47,0	49,4	46,7	50,0	46,9	49,7
Burgos	45,3	47,9	49,9	55,4	47,6	51,7
Duramar	50,4	51,6	47,5	52,3	49,0	52,0
Joyau (EU)	45,0	46,9	43,6	45,1	44,3	46,0
Megadur	43,2	46,9	33,1	29,8	38,2	38,4
<b>Mittel Kern</b>	<b>45,5</b>	<b>48,8</b>	<b>44,2</b>	<b>48,7</b>	<b>44,8</b>	<b>48,7</b>
GD (LSD)	3,9	3,9	2,2	2,2	5,0	5,0

Kernsorten Süd-West-Verbund 2002: Lloyd, Orjaune, Durabon, Ambrodur, Burgos, Duramar

#### ERTRÄGE (relativ)

Sorte	OPP Wörrstadt		NW Herxheim		Mittel Orte	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Lloyd	87	100	82	80	85	90
Orjaune	86	96	83	96	85	96
Durabon	93	99	83	100	88	99
Ambrodur	96	101	96	103	96	102
Burgos	93	98	102	114	98	106
Duramar	103	106	98	107	100	107
Joyau (EU)	92	96	90	93	91	94
Megadur	89	96	68	61	78	79
<b>Mittel Kern</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>
<b>100 = ... dt/ha</b>		<b>48,8</b>		<b>48,7</b>		<b>48,7</b>
GD (LSD)	8	8	5	5	10	10

#### 4.4.1 Sorten (mehrjährig)

##### Sommerhartweizen-Sorten, mehrjährig

Sorten	Ertrag relativ (%)					
	2 0 0 2		2 0 0 1		2 0 0 0	
	Stufe (2 Orte)		Stufe (2 Orte)		Stufe (2 Orte)	
	1	2	1	2	1	2
Lloyd	85	90	92	96	89	103
Orjaune	85	96	94	99	94	107
Durabon	88	99	96	101	90	98
Ambrodur	96	102	94	102	-	-
Burgos	98	106	93	99	-	-
Duramar	100	107	100	105	-	-
Joyau	91	94	-	-	-	-
Megadur	78	79	98	103	93	97
GD-Sorten	10	10	7	7	6	6
<b>Mittel</b> <b>(= ... dt/ha)</b>	<b>92</b>	<b>100</b> <b>(48,7)</b>	<b>94</b>	<b>100</b> <b>(54,8)</b>	<b>91</b>	<b>100</b> <b>(71,6)</b>

