

Versuchsbericht Landessortenversuche

Dinkel 2023

Ökologisches Sortiment





Ökolandbauinformationen

- www.bio-aus-bw.de
- www.koel-bw.de
- www.ltz-augustenberg.de

Sorteninformationen

www.ltz-bw.de >Arbeitsfelder >Ökologischer Landbau >Öko-Sorten >Öko-Landessortenversuche

Inhalt

1. Vorwort 5

2. Allgemeine Hinweise 6

3. Boden-Klima-Räume (BKR) und Anbauggebiete (AG) in BW 8

4. Allgemeine Daten 10

5. Hinweise zu den LSV 18

6. Erträge und Bonituren 20

7. Qualitätsergebnisse - Prüfsortiment 2023 41

8. Abkürzungen und Fachbegriffe 50

Abbildungen

Abb. 1: Witterung Crailsheim 2022-2023
Witterung 2011-2021: Station Ilshofen 10

Abb. 2: Witterung Hohenheim 2022-2023 10

Abb. 3: Witterung Karlsruhe-Grötzingen 2022-2023 11

Abb. 4: Witterung Maßhalderbuch 2022-2023
Witterung 2011-2021: Station St. Johann 11

Abb. 5: Witterung Ochsenhausen 2022-2023
Witterung 2011-2021: Station Biberach 12

Abb. 6: Lager vor Ernte - Ertrag:
Karlsruhe - Grötzingen 28

Abb. 7: Lager vor Ernte - Feuchtklebergehalt:
Karlsruhe - Grötzingen 29

Abb. 8: Streutabelle über die Prüfstandorte
orthogonales Prüfsortiment BW 2023 39

Abb. 9: Ertrag - Feuchtklebergehalt -
orthogonales Prüfsortiment 48

Abb. 10: Ertrag - Spelzanteil -
orthogonales Prüfsortiment 49

Tabellen

Tab. 1: Züchter und Zulassungsjahre der geprüften Sorten 2023 13

Tab. 2: Standortangaben zu den LSV-Prüfstandorten BW 2022/2023 14

Tab. 3: Organische Düngung - LSV Öko Dinkel 2023 15

Tab. 4: Übersicht der phänologischen Daten der Prüfstandorte 16

Tab. 5: Nährstoff- und N _{min} -gehalte im Boden.....	16
Tab. 6: Prüfstandorte und Zuständigkeiten.....	18
Tab. 7: Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen.....	19
Tab. 8: Absoluterträge (dt/ha) 2023 orthogonales Prüfsortiment Baden-Württemberg.....	20
Tab. 9: Relativerträge (%) 2023 orthogonales Prüfsortiment Baden-Württemberg.....	21
Tab. 10: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Crailsheim.....	22
Tab. 11: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Hohenheim.....	24
Tab. 12: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Karlsruhe-Grötzingen.....	26
Tab. 13: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Maßhalderbuch.....	30
Tab. 14: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Ochsenhausen.....	32
Tab. 15: Erträge und Wachstumsbeobachtungen 2023 orthogonales Prüfsortiment Baden-Württemberg.....	34
Tab. 16: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Anhangsorten 2023 Baden-Württemberg.....	36
Tab. 17: Vorkommen und Maximalwerte ausgewählter Merkmale LSV 2023.....	38
Tab. 18: Relativerträge mehrjährig (2019 -2023) Dinkel Großraumauswertung.....	40
Tab. 19: Rohprotein (Korn/Kern) in TM (%).....	41
Tab. 20: Feuchtkleber (%) Korn.....	42
Tab. 21: Sedimentationswert des Korns.....	43
Tab. 22: Fallzahl (S).....	44
Tab. 23: Tausendkerngewicht (g).....	45
Tab. 24: Spelzenanteil (%).....	46
Tab. 25: Qualitäten Anhangsorten.....	47

1. Vorwort

Im ökologischen Landbau müssen Sorten vielfältige Leistungen erbringen, neben dem Ertrag und der Qualität der Ernteprodukte, müssen sie sich gegen Schaderreger und Unkraut behaupten können, effizient mit den eingeschränkt verfügbaren Nährstoffen umgehen und die nötige Resilienz besitzen, um mit den zunehmenden Witterungsschwankungen im Zuge des Klimawandels umgehen zu können. Hinzu kommt, dass im ökologischen Landbau die Bekämpfung von Krankheiten, Schädlingen und Unkräutern mit chemisch synthetischen Pflanzenschutzmitteln sowie der Einsatz mineralischer Stickstoffdüngemittel nicht zulässig ist. Diese vielfältigen Anforderungen stellen erhebliche Ansprüche an die Züchtung von an den ökologischen Landbau angepassten Sorten. Eine optimale Sortenberatung auf der Grundlage der wertbestimmenden Eigenschaften bieten die Landessortenversuche im ökologischen Ackerbau (Öko-LSV), hier werden Ertrags- und Resistenzeigenschaften, Wuchsleistungen, und Qualität einer Sorte geprüft und aktuell beschreiben.

Das Referat 14, LTZ Augustenberg bedankt sich bei allen Mitwirkenden und insbesondere bei den Landwirtinnen und Landwirten, die Flächen und Arbeitskraft in den Dienst des Öko-LSV Dinkel stellen für die gute und konstruktive Zusammenarbeit

Öko Versuchsfeld	Versuchsbetreuende
Crailsheim	Hr. Schmidt; Demeter-Beratung
Hohenheim	Hr. Grafe; Landessaatzuchtanstalt Universität Hohenheim
Karlsruhe-Grötzingen	Hr. Laible, Fr. Schwittek; LTZ Augustenberg
Maßhalderbuch	Hr. Schmelcher; Fr. Schrade; LRA Reutlingen
Ochsenhausen	Fr. Eberhardt-Kistler; LRA Biberach
Versuchsstationen	Technische Betreuung
Donaueschingen	Hr. Bolli, Hr. Effinger, Hr. Flaig; LTZ Augustenberg
Rheinstetten-Forchheim	Hr. Metzger, Hr. Würtz; LTZ Augustenberg
Stifterhof	Hr. Dauth, Hr. Bodmer; LTZ Augustenberg
Externe	Technische Betreuung
Fa. Agrartest GmbH	Fr. Humpfer, Hr. Ngwenwo, Hr. Weil
Fa. Staphyt	Hr. Trumpp

2. Allgemeine Hinweise

Die Landessortenversuche im ökologischen Landbau (Öko-LSV) werden als Blockanlage mit vier Wiederholungen angelegt. Die Öko-LSV werden zentral vom Referat Ökologischer Landbau (Referat 14) des LTZ Augustenberg randomisiert. Die Versuche werden auf ökologisch bewirtschafteten Flächen nach den Vorgaben der Verordnung (EU) 2018/848 zur ökologische Landwirtschaft durchgeführt.

Planung der Versuche

Die Prüfsortimente werden auf Grundlage der mehrjähriger LSV-Ergebnisse der Bundesländer, der aktuellen dreijährigen Wertprüfungen und weiterer europäischer Versuchsergebnisse zusammengestellt. Die Öko-LSV werden über das datenbankbasierte Versuchsdatenprogramm piav (Planung, Information und Auswertung von Feldversuchen) angelegt und zentral verwaltet.

Parallel zum offiziellen Prüfsortiment können an den Öko-LSV-Standorten sogenannte Anhangsorten mit geprüft werden. Diese Sorten sind in der Regel nur von regionaler Bedeutung und stehen nicht an allen orthogonalen Prüfstandorten.

Erhebung der Versuchsdaten

Die pflanzenbaulichen Maßnahmen und Wachstumsbeobachtungen werden am Einzelstandort kontinuierlich während der Vegetationszeit von den Versuchsbetreuerinnen und -betreuern dokumentiert. Die Noten für die Bonituren, Zählungen und Messungen

werden entsprechend den Richtlinien des Bundessortenamtes für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen vergeben. Eine Erläuterung zu den Noten ist in Tab. 7 abgebildet.

Einjährige Auswertung

Die varianzanalytische Auswertung der Absoluterträge erfolgt mit SAS. Es werden mit Hilfe eines linearen Modells Mittelwertvergleiche der Sorten mit dem multiplen t-Test durchgeführt. So wird gewährleistet, dass alle Sorten unabhängig von der Prüfdauer und der Anzahl der Versuche untereinander vergleichbar sind.

Für die Einzelstandorte erfolgt eine varianzanalytische Auswertung der Absolut- und Relativerträge der jeweiligen Einzelstandorte mit SAS. Es werden mit Hilfe eines linearen Modells Mittelwertvergleiche der Sorten mit dem multiplen t-Test durchgeführt und die Grenzdifferenzen (GD) ausgegeben. Zusätzlich werden für die Einzelstandorte bzw. über alle Standorte in Auswertungstabellen die Übersicht der bonitierten und ermittelten Merkmale (Lager, Krankheiten, Mängel, Qualität u.a.) dargestellt.

Mehrjährige Auswertung

Die mehrjährige Mittelwertberechnung der Erträge erfolgt über ein von der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern konzipiertes SAS-Verfahren, das es erlaubt, auch nicht orthogonale Versuchsdaten optimal zu verrechnen. Die Stabilität der adjustierten Mittelwerte steigt mit der Prüfhäufigkeit. Ergebnisse von mehrortigen/mehrjährigen

geprüften Sorten können als gesichert angesehen werden. Bei weniger als 10 Versuchsergebnissen ist das Resultat als vorläufig zu bezeichnen. Sorten mit weniger als 5 Versuchen sind nicht belastbar, das Resultat kann aber als „Trend“ betrachtet werden.

Auswertung nach Anbaugebieten

Für die Bundesrepublik Deutschland existiert eine Vielzahl von Gebietsgliederungen. Der Arbeitskreis „Koordinierung im Versuchswesen“ beim Verband der Landwirtschaftskammern, in dem u. a. alle für das Sortenversuchswesen zuständigen Länderdienststellen vertreten sind, hat eine Einteilung der Bundesrepublik in BKR (Boden-Klima-Räume) mit dem Ziel erarbeitet, die Durchführung und Auswertung von Sortenversuchen und die Sortenberatung zu optimieren. Die Anbaugebiete werden je Kultur festgelegt und setzen sich aus kleineren, hinsichtlich Klima und Boden möglichst uniformen Einheiten, den sogenannten Boden-Klima-Räumen (BKR), zusammen.