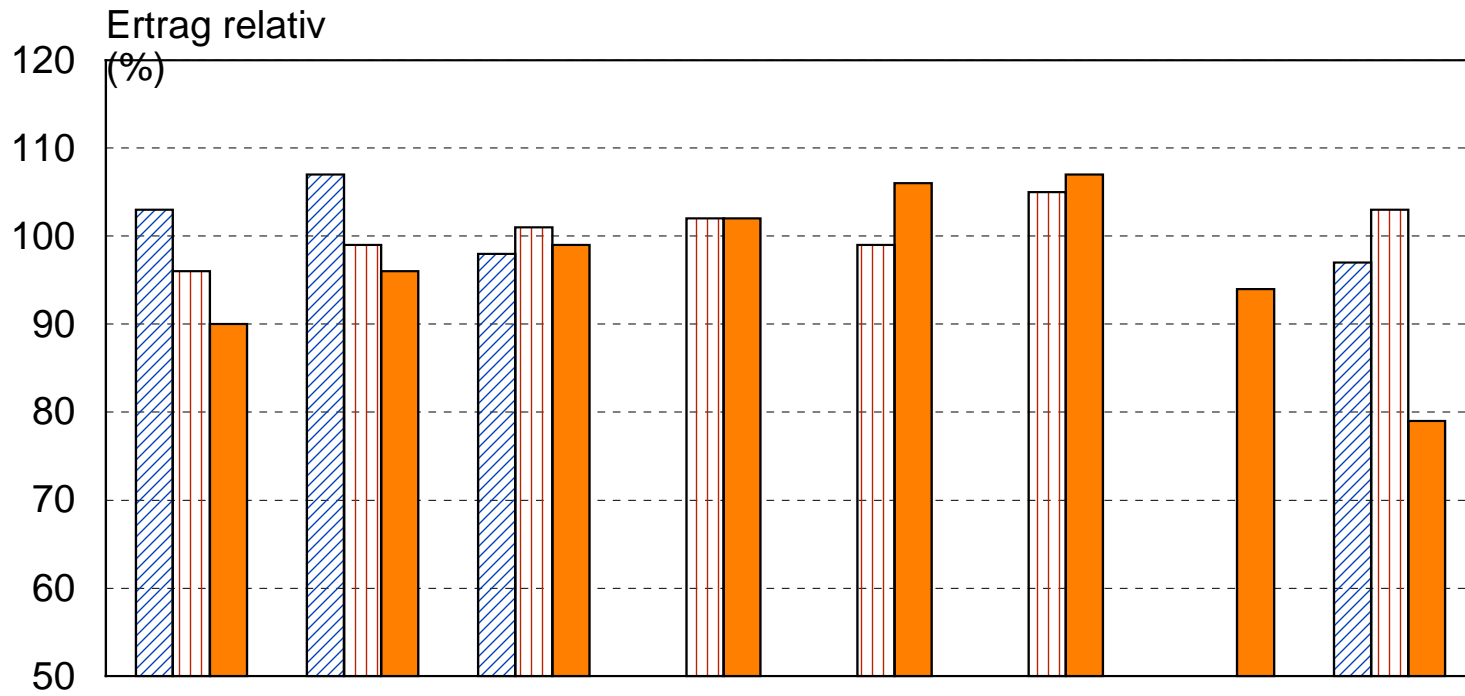
Verrechnungssorten 2002: Kernsorten Süd-West-Verbund:  
Lloyd, Orjaune, Durabon, Ambrodur, Burgos, Duramar

Verrechnungssorten 2001: alle Sorten

Verrechnungssorten 2000: Biodur, Durabon, Duriac, Extradur, Frankodur, Lloyd, Megadur, Orjaune

# Landessortenversuche Sommerhartweizen (S37.1)

Erträge 2000 bis 2002 (intensive Stufe)



	Lloyd	Orjaune	Durabon	Ambrodur	Burgos	Duramar	Joyau	Megadur
2000 (100=71,6 dt/ha)	103	107	98	-	-	-	-	97
2001 (100=54,8 dt/ha)	96	99	101	102	99	105	-	103
2002 (100=48,7 dt/ha)	90	96	99	102	106	107	94	79

Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz

▨ 2000 (100=71,6 dt/ha) 
   2001 (100=54,8 dt/ha) 
 ■ 2002 (100=48,7 dt/ha)

Ertrag relativ (%)

mehrfährig

intensive Stufe

		Rheinland-Pfalz			Baden-Württemberg			Thüringen		
		2002	2001	2000	2002	2001	2000	2002	2001	2000
		2 Orte	2 Orte	2 Orte	0 Ort	1 Ort	1 Ort	5 Orte	3 Orte	3 Orte
Sorten										
<b>Lloyd</b>	EU	<b>90</b>	<b>96</b>	<b>103</b>	-	<b>96</b>	<b>98</b>	<b>92</b>	<b>104</b>	<b>105</b>
<b>Orjaune</b>	EU	<b>96</b>	<b>99</b>	<b>107</b>	-	<b>101</b>	<b>103</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>103</b>
<b>Durabon</b>		<b>99</b>	<b>101</b>	<b>98</b>	-	<b>98</b>	<b>101</b>	<b>103</b>	<b>106</b>	<b>106</b>
<b>Ambrodur</b>	EU	<b>102</b>	<b>102</b>	-	-	<b>107</b>	-	<b>99</b>	<b>92</b>	-
<b>Burgos</b>	EU	<b>106</b>	<b>99</b>	-	-	<b>98</b>	-	<b>102</b>	<b>97</b>	-
<b>Duramar</b>	EU	<b>107</b>	<b>105</b>	-	-	<b>107</b>	-	<b>105</b>	<b>110</b>	-
<b>Joyau</b>	EU	<b>94</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Megadur</b>		<b>79</b>	<b>103</b>	<b>97</b>	-	<b>88</b>	<b>98</b>	-	<b>106</b>	<b>104</b>
<b>100 = dt/ha</b>		<b>(48,7)</b>	<b>(54,8)</b>	<b>(71,6)</b>	-	<b>34,6</b>	<b>49,7</b>	<b>57,7</b>	<b>54,7</b>	<b>55,0</b>

intensive Stufe = optimaler Pflanzenschutz, optimale N-Düngung

Verrechnungssorten 2001 : alle Sorten

Verrechnungssorten 2000 : Biodur, Durabon, Duriac, Extradur, Frankodur, Lloyd, Megadur, Orjaune

Verrechnungssorten 2002 : Lloyd, Orjaune, Durabon, Ambrodur, Burgos, Duramar

#### 4.5 Wachstumsbeobachtungen und Qualität

##### Mittel Orte

Intensität	Sorte	Tage Aussaat bis Auf- gang	Tage von Auss. bis Ä.sch.	Tage von Aussaat bis Gelb- reife	Bestan- desdichte (Ähren)	Kornzahl /Ähre	Tausend- kornmas- se g	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel vor Ernte	Lager vor Ernte	Mehltau (Blatt)	Blatt- septoria	Braunrost	Gelbrost
Orte ohne	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Lloyd	17	81	119	362	24,5	47,4	3,0	4,5	1,0	4,2	1,5	2,8	1,0
	Orjaune	17	81	120	377	23,6	46,5	2,7	4,8	1,0	4,7	1,5	2,7	1,0
	Durabon	18	83	120	378	27,1	42,2	2,2	4,0	1,5	4,3	1,5	2,0	1,0
	Ambrodur	16	81	120	397	26,1	45,6	2,0	3,7	1,5	2,2	1,8	1,5	1,0
	Burgos	17	80	120	396	25,1	47,9	1,8	3,3	1,8	1,8	1,8	2,3	1,0
	Duramar	16	80	118	415	26,9	44,2	1,7	3,0	1,5	2,5	1,5	2,2	1,0
	Joyau (EU)	17	82	118	386	27,6	42,4	2,7	4,0	1,2	2,3	1,5	1,8	1,0
	Megadur	18	83	119	420	23,4	39,1	3,2	3,7	1,7	2,5	1,5	2,3	1,0
Mittel abs.	17	81	119	391	25,5	44,4	2,4	3,9	1,4	3,1	1,6	2,2	1,0	
mit	Lloyd	17	81	119	416	22,4	47,4	2,7	3,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Orjaune	17	81	120	378	26,9	46,5	2,5	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Durabon	18	83	121	409	27,3	43,5	2,2	3,5	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0
	Ambrodur	16	81	121	381	28,0	47,1	2,2	3,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Burgos	17	80	120	404	25,9	49,7	2,0	2,8	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0
	Duramar	16	80	118	400	30,0	44,2	2,0	3,0	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0
	Joyau (EU)	17	82	118	361	30,5	42,1	2,8	3,8	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0
	Megadur	18	83	119	419	25,0	37,4	3,2	3,3	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0
	Mittel abs.	17	81	120	396	27,0	44,7	2,5	3,4	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0