In Südwest- und Süddeutschland wurden länderübergreifend (Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Bayern) im Ökolandbau die Anbaugebiete für Dinkel zu einem Anbaugebiet Süd vereint.

Für die länderübergreifende Auswertung wurde von der Universität Hohenheim und der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern eine neue statistische Methode entwickelt, mit der genetische Korrelationen zwischen den Anbaugebieten bestimmt werden können. Daten aus überlappenden

Anbaugebieten werden entsprechend der Korrelation gewichtet und fließen zusätzlich in die Auswertung des jeweiligen Anbaugebietes ein.

Qualitäten

Die Qualitätsdaten runden die Ergebnisse der Landessortenversuche 2023 ab.

Anhangsorten werden nicht auf Qualitäten untersucht.

Die Proben zur Qualitätsuntersuchung werden bei Dinkel als Mischprobe aus den vier Wiederholungen gezogen.

Die physikalischen Untersuchungen von HLG, TKM und Sortierung der Versuchsproben erfolgen an den zuständigen Versuchsstationen.

DON-Proben werden bei sichtbarem Ährenfusarium bzw. bei Verdacht auf Fusarioseninfektion je nach Witterungsverlauf für das gesamte Sortiment gezogen und untersucht. Die Untersuchung auf Mykotoxine erfolgt in den chemischen Laboren des LTZ Augustenberg und wird mittels ELISA-Test bestimmt. Die Nachweisgrenze liegt bei 0.2 mg/kg

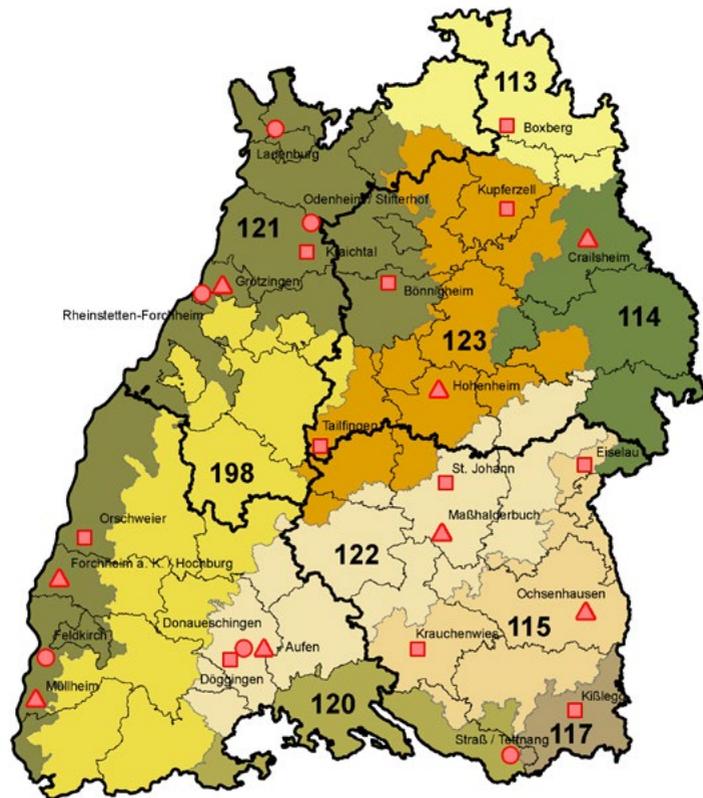
ANFORDERUNGEN DES ERFASSUNGS-HANDELS*

Parameter	Mindestanforderungen
Fallzahl (s)	200
Rohprotein % in TM	13,5
Feuchtkleber	> 24
DON (mg/kg)	Lebensmittel: max. 1,25

* ZG Raiffeisen

3. Boden-Klima-Räume (BKR) und Anbaubereiche (AG) in BW

Abgegrenzte BKR mit homogenen Standortbedingungen für die landwirtschaftliche Produktion (Quelle: JKI, Roßberg D. u.a. 2007)



Legende

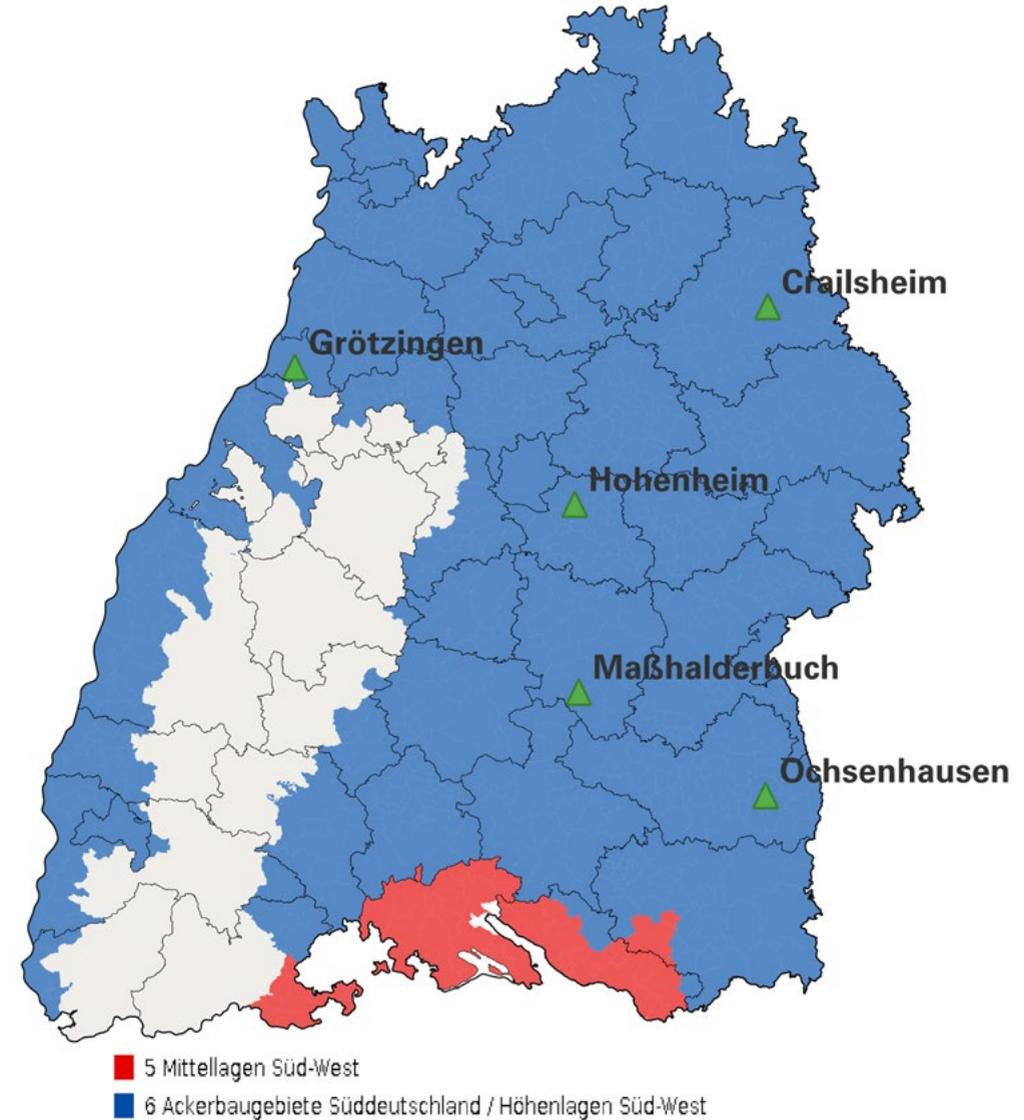
Bodenklimaräume

- 113 Nordwestbayern-Franken
- 114 Albflächen und Ostbayerisches Hügelland
- 115 Tertiär-Hügelland Donau-Süd
- 117 Moränen-Hügelland und Voralpenland
- 120 Hochrhein-Bodensee
- 121 Rheinebene und Nebentäler
- 122 Schwäbische Alb, Baar
- 123 Oberes Gäu und körnermaisfähige Übergangslagen
- 198 Schwarzwald

Versuchsfelder

- LTZ-Versuchsfelder
- Zentrale Versuchsfelder
- ▲ Öko-Versuchsfelder

Anbaubereiche des ökologischen Landbaus für Dinkel (Quelle: AK Ökologischer Landbau beim VLK und JKI: Roßberg D. u.a. 2007)