**OPP/Wörrstadt**

Inten- sität	Sorte	Tage von Aussaat- Aufgang	Tage Auss. bis Ä.sch.	Tage von Aussaat - Gelbreife	Bestan- desdichte (Ähren)	Kornzahl /Ähre	Tausend- kornmas- se g	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel vor Ernte	Lager vor Ernte	Mehltau (Blatt)	Ähren- mehltau	Blattsep- toria	Spelzen- bräune	Braunrost	Gelbrost	Ährenfu- sarium
ohne	Lloyd	19	94	134	328	28,7	45,2	5,0	5,0	1,0	5,7	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0
	Orjaune	20	95	136	355	24,3	48,9	4,3	5,7	1,0	6,3	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0
	Durabon	21	95	135	376	27,9	43,6	3,3	4,0	2,0	5,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Ambrodur	17	93	134	411	24,7	46,7	3,0	3,7	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Burgos	19	93	134	392	24,6	46,9	2,7	3,0	2,7	1,7	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
	Duramar	17	93	133	416	27,9	43,9	2,3	2,3	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0
	Joyau (EU)	19	94	132	395	27,4	43,2	4,3	4,3	1,3	2,7	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0
	Megadur	22	95	134	413	26,2	40,6	5,3	3,7	2,3	2,0	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	1,0
	Mittel abs.	19	94	134	386	26,5	44,9	3,8	4,0	1,8	3,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
mit	Lloyd	19	94	135	445	22,9	48,8	4,3	3,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Orjaune	20	95	136	376	26,2	48,1	4,0	4,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Durabon	21	95	136	413	26,1	44,9	3,3	3,3	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Ambrodur	17	93	136	389	25,9	49,8	3,3	3,3	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Burgos	19	93	135	397	25,3	48,1	3,0	2,7	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Duramar	17	93	133	373	32,8	43,1	3,0	2,0	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Joyau (EU)	19	94	132	347	32,8	41,4	4,7	4,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Megadur	22	95	134	413	30,5	38,8	5,3	2,7	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Mittel abs.	19	94	135	394	27,8	45,4	3,9	3,3	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0



**NW/Herxheim**

Inten- sität	Sorte	Tage von Aussaat- Aufgang	Tage von Auss. bis Ä.sch.	Tage von Aussaat - Gelbreife	Bestan- desdichte (Ähren)	Kornzahl /Ähre	Tausend- kornmas- se g	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel vor Ernte	Lager vor Ernte	Mehltau (Blatt)	Blattsepto- ria	Braunrost	Gelbrost	DTR
ohne	Lloyd	14	67	103	395	20,4	49,6	1,0	4,0	1,0	2,7	2,0	3,0	1,0	1,0
	Orjaune	14	67	103	400	23,0	44,0	1,0	4,0	1,0	3,0	2,0	2,7	1,0	1,0
	Durabon	14	70	105	380	26,2	40,8	1,0	4,0	1,0	3,0	2,0	3,0	1,0	1,0
	Ambrodur	14	68	105	383	27,5	44,4	1,0	3,7	1,0	2,3	2,7	2,0	1,0	1,0
	Burgos	14	67	105	400	25,6	48,8	1,0	3,7	1,0	2,0	2,7	2,7	1,0	1,0
	Duramar	14	67	103	415	25,8	44,4	1,0	3,7	1,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0
	Joyau (EU)	14	69	103	378	27,7	41,6	1,0	3,7	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0
	Megadur	14	70	103	427	20,6	37,6	1,0	3,7	1,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0
	Mittel abs.	14	68	104	397	24,6	43,9	1,0	3,8	1,0	2,6	2,2	2,4	1,0	1,0
mit	Lloyd	14	67	103	388	21,9	46,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Orjaune	14	67	103	380	27,5	44,8	1,0	3,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Durabon	14	70	105	405	28,5	42,0	1,0	3,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Ambrodur	14	68	105	373	30,2	44,4	1,0	3,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Burgos	14	67	105	410	26,4	51,2	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Duramar	14	67	103	427	27,1	45,2	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Joyau (EU)	14	69	103	375	28,1	42,8	1,0	3,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Megadur	14	70	103	425	19,5	36,0	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Mittel abs.	14	68	104	398	26,2	44,1	1,0	3,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

#### 4.6 Qualität Sommerhartweizen (Sort. S37.1)

##### Kornuntersuchungen / Standort Wörrstadt (Stufe 2)

Sorte	Sortierung		HL-Gewicht (kg)	Glasisigkeit %	Dunkelfleckigk. %	Härte (NIR)	Protein (NIR) i.Ts. (%)
	> 2,8 mm	> 2,5 mm					
Lloyd	65,10	25,12	80,70	98,1	0,4	78	15,6
Orjaune	80,54	14,51	82,90	97,8	0,4	76	15,7
Durabon	67,20	25,28	82,70	94,3	0,4	80	16,0
Ambrodur	77,50	16,20	82,90	99,2	0,0	79	15,9
Burgos	61,84	29,37	80,10	97,0	0,0	79	16,2
Duramar	59,75	27,77	81,20	98,1	0,0	77	15,1
Megadur	45,49	34,10	80,30	98,2	0,3	80	15,2
Joyau	34,42	39,12	79,90	98,8	0,0	82	16,6
Mittel	61,48	26,43	81,34	97,7	0,2	79	15,8

##### Kornuntersuchungen / Standort Wörrstadt (Stufe 2)

Sorte	Datacolor 2000			Fallzahl (s)	Mineralstoffgehalt i.Ts. (%)
	L	a	b		
Lloyd	75,74	3,40	20,14	184	1,79
Orjaune	76,12	3,41	18,89	330	1,72
Durabon	75,54	3,48	19,43	315	1,79
Ambrodur	75,32	3,38	19,16	299	1,79
Burgos	76,35	3,19	18,00	112	1,82
Duramar	76,11	3,15	19,40	193	1,77
Megadur	75,36	3,51	19,43	303	1,72
Joyau	75,68	3,39	19,99	225	1,83
Mittel	75,78	3,36	19,31	245	1,78

##### Grießuntersuchungen / Standort Wörrstadt (Stufe 2)

Sorte	Datacolor 2000			Anfall Grieß (%)	Mineralstoffgehalt i.Ts.(%)	Aschewertzahl	Pigmentgehalt mg % i.Ts.
	L	a	b				
Lloyd	82,99	2,10	23,16	45,2	0,78	1726	0,883
Orjaune	83,91	1,75	20,60	42,9	0,76	1772	0,751
Durabon	83,24	2,12	22,44	41,0	0,77	1878	0,840
Ambrodur	83,01	2,13	20,76	37,5	0,77	2053	0,800
Burgos	82,99	2,15	19,95	41,1	0,78	1898	0,707
Duramar	83,72	2,00	21,47	37,5	0,78	2080	0,890
Megadur	83,69	1,97	22,33	40,0	0,79	1975	0,955
Joyau	83,25	2,11	23,30	44,0	0,73	1659	0,954
Mittel	83,35	2,04	21,75	41,2	0,77	1880	0,848

**Kornuntersuchungen / Standort Herxheim (Stufe 2)**

Sorte	Sortierung		HL-Gewicht (kg)	Glasigkeit %	Dunkelfleckigk. %	Härte (NIR)	Protein (NIR) i.Ts. (%)
	> 2,8 mm	> 2,5 mm					
Lloyd	68,35	23,68	78,50	93,6	1,7	78	17,7
Orjaune	76,39	17,17	79,50	96,1	1,5	77	17,3
Durabon	66,33	24,11	79,50	92,4	1,4	83	18,2
Ambrodur	79,12	15,31	80,70	97,2	6,2	80	18,1
Burgos	86,52	11,35	78,60	96,6	2,4	84	18,6
Duramar	76,71	17,55	80,30	94,5	1,9	80	16,7
Megadur	44,71	35,55	74,35	90,2	3,9	84	19,1
Joyau	63,40	26,96	79,10	96,8	1,1	84	18,3
Mittel	70,19	21,46	78,82	94,7	2,5	81	18,0

Sorte	Datacolor 2000			Fallzahl (s)	Mineralstoffgehalt i.Ts. (%)
	L	a	b		
Lloyd	76,15	3,22	18,75	254	1,99
Orjaune	75,72	3,43	19,11	316	2,01
Durabon	75,28	3,55	20,11	291	1,98
Ambrodur	75,35	3,34	18,47	345	2,02
Burgos	75,94	3,30	17,02	95	2,07
Duramar	76,09	3,29	18,63	250	1,99
Megadur	73,26	3,58	19,24	304	2,14
Joyau	75,52	3,31	19,45	217	1,93
Mittel	75,41	3,38	18,85	259	2,02