4. Allgemeine Daten

ABB. 1: WITTERUNG CRAILSHEIM 2022-2023
WITTERUNG 2011-2021: STATION ILSHOFEN

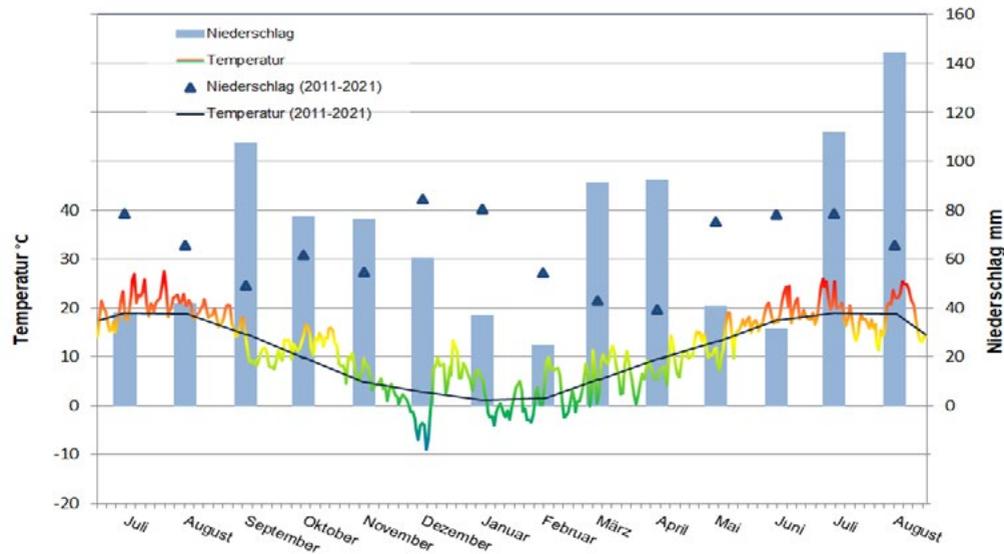


ABB. 2: WITTERUNG HOHENHEIM 2022-2023

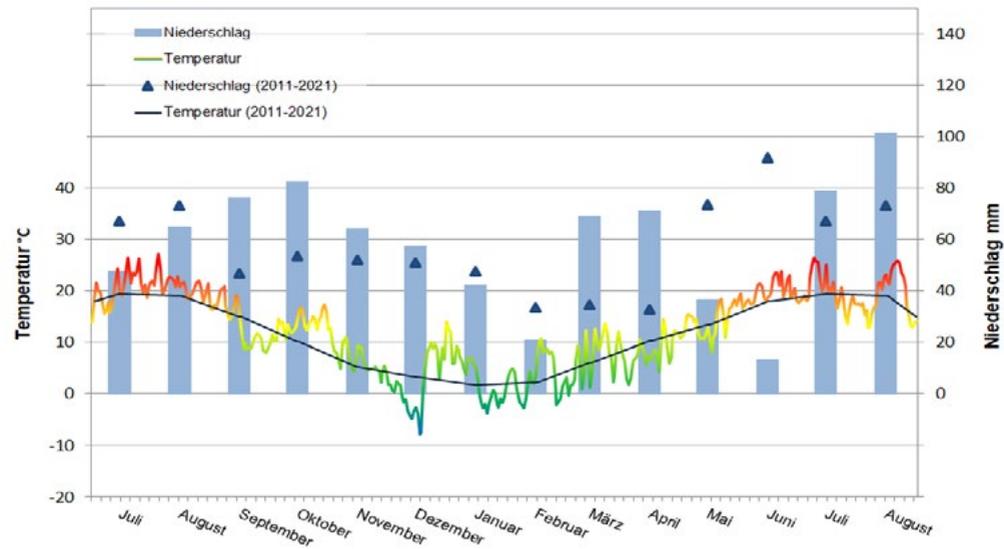


ABB. 3: WITTERUNG KARLSRUHE-GRÖTZINGEN 2022-2023

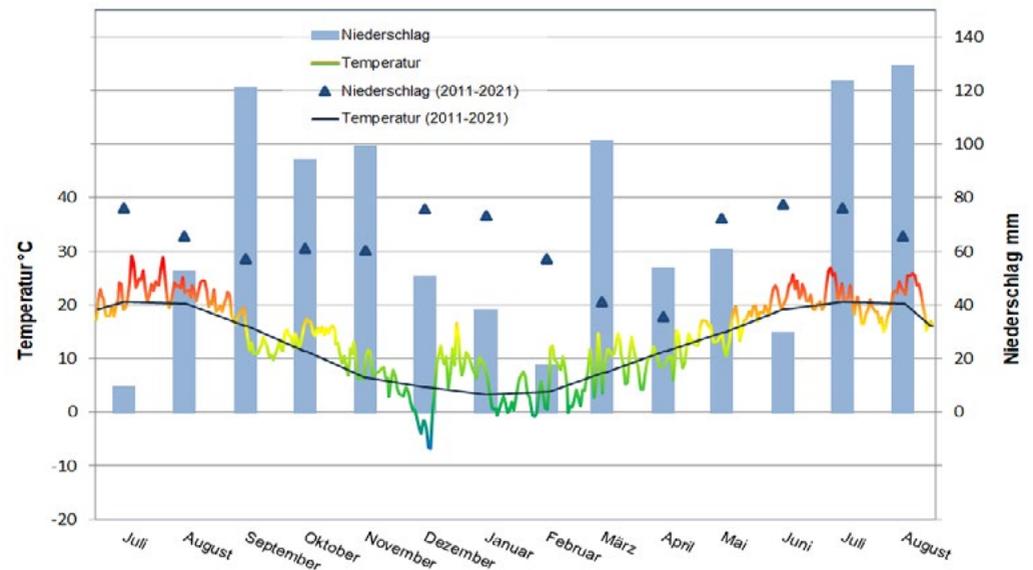


ABB. 4: WITTERUNG MASSHALDERBUCH 2022-2023
WITTERUNG 2011-2021: STATION ST. JOHANN

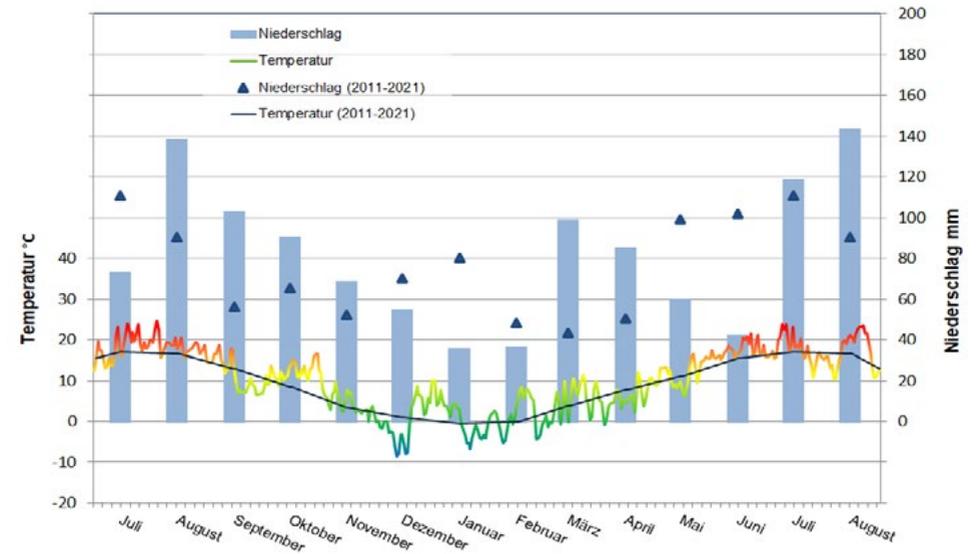
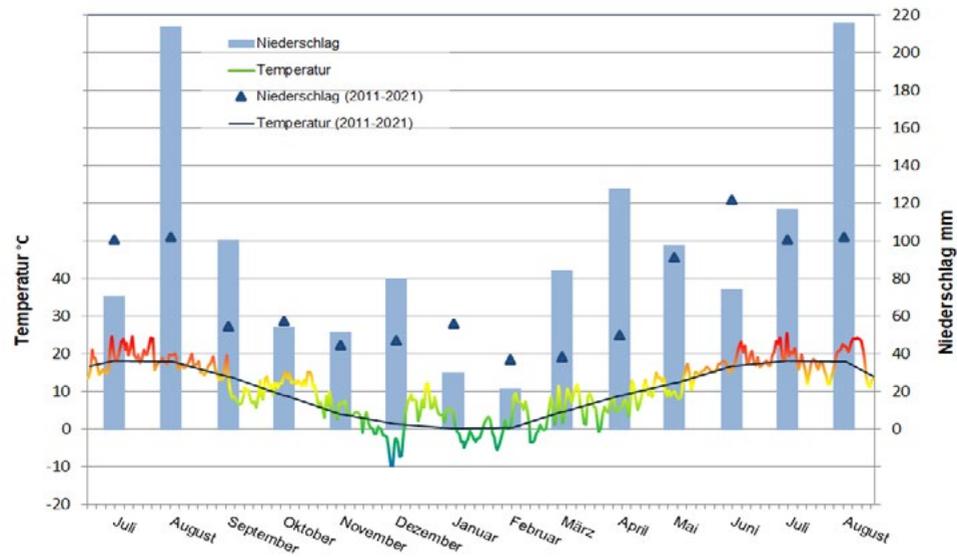


ABB. 5: WITTERUNG OCHSENHAUSEN 2022–2023
WITTERUNG 2011-2021: STATION BIBERACH



TAB. 1: ZÜCHTER UND ZULASSUNGSJAHRE DER GEPRÜFTEN SORTEN
2023

BSA-Nr.	Sorte	Zulassung	Züchter/Vertrieb
an allen Standorten geprüft - orthogonale Sorten			
SPW 02669	Alarich	2020	Alter Seeds/Natur-Saaten
SPW 02647	Albertino	2019	Alter Seeds
SPW 02697	Alboretto	2022	Alter Seeds
SPW 02682	Franckentop	2021	PZO/IG Pflanzenzucht
SPW 02656	Gletscher	2018	Getreidezüchtung Peter Kunz
SPW 02713	Lohengrin	2021	SZ Donau/MFG Deutsche Saat
SPW 02449	Oberkulmer Rotkorn	1998	Saaten-Union
	Polkura	(2019 CH)	DSP/Natur-Saaten
SPW 02693	Späths Albrubin	2022	Südwestsaat/Saaten-Union
SPW 02680	Stauferpracht	2022	PZO/IG Pflanzenzucht
SPW 02662	Zollernfit	2020	Saaten-Union
SPW 02596	Zollernspelz	2006	Saaten-Union

**TAB. 2: STANDORTANGABEN ZU DEN LSV-PRÜFSTANDORTEN BW
2022/2023**

Ort	Bodenklimaraum (BKR)	BKR - Nr.	Höhe ü. NHN (m)	Niederschlag (mm)	Temperatur (°C)	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	pH-Wert	Vorfrucht
Crailsheim	Albflächen und Ostbayerisches Hügelland	114	430	800	9	Pseudogley-Parabraunerde	uL	55	6,3	Klee gras
Hohenheim	Oberes Gäu und körnermaisfähige Übergangslagen	123	435	700	8,5	Parabraunerde	tL	60	6,8	Klee gras
Karlsruhe-Grötzingen	Rheinebene und Nebentäler	121	120	750	10	Pararendzina	uL	65	7,2	Hafer
Maßhalderbuch	Schwäbische Alb, Baar	122	730	750	7	Parabraunerde	tL	52	6	Klee gras
Ochsenhausen	Tertiär-Hügelland Donau-Süd	115	600	920	7,8	Parabraunerde	sL	47	6,3	Klee gras

TAB. 3: ORGANISCHE DÜNGUNG - LSV ÖKO DINKEL 2023

Ort	Bodenklimaraum (BKR)	Vorfrucht	organische Düngung Versuchsfrucht	organische Düngung Vorfrucht
Crailsheim	Albflächen und Ostbayerisches Hügelland	Klee gras	keine	keine
Hohenheim	Oberes Gäu und körnermaisfähige Übergangslagen	Klee gras	Gründüngung	
Karlsruhe-Grötzingen	Rheinebene und Nebentäler	Hafer	keine	keine
Maßhalderbuch	Schwäbische Alb, Baar	Klee gras	keine	keine
Ochsenhausen	Tertiär-Hügelland Donau-Süd	Klee gras	Gärrest	Gärrest

TAB. 4: ÜBERSICHT DER PHÄNOLOGISCHEN DATEN DER PRÜFSTANDORTE

Ort	Aussaat	Datum Aufgang		Datum Rispen-/ Ährenschieben			Datum Gelbreife		Ernte
	am	von	bis	von	bis		von	bis	am
Crailsheim	10.10.2022	20.10.2022	20.10.2022	27.05.2023	02.06.2023		12.07.2023	15.07.2023	21.07.2023
Hohenheim	19.10.2022	28.10.2022	30.10.2022	29.05.2023	08.06.2023		09.07.2023	11.07.2023	05.08.2023
Karlsruhe-Grötzingen	10.10.2022	18.10.2022	18.10.2022	16.05.2023	24.05.2023		---	---	10.07.2023
Maßhalderbuch	19.10.2022	30.10.2022	01.11.2022	08.06.2023	15.06.2023		17.07.2023	22.07.2023	18.08.2023
Ochsenhausen	20.10.2022	28.10.2022	30.10.2022	02.06.2023	10.06.2023		11.07.2023	16.07.2023	11.08.2023

TAB. 5: NÄHRSTOFF- UND N_{MIN}-GEHALTE IM BODEN

Ort	Nährstoffgehalt in mg/100g			Nmin-Gehalte in kg N/ha				
	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Datum	0–30 cm	30–60 cm	60–90 cm	Summe
Crailsheim	4,8	16,6	42,4	01.03.2023	5	13	12	30
Hohenheim	6,6	9,9	11,1	01.03.2023	23	62	62	147
Karlsruhe-Grötzingen	20	10	9	23.02.2023	2	2	4	8
Maßhalderbuch	7	27	5	23.03.2023	14	-	-	14
Ochsenhausen	11,4	26,5	17	08.02.2023	3	4	3	10

5. Hinweise zu den LSV

TAB. 6: PRÜFSTANDORTE UND ZUSTÄNDIGKEITEN

AG	Anbaugebiet	Standorte (BKR) für die mehrjährige Verrechnung 2019-2023
6	Süddeutschland/ Höhenlage Südwest	Crailsheim (BW), Hohenheim (BW), Karlsruhe-Grötzingen (BW), Maßhalderbuch (BW), Ochsenhausen (BW), Hohenkammer (BY), Landsberg (BY), Obbach (BY), Wilpersberg (BY) Alsfeld (HE) Waldböckelheim (RLP)

Zentrales Versuchsfeld	zuständige Stelle
Crailsheim	Demeter Beratung e. V.
Hohenheim	Uni Hohenheim
Karlsruhe-Grötzingen	LTZ Augustenberg
Maßhalderbuch	LRA Reutlingen
Ochsenhausen	LRA Biberach

TAB. 7: BEDEUTUNG DER IN NOTEN AUSGEDRÜCKTEN AUSPRÄGUNGEN

Note	Pflanzenlänge Bestandeshöhe Länge	Massebildung Bodendeckungsgrad Mängel im Stand Neigung zu Lager Anfälligkeit für Krankheiten und Schädlinge
1	sehr kurz	fehlend oder sehr gering
2	sehr bis kurz	sehr gering bis gering
3	kurz	gering
4	kurz bis mittel	gering bis mittel
5	mittel	mittel
6	mittel bis lang	mittel bis stark
7	lang	stark
8	lang bis sehr lang	stark bis sehr stark
9	sehr lang	sehr stark

6. Erträge und Bonituren

TAB. 8: ABSOLUTERTRÄGE (DT/HA) 2023
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BADEN-WÜRTTEMBERG

Sorte	Crailsheim	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Maßhalderbuch	Ochsenhausen	MW
Alarich	52,0	60,9	45,7	43,6	43,4	49,1
Albertino	54,5	68,7	55,2	45,8	45,8	54,0
Alboretto	52,0	65,1	53,7	47,4	43,7	52,4
Franckentop	48,6	68,6	51,4	40,1	43,4	50,4
Gletscher	48,4	67,9	47,3	47,3	42,5	50,7
Lohengrin	48,7	56,4	47,1	35,9	37,7	45,2
Polkura	49,0	58,4	48,1	36,7	38,7	46,2
Späths Albrubin	49,8	63,0	40,2	47,8	39,7	48,1
Stauferpracht	50,2	66,7	57,5	46,4	45,5	53,3
Zollernfit	49,5	69,7	56,6	45,0	47,2	53,6
Zollernspelz	48,9	67,7	51,4	44,4	42,6	51,0
V_{os}	50,1	64,8	50,4	43,7	42,7	50,3

TAB. 9: RELATIVETRÄGE (%) 2023
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BADEN-WÜRTTEMBERG

Sorte	Crailsheim	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Maßhalderbuch	Ochsenhausen	MW
Alarich	103,7	94,0	90,6	99,9	101,5	97,5
Albertino	108,7	106,0	109,6	104,8	107,3	107,3
Alboretto	103,6	100,5	106,6	108,5	102,1	104,0
Franckentop	96,9	105,8	101,9	91,8	101,5	100,1
Gletscher	96,5	104,8	93,9	108,4	99,5	100,7
Lohengrin	97,2	86,9	93,5	82,3	88,2	89,7
Polkura	97,8	90,0	95,4	83,9	90,5	91,7
Späths Albrubin	99,3	97,1	79,7	109,4	92,8	95,5
Stauferpracht	100,1	102,9	114,2	106,3	106,5	105,8
Zollernfit	98,7	107,5	112,4	103,0	110,5	106,5
Zollernspelz	97,5	104,5	102,1	101,6	99,7	101,3
V_{os}	50,1	64,8	50,4	43,7	42,7	50,3

**TAB. 10: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– CRAILSHEIM**

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG NAWI	AUS WINT		LAG. VERN	VRUNK	BLAT SEPT	Aehs TnAs	GREI TsAS
Alarich	103,7	52,0	88,9	130,0	2,0	2,0	1,0		2,0	3,3	2,3	235	277
Albertino	108,7	54,5	89,0	122,8	2,0	2,0	1,0		2,0	3,3	2,0	232	277
Alboretto	103,6	52,0	88,8	113,8	2,0	2,0	1,0		2,0	3,5	2,3	235	277
Asturin (ZF30.9.134)	108,4	54,3	89,2	133,8	2,0	2,0	1,0		2,0	3,0	3,3	232	277
Badenjuwel	91,9	46,1	88,5	112,5	2,3	2,0	1,0		2,0	4,0	2,3	235	278
Cascada (SO2RF.19)	100,8	50,6	89,1	123,8	2,3	2,0	1,0		2,0	3,0	3,8	232	277
Franckentop	96,9	48,6	88,4	115,0	2,5	2,0	1,0		2,0	3,5	3,0	234	275
Gletscher	96,5	48,4	88,7	120,0	2,0	2,0	1,0		2,0	3,3	3,0	235	278
Lohengrin	97,2	48,7	89,0	128,0	2,8	2,0	1,0		2,0	3,0	4,3	232	275
Oberkulmer Rotkorn	85,5	42,8	88,6	145,0	2,5	2,0	1,0		3,0	3,0	3,0	233	278
Polkura	97,8	49,0	88,5	115,0	2,5	2,0	1,0		2,0	3,0	5,3	229	276
SA10.12.119	115,2	57,7	89,4	135,0	2,0	2,0	1,0		2,0	3,0	3,0	232	275
Späths Albrubin	99,3	49,8	88,8	113,3	2,0	2,0	1,0		2,0	3,5	2,8	229	277
Stauferpracht	100,1	50,2	89,0	99,8	2,0	2,0	1,0		2,0	4,0	3,0	235	278
Zollernfit	98,7	49,5	88,6	94,3	2,0	2,0	1,0		2,0	3,8	3,3	234	278
Zollernspelz	97,5	48,9	88,7	108,8	2,0	2,0	1,0		2,0	3,5	3,3	235	278
V_{VGR}	100,0	50,1	88,8	114,6	2,2	2,0	1,0		2,0	3,4	3,1	233	277
GD $\alpha=0,05$		4,92											

Verrechnungssorten: Alarich, Albertino, Alboretto, Franckentop, Gletscher, Lohengrin, Polkura, Späths Albrubin, Stauferpracht, Zollernfit und Zollernspelz

**TAB. 11: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– HOHENHEIM**

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/ HA	TS %	PFL. LÄNG	BSTD QM.	MANG NAUF	MANG VOWI	MANG NAWI		MANG NAEH	LAG VERN	Aehs TnAs	GREI TnAS
Alarich	94,0	60,9	90,3	147,5	450,0	2,3	2,0	2,0		1,3	2,5	228	263
Albertino	106,0	68,7	90,3	143,8	396,8	2,0	1,8	2,0		1,8	1,8	227	263
Alboretto	100,5	65,1	90,3	137,5	401,3	2,3	1,5	2,0		2,0	1,5	227	265
Asturin (ZF30.9.134)	107,7	69,8	90,4	160,0	429,5	1,8	2,3	2,0		1,8	3,5	222	263
Cascada (SO2RF.19)	99,4	64,5	90,2	151,3	423,5	1,5	1,8	2,5		2,0	2,0	226	263
Franckentop	105,8	68,6	90,2	140,0	360,0	1,8	2,0	2,5		2,3	1,3	226	263
Gletscher	104,8	67,9	90,4	145,0	426,5	2,0	2,0	2,3		2,0	1,8	232	263
Lohengrin	86,9	56,4	90,4	157,5	345,5	2,3	2,0	2,5		1,8	1,0	225	263
Oberkulmer Rotkorn	82,6	53,5	90,2	173,8	441,3	2,5	2,3	3,0		2,0	3,5	227	264
Polkura	90,0	58,4	90,2	145,0	431,0	2,3	2,8	3,0		2,0	2,0	224	263
SA10.12.119	95,3	61,8	90,3	148,8	332,5	2,0	2,0	2,3		1,3	2,0	225	263
Späths Albrubin	97,1	63,0	90,1	137,5	513,3	2,3	2,5	2,5		1,3	4,3	223	263
Stauferpracht	102,9	66,7	90,3	117,5	356,0	2,0	1,8	2,0		2,0	1,0	229	265
Zollernfit	107,5	69,7	90,1	118,8	394,0	1,8	1,3	1,8		2,0	1,3	226	263
Zollernspelz	104,5	67,7	89,6	123,8	415,0	2,0	1,3	2,0		2,3	1,3	228	263
V_{VGR}	100,0	64,8	90,2	137,6	408,1	2,1	1,9	2,2		1,9	1,8	227	263
<i>GD $\alpha=0,05$</i>		<i>3,88</i>											