**Grießuntersuchungen / Standort Herxheim (Stufe 2)**

Sorte	Datacolor 2000			Anfall Grieß (%)	Mineralstoffgehalt i.Ts.(%)	Aschewertzahl	Pigmentgehalt mg % i.Ts.
	L	a	b				
Lloyd	83,29	2,05	21,57	41,1	0,81	1971	0,917
Orjaune	83,26	2,03	21,72	37,5	0,81	2160	0,919
Durabon	83,08	2,34	22,89	36,9	0,76	2060	1,003
Ambrodur	82,83	2,14	20,21	33,8	0,79	2337	0,819
Burgos	82,72	2,14	18,00	34,0	0,78	2294	0,577
Duramar	83,30	1,97	21,22	43,2	0,82	1898	0,830
Megadur	82,04	2,20	22,76	40,5	0,86	2123	1,008
Joyau	83,20	2,02	22,10	40,5	0,72	1778	0,893
Mittel	82,97	2,11	21,31	38,4	0,79	2078	0,871

#### 4.7 Bundesweite Ergebnisse

Erträge (absolut und relativ) LSV-Sommerhartweizen 2002 (Mittelwerte aus 10 Standorten und 2 Behandlungsstufen)

BL <sup>1)</sup>	Sorten Orte	Ø Ertrag in dt/ha (abs=100%)	Lloyd	Orjaune	Durabon	Ambrodur	Burgos	Duramar	Auswirk. Intensität in %
BY	Desching	73,0	102	105	107	97	83	105	13,9
	Giebelstadt	65,7	93	100	106	100	95	106	18,8
HS	Darmstadt	40,4	85	103	95	100	107	110	10,7
RP	Herxheim	46,5	85	94	96	104	113	107	10,2
	Wörrstadt	47,2	97	94	100	102	99	108	7,3
SA	Biendorf	57,1	92	101	95	101	103	108	27,2
	Walbeck	58,3	80	89	103	102	111	115	16,1
SN	Salbitz	52,5	99	98	94	99	105	105	15,8
TH	Friemar	60,7	97	111	114	96	83	100	21,7
	Kirchengel	36,4	88	89	96	97	114	116	14,1
	Ø	53,8	92	98	101	100	101	108	
Auswirkung Intensität in %			17,8	19,5	18,4	14,6	14,8	11,1	Ø 16,0

<sup>1)</sup> BL = Bundesland

Qualitätseigenschaften LSV-Sommerhartweizen 2002 (Untersuchungen am Korn, Mittelwerte von 10 Standorten)

intensive Behandlungsstufe

Sorten	Glasigkeit (%)	Dunkelfleckigkeit (%)	Falla-zahl (sec.)	Korngröße (> 2,8 mm)	Protein (NIR) %	Mineralstoffgeh. % i.Tr.	Gelbwert (b-Wert)	Farbton Teigware (APS)	Kochpotential (APS)
Lloyd	76,0	2,9	166	76,9	15,9	1,95	20,6	6,1	6,50
Orjaune	78,8	2,8	215	85,0	16,1	1,92	20,9	6,0	6,20
Durabon	69,9	1,3	195	76,6	16,4	1,92	22,3	6,2	6,14
Ambrodur	83,9	6,5	226	81,2	16,5	1,94	20,3	5,6	6,33
Burgos	77,6	3,3	118	87,3	17,1	1,97	18,0	4,7	6,55
Duramar	63,0	2,3	158	77,9	15,1	1,94	20,5	6,0	6,30

Die Qualitätsuntersuchungen wurden an der Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung in Detmold durchgeführt.

Qualitätseigenschaften LSV-Sommerhartweizen 2002 (**Untersuchungen am Grieß**, Mittelwerte von 10 Standorten)

intensive Behandlungsstufe (**zur Zeit liegen hierzu noch keine Ergebnisse vor**)

Sorten	Grieß-anfall %	Mineral-stoffgeh. % i.Tr.	Asche-wertzahl	Gelbpig-mentgeh. mg/100g	D a t a c o l o r 2000			Farbton Teigware (APS)	Koch-potential (APS)
					L	a	b		
Lloyd								6,1	6,50
Orjaune								6,0	6,20
Durabon								6,2	6,14
Ambrodur								5,6	6,33
Burgos								4,7	6,55
Duramar								6,0	6,30

Die Qualitätsuntersuchungen wurden an der Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung in Detmold durchgeführt.