Verrechnungssorten: Alarich, Albertino, Alboretto, Franckentop, Gletscher, Lohengrin, Polkura, Späths Albrubin, Stauferpracht, Zollernfit und Zollernspelz

**TAB. 12: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– KARLSRUHE-GRÖTZINGEN**

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG VOWI	MANG NAWI	MANG VERN		LAG. VERN	BRN. ROST	Aehs TnAs
Alarich	90,6	45,7	91,6	130,8	1,0	1,0	1,0	1,0		8,3	2,5	226
Albertino	109,6	55,2	91,5	126,0	1,3	1,3	1,3	1,3		6,5	4,3	224
Alboretto	106,6	53,7	90,7	129,5	1,3	1,3	1,3	1,3		5,0	5,3	226
Franckentop	101,9	51,4	92,0	132,0	1,8	1,8	1,8	1,8		6,5	2,5	222
Gletscher	93,9	47,3	90,8	132,8	1,3	1,3	1,3	1,3		7,8	2,3	226
Lohengrin	93,5	47,1	92,1	136,8	2,0	2,0	2,0	2,0		8,8	2,3	218
Oberkulmer Rotkorn	76,9	38,8	91,6	158,0	1,3	1,3	1,3	1,5		8,8	2,3	224
Polkura	95,4	48,1	91,9	134,3	2,0	1,8	1,8	1,8		7,3	1,5	218
Späths Albrubin	79,7	40,2	81,8	125,8	2,0	2,0	2,0	2,3		8,3	2,5	218
Stauferpracht	114,2	57,5	91,1	116,3	1,3	1,3	1,3	1,3		1,5	2,3	226
Zollemit	112,4	56,6	89,9	114,8	1,0	1,0	1,0	1,0		1,8	2,3	222
Zollemerle	98,3	49,5	91,9	126,3	1,8	1,8	1,8	1,8		7,5	1,5	224
Zollerspelz	102,1	51,4	91,4	124,8	1,0	1,0	1,0	1,0		6,5	2,0	226
V_{VGR}	100,0	50,4	90,4	127,6	1,5	1,4	1,4	1,5		6,2	2,7	223
<i>GD $\alpha=0,05$</i>		4,41										

Verrechnungssorten: Alarich, Albertino, Alboretto, Franckentop, Gletscher, Lohengrin, Polkura, Späths Albrubin, Stauferpracht, Zollemit und Zollerspelz

ABB. 6: LAGER VOR ERNTE - ERTRAG:
KARLSRUHE - GRÖTZINGEN

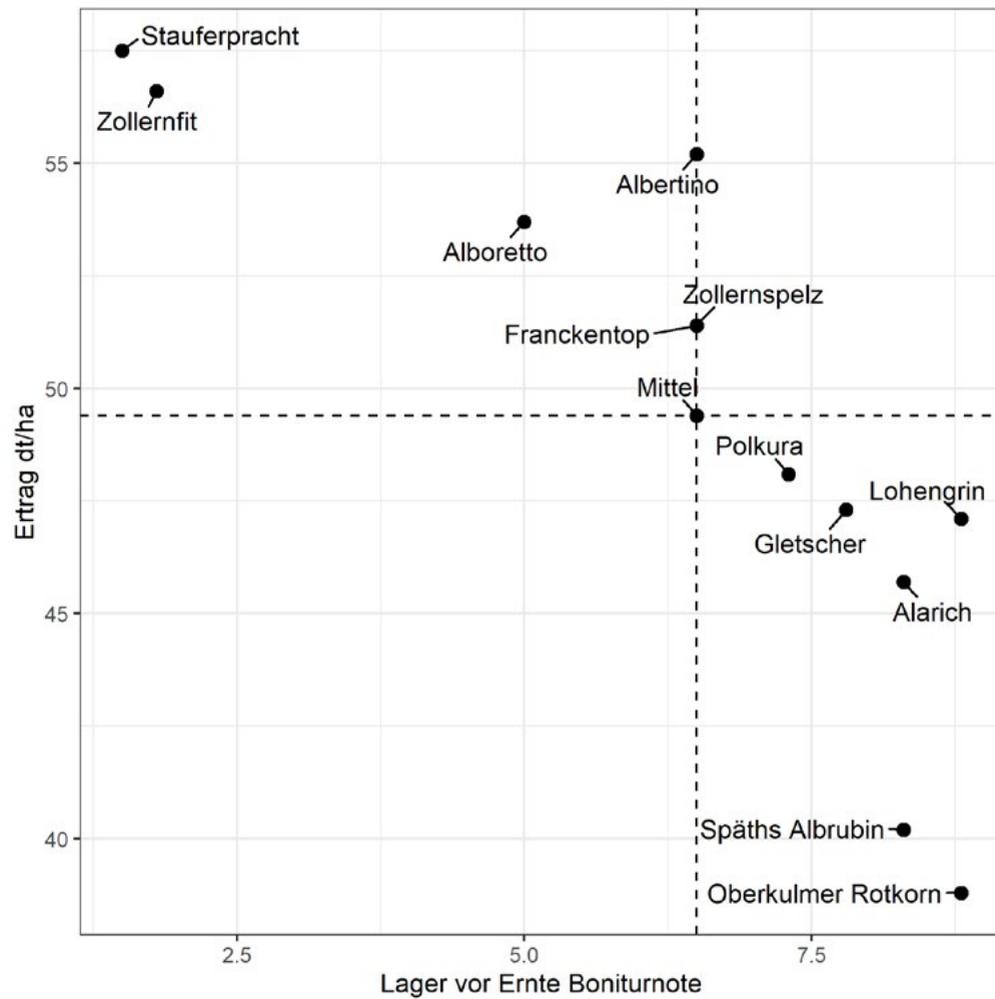
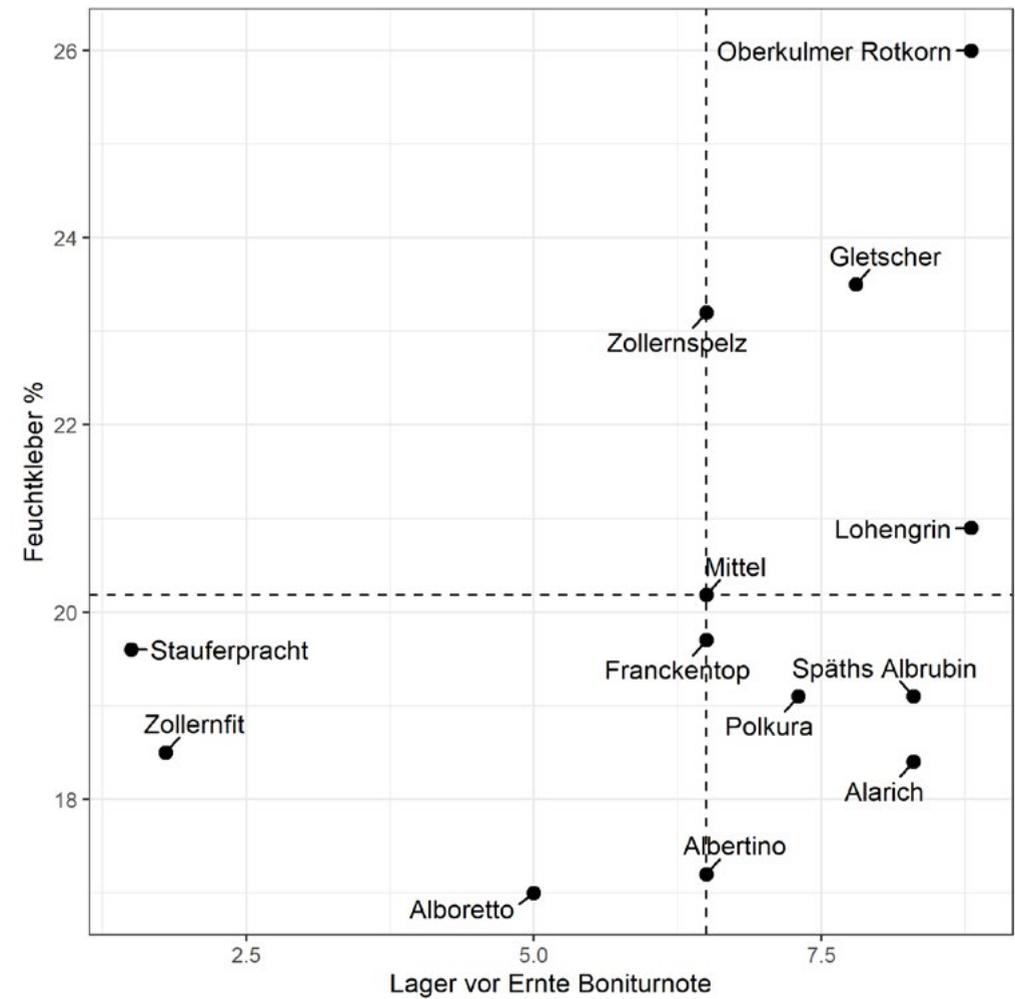


ABB. 7: LAGER VOR ERNTE - FEUCHTKLEBERGEHALT:
KARLSRUHE - GRÖTZINGEN



**TAB. 13: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– MASSHALDERBUCH**

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/ HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG VOWI	MANG NAWI	LAG. VERN		VRUNK	BRN. ROST	SCHW ROST
Alarich	99,9	43,6	86,6	111,3	1,8	2,3	3,8	1,0		1,0	3,8	2,8
Albertino	104,8	45,8	87,8	105,0	1,8	2,8	3,3	1,0		1,0	4,5	2,0
Alboretto	108,5	47,4	89,3	106,3	1,0	1,8	2,5	1,0		1,0	4,8	1,3
Badenglanz	102,2	44,6	87,4	93,8	2,3	3,3	4,0	1,0		1,0	2,3	2,0
Badenjuwel	102,6	44,8	88,1	110,0	1,5	2,8	3,0	1,0		1,0	2,3	2,0
Franckentop	91,8	40,1	87,1	110,0	2,0	3,5	3,0	1,0		1,0	2,0	1,3
Gletscher	108,4	47,3	87,4	107,5	2,0	3,0	2,8	1,0		1,0	3,0	1,3
Lohengrin	82,3	35,9	87,8	113,8	2,3	4,0	3,8	1,0		1,0	1,3	1,0
Polkura	83,9	36,7	89,1	105,0	2,0	3,5	3,8	1,3		1,0	1,3	1,0
Späths Albrubin	109,4	47,8	86,8	110,0	2,0	4,0	3,8	2,0		1,0	1,3	1,3
Stauferpracht	106,3	46,4	87,3	101,3	1,5	2,8	2,8	1,0		1,0	2,5	1,3
Zollernfit	103,0	45,0	86,2	98,8	2,0	3,0	3,5	1,0		1,0	1,8	1,0
Zollernspelz	101,6	44,4	88,2	103,8	1,5	2,5	2,3	1,3		1,0	1,3	1,3
V_{VGR}	100,0	43,7	87,6	106,6	1,8	3,0	3,2	1,1		1,0	2,5	1,4
<i>GD $\alpha=0,05$</i>		<i>5,51</i>										

Verrechnungssorten: Alarich, Albertino, Alboretto, Franckentop, Gletscher, Lohengrin, Polkura, Späths Albrubin, Stauferpracht, Zollernfit und Zollernspelz

**TAB. 14: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– OCHSENHAUSEN**

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/ HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG VOWI	MANG NAWI	MANG NAEH		MANG VERN	LAG. VERN	VRUNK	BLAT SEPT	BRN. ROST	GELB ROST	Aehs TnAs	GREI TnAS
Alarich	101,5	43,4	88,5	120,0	1,0	1,0	1,3	2,3		2,0	2,8	2,0	6,8	1,0	1,0	230	266
Albertino	107,3	45,8	88,5	116,5	1,3	1,0	1,0	2,3		2,3	3,0	2,0	6,0	1,3	1,0	230	264
Alboretto	102,1	43,7	88,5	113,3	1,0	1,0	1,0	2,3		2,5	2,5	2,0	6,0	1,3	1,0	230	265
Badenglanz	98,8	42,2	88,1	97,0	1,8	1,8	2,3	.		2,3	1,8	.	.	.	.	.	.
Franckentop	101,5	43,4	88,9	113,8	1,3	1,5	1,3	2,5		2,8	1,5	2,5	6,3	1,0	1,0	228	264
Gletscher	99,5	42,5	89,1	113,0	1,0	1,0	1,0	2,5		2,5	1,3	2,3	5,3	1,0	1,0	233	269
Lohengrin	88,2	37,7	89,2	122,8	1,5	1,5	1,5	2,3		2,5	2,8	2,5	6,8	1,0	1,0	227	264
Polkura	90,5	38,7	89,1	110,8	1,3	1,8	2,0	3,0		3,5	3,3	3,0	7,0	1,0	1,0	225	264
Späths Albrubin	92,8	39,7	88,3	118,5	1,3	2,0	2,0	2,5		3,5	3,3	2,3	6,0	1,0	1,0	226	264
Stauferpracht	106,5	45,5	90,4	97,5	1,0	1,0	1,0	2,3		2,5	1,3	2,8	6,8	1,0	2,3	231	268
Zollernfit	110,5	47,2	89,3	96,8	1,0	1,0	1,0	2,8		2,0	1,8	2,3	6,8	1,0	1,0	229	268
Zollernperle	97,8	41,8	89,0	110,5	1,5	1,5	1,8	2,5		2,8	1,5	2,3	6,0	1,0	1,0	229	265
Zollernspelz	99,7	42,6	88,7	96,0	1,0	1,3	1,3	2,8		2,8	2,3	2,3	6,3	1,0	1,0	231	268
V_{VGR}	100,0	42,7	89,0	110,8	1,2	1,3	1,3	2,5		2,6	2,4	2,4	6,4	1,1	1,1	229	266
GD $\alpha=0,05$		3,74															

Verrechnungssorten: Alarich, Albertino, Alboretto, Franckentop, Gletscher, Lohengrin, Polkura, Späths Albrubin, Stauferpracht, Zollernfit und Zollernspelz

TAB. 15: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN 2023
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BADEN-WÜRTTEMBERG

Sorte	ANZ. ORTE	ERTR. REL.	ERTR. DT/ HA	TS %	PFL. LÄNG	BSTD QM.	MANG NAUF	MANG VOWI	MANG NAWI		AUS WINT	MANG NAEH	MANG VERN	LAG. VERN	VRUNK	BLAT SEPT	BRN. ROST	GELB ROST	SCHW ROST	Aehs TnAs	GREI TnAS
Anzahl Orte		5	5	5	5	1	5	4	5		1	2	2	5	3	2	3	1	1	4	3
Alarich	5	97,5	49,1	89,2	127,9	450,0	1,6	1,6	2,0		1,0	1,8	1,5	3,3	2,1	4,6	2,4	1,0	2,8	230	269
Albertino	5	107,3	54,0	89,4	122,8	396,8	1,7	1,7	1,9		1,0	2,1	1,8	2,9	2,1	4,0	3,4	1,0	2,0	228	268
Alboretto	5	104,0	52,4	89,5	120,1	401,3	1,5	1,4	1,8		1,0	2,2	1,9	2,4	2,2	4,2	3,8	1,0	1,3	230	269
Franckentop	5	100,1	50,4	89,3	122,2	360,0	1,9	2,2	2,1		1,0	2,4	2,3	2,5	2,3	4,7	1,8	1,0	1,3	228	267
Gletscher	5	100,7	50,7	89,3	123,7	426,5	1,7	1,8	1,9		1,0	2,3	1,9	2,8	2,2	4,2	2,1	1,0	1,3	232	270
Lohengrin	5	89,7	45,2	89,7	131,8	345,5	2,2	2,4	2,4		1,0	2,1	2,3	3,1	2,2	5,6	1,5	1,0	1,0	226	267
Polkura	5	91,7	46,2	89,7	122,0	431,0	2,0	2,5	2,5		1,0	2,5	2,7	3,2	2,3	6,2	1,3	1,0	1,0	224	268
Späths Albrubin	5	95,5	48,1	87,1	121,0	513,3	1,9	2,6	2,5		1,0	1,9	2,9	4,0	2,3	4,4	1,6	1,0	1,3	224	268
Stauferpracht	5	105,8	53,3	89,6	106,5	356,0	1,6	1,7	1,8		1,0	2,2	1,9	1,4	2,6	4,9	1,9	2,3	1,3	230	270
Zollernfit	5	106,5	53,6	88,8	104,7	394,0	1,6	1,6	1,9		1,0	2,4	1,5	1,6	2,4	5,1	1,7	1,0	1,0	228	270
Zollernspelz	5	101,3	51,0	89,3	111,4	415,0	1,5	1,5	1,7		1,0	2,6	1,9	2,7	2,3	4,8	1,4	1,0	1,3	230	270
V_{os}		100,0	50,3	89,2	119,5	408,1	1,7	1,9	2,0		1,0	2,2	2,0	2,7	2,3	4,8	2,1	1,1	1,4	228	269

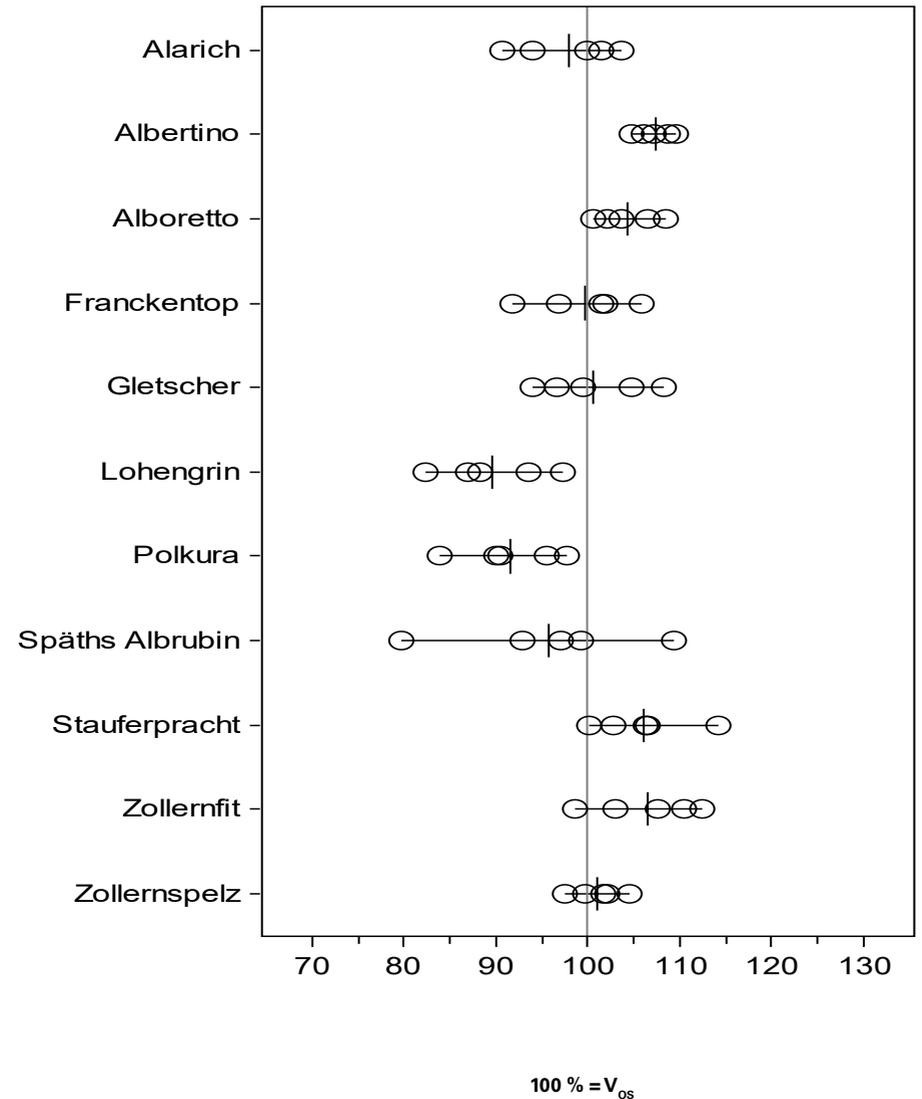
**TAB. 16: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN ANHANGSORTEN
2023 BADEN-WÜRTTEMBERG**