## 5 Sortenvergleich Winter-/Sommer-Hartweizen (Sort. S17.1)

### 5.1 Versuchsort

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
NW / Herxheim	129	653	10.0	18.10.2001	21.07.2002	Zuckerrübe

Ort	Bodenart	Bodentyp	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100 g oden	K <sub>2</sub> O
					0-30	30- 60	60- 90	0-90		
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	55	6.2	8	10	13	31	27	19

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
NW / Herxheim	18.03.02	23			67		
	03.04.02	25				28	
	03.04.02	25					42
	03.04.02	25					
	04.04.02	25	Cycocel 720	1.0			
	04.04.02	25	Husar	0.2			
	04.04.02	25	Hoestar	0.02			
	18.04.02	30			53		
	16.05.02	37			53		

### 5.2 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittel- menge
NW / Herxheim	23.04.02	31	2	Opus Top	1.5
	27.05.02	49	2	Juwel Top	0.7

### 5.3 Erträge

#### ERTRÄGE (dt/ha)

Sorte	NW/Herxheim	
	ohne	mit
Biodur	68,5	77,3
Lloyd	76,1	84,9
Orjaune	70,2	83,5
Durabon	64,6	79,0
Montsegur	72,9	81,3
Providur	56,0	67,7
Superdur	60,8	67,1
R 248	55,1	72,5
<b>Mittel</b>	65,5	76,7
GD (LSD)	3,6	3,6

#### ERTRÄGE (relativ)

Sorte	NW/Herxheim	
	ohne	mit
Biodur	89	101
Lloyd	99	111
Orjaune	92	109
Durabon	84	103
Montsegur	95	106
Providur	73	88
Superdur	79	87
R 248	72	95
<b>Mittel</b>	85	100
<b>100 = dt/ha</b>		76,7
GD (LSD)	5	5



## 5.4 Qualität und Wachstumsbeobachtungen

### Kornuntersuchungen / Standort Herxheim (intensive Stufe)

Sorte	Sortierung		HL-Gewicht (kg)	Glasigkeit %	Dunkelfleckigk. %	Härte (NIR)	Protein (NIR) i.Ts. (%)
	> 2,8 mm	> 2,5 mm					
Biodur	69,27	21,88	78,50	-	-	73	14,4
Lloyd	68,68	21,91	78,70	-	-	73	14,3
Orjaune	84,77	11,51	81,40	-	-	71	13,7
Durabon	79,66	15,63	79,50	-	-	72	13,8
Montsegur	88,00	9,15	78,05	-	-	69	13,3
Providur	77,62	16,56	78,70	-	-	75	13,2
Superdur	68,66	22,00	77,65	-	-	72	14,1
R 248	75,74	17,33	77,35	-	-	70	14,7
Mittel	76,55	17,00	78,73	-	-	72	13,9

Sorte	Datacolor 2000			Fallzahl (s)	Mineralstoffgehalt i.Ts. (%)
	L	a	b		
Biodur	75,37	3,17	17,92	62	1,90
Lloyd	75,73	3,23	18,13	62	1,91
Orjaune	75,32	3,21	18,27	63	1,78
Durabon	75,67	3,24	18,77	66	1,85
Montsegur	75,68	3,32	17,93	80	1,88
Providur	73,79	3,58	18,83	62	1,84
Superdur	75,21	3,17	17,70	62	2,07
R 248	75,71	2,99	15,21	62	1,96
Mittel	75,31	3,24	17,85	65	1,90