Sorte	ANZ. ORTE	ERTR. REL.	ERTR. DT/ HA	TS %	PFL. LÄNG	BSTD QM.	MANG NAUF	MANG VOWI	MANG NAWI		AUS WINT	MANG NAEH	MANG VERN	LAG. VERN	VRUNK	BLAT SEPT	BRN. ROST	GELB ROST	SCHW ROST	Aehs TnAs	GREI TnAS
Asturin (ZF30.9.134)	2	108,0	62,1	89,8	146,9	429,5	1,9	2,3	2,0		1,0	1,8	.	2,8	3,0	3,3	.	.	.	227	270
Badenglanz	2	100,5	43,4	87,7	95,4	.	2,1	2,6	3,2		.	.	2,3	1,4	1,0	.	2,3	.	2,0	.	.
Badenjuwel	2	97,3	45,4	88,3	111,3	.	1,9	2,8	2,5		1,0	.	.	1,5	2,5	2,3	2,3	.	2,0	235	278
Cascade (SO2RF.19)	2	100,1	57,5	89,6	137,6	423,5	1,9	1,8	2,3		1,0	2,0	.	2,0	3,0	3,8	.	.	.	229	270
Oberkulmer Rotkorn	3	81,7	45,0	90,2	158,9	441,3	2,1	1,8	2,1		1,0	2,0	1,5	5,1	3,0	3,0	2,3	.	.	228	271
SA10.12.119	2	105,3	59,8	89,9	141,9	332,5	2,0	2,0	2,2		1,0	1,3	.	2,0	3,0	3,0	.	.	.	229	269
Zollempferle	2	98,1	45,7	90,4	118,4	.	1,7	1,7	1,8		.	2,5	2,3	4,5	2,3	6,0	1,3	1,0	.	227	265

**TAB. 17: VORKOMMEN UND MAXIMALWERTE AUSGEWÄHLTER MERKMALE
LSV 2023**

MERKMAL	MAXIMALWERTE				
	Crailsheim	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Maßhalderbuch	Ochsenhausen
ERTR.DT/HA	57.74	69.79	57.50	47.78	47.24
TS %	89.42	90.42	92.05	89.30	90.40
PFL. LÄNG	145.00	173.80	158.00	113.80	122.80
BSTD QM.	.	513.30	.	.	.
MANG NAUF	2.80	2.50	2.00	2.30	1.80
MANG VOWI	.	2.80	2.00	4.00	2.00
MANG NAWI	2.00	3.00	2.00	4.00	2.30
AUS WINT	1.00	.	.	.	.
MANG NAEH	.	2.30	.	.	3.00
MANG VERN	.	.	2.30	.	3.50
LAG. VERN	3.00	4.30	8.80	2.00	3.30
VRUNK	4.00	.	.	1.00	3.00
BLAT SEPT	5.30	.	.	.	7.00
BRN. ROST	.	.	5.30	4.80	1.30
GELB ROST	.	.	.	.	2.30
SCHW ROST	.	.	.	2.80	.
AehsTnAs	235.00	232.00	226.00	.	233.00
GREITnAS	278.00	265.00	.	.	269.00

**ABB. 8: STREUTABELLE ÜBER DIE PRÜFSTANDORTE
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW 2023**



**TAB. 18: RELATIVETRÄGE MEHRJÄHRIG (2019 -2023) DINKEL
GROSSRAUMAUSWERTUNG**

Sorte	Relativertrag	Anzahl Versuche	SE %
Alarich	100.6	27	2.8
Albertino	105.7	40	2.1
Alboretto	106.0	9	4.5
Franckentop	102.2	18	3.3
Gletscher	102.5	41	2.2
Lohengrin	94.1	16	3.6
Oberkulmer Rotkorn	85.2	32	2.8
Polkura	99.6	12	3.7
Späths Albrubin	95.9	11	4.2
Stauferpracht	105.8	10	4.4
Zollernfit	102.3	26	2.7
Zollernspelz	99.6	43	2.2

Verrechnungssorten: Alarich, Albertino, Alboretto, Franckentop, Gletscher, Lohengrin, Oberkulmer Rotkorn, Polkura, Späths Albrubin, Stauferpracht, Zollernfit und Zollernspelz

Durchschnitt der Verrechnungssorten: **52.95273 dt/ha**

Anzahl Versuche für diese Auswertung: 43

Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: 43

7. Qualitätsergebnisse - Prüfsortiment 2023

TAB. 19: ROHPROTEIN (KORN/KERN) IN TM (%)

Sorte	Crailsheim	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Maßhalderbuch	Ochsenhausen	MW
Alarich	10,7	14,1	9,9	12,4	10,0	11,4
Albertino	10,9	13,7	9,4	12,5	10,4	11,4
Alboretto	10,7	13,2	9,3	11,7	10,3	11,0
Franckentop	11,1	13,1	10,5	12,4	11,1	11,6
Gletscher	11,6	15,0	12,1	12,7	11,7	12,6
Lohengrin	11,6	14,6	11,0	14,0	11,6	12,6
Oberkulmer Rotkorn	13,1	16,8	13,2			14,4
Polkura	11,0	13,8	10,2	13,5	11,0	11,9
Späths Albrubin	11,2	14,0	10,2	12,8	10,6	11,8
Stauferpracht	12,2	14,0	10,4	12,6	11,7	12,2
Zollernfit	11,3	13,6	10,0	12,7	11,1	11,7
Zollernspelz	12,2	14,6	12,0	13,9	12,5	13,0
V_M	11,5	14,2	10,7	12,8	11,1	12,1

TAB. 20: FEUCHTKLEBER (%) KORN

Sorte	Crailsheim	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Maßhalderbuch	Ochsenhausen	MW
Alarich	20,1	28,0	18,4	24,1	18,5	21,8
Albertino	20,5	27,1	17,2	24,2	19,6	21,7
Alboretto	20,1	26,0	17,0	22,4	19,3	21,0
Franckentop	21,1	25,8	19,7	24,2	21,1	22,4
Gletscher	22,3	30,1	23,5	24,7	22,4	24,6
Lohengrin	22,2	29,2	20,9	27,8	22,3	24,5
Oberkulmer Rotkorn	25,7	34,2	26,0			28,6
Polkura	21,0	27,4	19,1	26,6	20,8	23,0
Späths Albrubin	21,5	28,0	19,1	25,1	20,1	22,8
Stauferpracht	23,7	27,9	19,6	24,5	22,6	23,7
Zollernfit	21,7	26,9	18,5	24,8	21,2	22,6
Zollernspelz	23,7	29,1	23,2	27,7	24,3	25,6
V_M	22,0	28,3	20,2	25,1	21,1	23,5

TAB. 21: SEDIMENTATIONSWERT DES KORNS

Sorte	Crailsheim	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Maßhalderbuch	Ochsenhausen	MW
Alarich	37	62	32	49	30	42
Albertino	37	59	28	50	34	42
Alboretto	35	55	28	45	34	39
Franckentop	39	54	36	49	40	44
Gletscher	46	71	50	52	46	53
Lohengrin	45	68	42	63	45	53
Oberkulmer Rotkorn	57	82	58			66
Polkura	40	60	36	60	41	47
Späths Albrubin	38	59	32	50	33	42
Stauferpracht	49	62	38	51	47	49
Zollernfit	40	56	31	50	40	43
Zollernspelz	48	67	47	61	50	55
V_M	43	63	38	53	40	48

TAB. 22: FALLZAHL (S)

Sorte	Crailsheim	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Maßhalderbuch	Ochsenhausen	MW
Alarich	420	62	422	201	87	238
Albertino	313	184	351	364	280	298
Alboretto	345	181	394	331	298	310
Franckentop	457	104	443	332	253	318
Gletscher	371	250	418	350	366	351
Lohengrin	240	156	382	124	118	204
Oberkulmer Rotkorn	313	72	404			263
Polkura	420	106	401	285	168	276
Späths Albrubin	373	362	408	306	322	354
Stauerpracht	428	201	392	383	340	349
Zollernfit	418	109	421	170	128	249
Zollernspelz	418	218	345	345	303	326
V_M	376	167	398	290	242	295

TAB. 23: TAUSENDKERNGEWICHT (G)

Sorte	Crailsheim	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Maßhalderbuch	Ochsenhausen	MW
Alarich	36,1	29,9	35,6	39,6	37,0	35,6
Albertino	40,2	35,6	41,3	43,1	39,8	40,0
Alboretto	38,2	35,1	40,9	43,0	40,3	39,5
Franckentop	41,4	42,0	44,9	43,9	44,9	43,4
Gletscher	41,7	41,7	41,8	43,1	42,8	42,2
Lohengrin	37,9	37,7	36,8	41,8	36,3	38,1
Oberkulmer Rotkorn	49,2	46,2	44,1			46,5
Polkura	40,2	42,7	40,9	42,5	41,3	41,5
Späths Albrubin	37,5	39,1	36,7	43,1	40,1	39,3
Stauerpracht	38,5	35,8	45,7	44,1	41,6	41,1
Zollernfit	45,5	42,1	44,1	44,6	44,6	44,2
Zollernspelz	41,6	39,5	43,1	44,9	39,9	41,8
V_M	40,7	39,0	41,3	43,1	40,8	41,1