### Grießuntersuchungen / Standort Herxheim (intensive Stufe)

Sorte	Datacolor 2000			Anfall Grieß (%)	Mineralstoffgehalt i.Ts.(%)	Aschewertzahl	Pigmentgehalt mg % i.Ts.
	L	a	b				
Biodur	84,58	1,58	18,75	42,0	0,76	1810	0,729
Lloyd	84,68	1,63	19,38	41,6	0,76	1827	0,813
Orjaune	84,64	14,7	18,66	40,8	0,72	1765	0,741
Durabon	85,03	1,61	19,53	44,0	0,75	1705	0,808
Montsegur	84,97	1,56	18,48	39,6	0,74	1869	0,822
Providur	82,51	2,19	21,40	34,5	0,89	2580	0,869
Superdur	84,52	1,63	19,42	41,9	0,83	1981	0,718
R 248	85,72	1,21	14,05	42,7	0,68	1593	0,423
Mittel	84,58	1,61	18,71	40,9	0,77	1891	0,740

Fngj zid	Sorte	Bestan- des- dichte	Korn- zahl /Ähre	TKM	Auss. bis Ähren- sch.	Aus- saat bis Gelb- reife	Män- gel im Stand vor Winter	Män- gel im Stand nach Winter	Aus- winte- rung	Män- gel vor Ernte	Pflan- zen- länge zur Ernte	Lager vor Ernte	Mehl- tau (Blatt)	Blatt- septo- ria	DTR	Braun- rost	Gelb- rost	Ähren- mehl- tau	Äh- renfu- sarium
		Ähren		g	Tage	Tage	1-9	1-9	1-9	1-9	cm	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9
ohne	Biodur	430	39,3	40,6	213	262	1,0	1,0	1,0	1,0	91	4,7	1,3	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,3
	Lloyd	452	42,5	39,6	213	262	1,0	1,0	1,0	1,0	92	1,0	1,3	3,0	1,0	2,7	1,0	1,0	1,0
	Orjaune	464	32,6	46,4	212	263	1,0	1,0	1,0	1,0	102	6,7	1,0	3,0	4,0	3,7	1,0	1,0	2,7
	Durabon	427	36,0	42,0	215	262	1,0	1,0	1,0	1,0	99	7,0	1,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,7
	Montsegur	407	38,3	46,8	215	262	1,0	1,0	1,0	1,0	85	1,3	1,0	3,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0
	Providur	407	33,7	40,8	217	262	1,0	1,0	1,0	1,0	95	7,0	1,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0
	Superdur	459	36,4	36,4	215	262	1,0	1,0	1,0	1,0	92	6,3	1,0	3,0	1,0	2,7	1,0	1,0	2,7
	R 248	444	29,8	41,6	216	260	1,0	1,0	1,0	1,0	104	1,0	1,0	3,0	1,0	3,3	1,0	1,0	1,0
	<b>Mittel</b>	<b>436</b>	<b>36,1</b>	<b>41,8</b>	<b>215</b>	<b>262</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>95</b>	<b>4,4</b>	<b>1,1</b>	<b>3,0</b>	<b>1,4</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>
mit	Biodur	447	39,7	43,6	213	262	1,0	1,0	1,0	1,0	91	6,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
	Lloyd	437	44,5	43,6	213	262	1,0	1,0	1,0	1,0	92	1,3	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Orjaune	457	38,1	48,0	212	263	1,0	1,0	1,0	1,0	104	3,0	1,0	3,0	4,0	1,0	1,0	1,0	1,3
	Durabon	435	41,7	43,6	215	262	1,0	1,0	1,0	1,0	98	7,3	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3
	Montsegur	388	43,0	48,8	215	262	1,0	1,0	1,0	1,0	85	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Providur	427	38,5	41,2	217	262	1,0	1,0	1,0	1,0	94	6,7	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,7	1,7
	Superdur	454	35,6	41,6	215	262	1,0	1,0	1,0	1,0	93	8,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,7	2,3
	R 248	444	37,8	43,2	216	260	1,0	1,0	1,0	1,0	103	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	<b>Mittel</b>	<b>436</b>	<b>39,9</b>	<b>44,2</b>	<b>215</b>	<b>262</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>95</b>	<b>4,3</b>	<b>1,0</b>	<b>3,0</b>	<b>1,4</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,2</b>