TAB. 24: SPELZENANTEIL (%)

Sorte	Crailsheim	Hohenheim	Karlsruhe-Grötzingen	Maßhalderbuch	Ochsenhausen	MW
Alarich	20,9	29,0	21,7	13,9	21,3	21,4
Albertino	23,1	28,0	19,3	20,8	23,2	22,9
Alboretto	24,6	28,5	20,0	14,8	25,4	22,7
Franckentop	22,8	26,0	19,0	13,6	21,0	20,5
Gletscher	26,6	24,2	22,6	16,9	22,9	22,6
Lohengrin	28,4	25,6	25,6	17,9	26,7	24,8
Oberkulmer Rotkorn	24,0	26,5	22,1			24,2
Polkura	20,1	22,0	19,6	15,3	20,3	19,5
Späths Albrubin	17,7	19,8	16,4	10,0	16,9	16,2
Stauerpracht	32,7	30,8	25,6	20,7	29,3	27,8
Zollermit	24,9	23,7	19,5	20,1	24,5	22,5
Zollernspelz	28,5	28,0	23,4	22,2	29,2	26,3
V_M	24,5	26,0	21,2	16,9	23,7	22,6

TAB. 25: QUALITÄTEN ANHANGSORTEN

Sorte	Rohprotein (Korn/Kern) in TM %	Feuchtkleber (%) Korn	Sedimentationswert des Korns	Fallzahl (s)	Tausendkerngewicht (g)	Spelzenanteil (%)
Anzahl Orte	2	2	2	2	2	2
Astruin (ZF30.9.134)	13,9	27,5	57	223	35,6	35,2
Badenjuwel	11,2	21,4	39	394	40,9	20,7
Cascada (SO2RF.19)	14,3	28,5	64	264	42,1	27,4
SA10.12.119	12,9	25,3	50	234	42,9	28,1
Zollernperle	9,9	18,3	31	267	36,6	24,0

ABB. 9: ERTRAG - FEUCHTKLEBERGEHALT -
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT

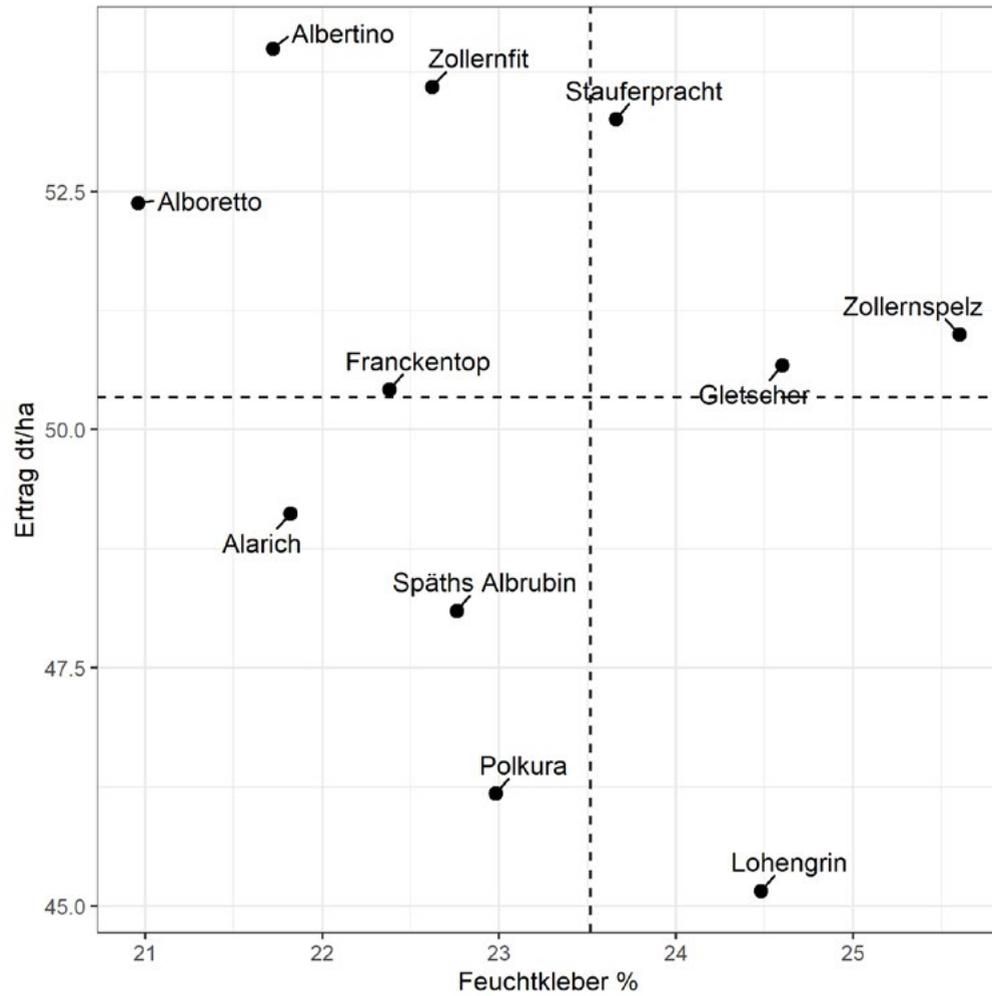
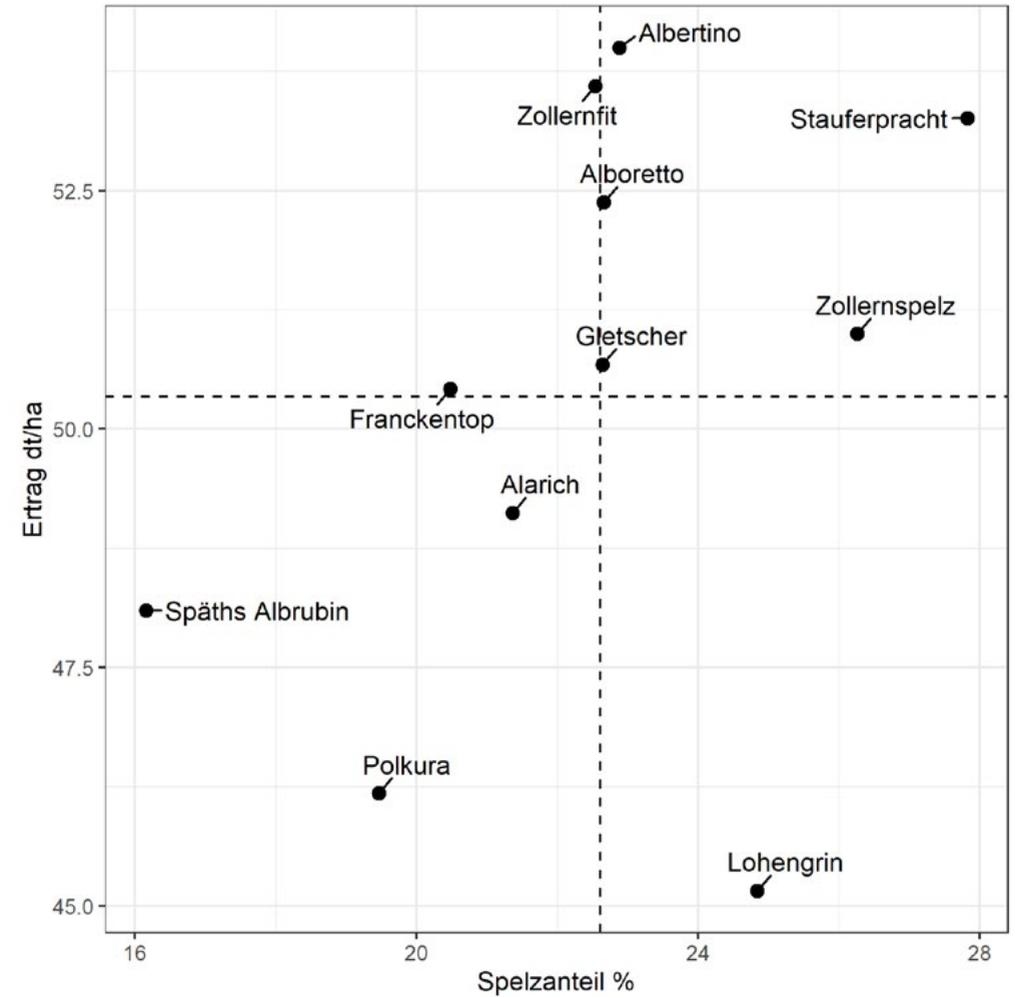


ABB. 10: ERTRAG - SPELZANTEIL -
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT



8. Abkürzungen und Fachbegriffe

AG	Anbauggebiete
BKR	Boden-Klima-Raum
BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern
DON	Deoxynivalenol
GD	Grenzdifferenzen (multiplen t-Test, $\alpha < 0,05$)
HE	Hessen
HLG	Hektolitergewicht
LSV	Landessortenversuche
MW	Mittelwert
OS	Orthogonales Sortiment: s. Tab. 1
RP	Rheinland-Pfalz
SAS	Statistical Analysis Software
SE	Standardfehler in %
TKM	Tausendkornmasse
TM/TS	Trockenmasse/Trockensubstanz
V_M	Versuchsmittel
V_{OS}	Versuchsmittel orthogonales Sortiment
V_{VGR}	Versuchsmittel Verrechnungssorten
VGR	Verrechnungssorten
WP	Wertprüfungen

PIAF-Merkmale (Planung-Information-Auswertung-Feldversuchswesen)	
Aehs TnAs	Tage von Aussaat bis Ähren-/Rispschieben
AUS WINT	Auswinterung
BLAT SEPT	Blattseptoria
BRN. ROST	Braunrost
BSTD QM.	Bestandesdichte (Ähren)
ERTR.DT/HA	Kornertrag bei 86 % TS dt/ha
GELB ROST	Gelbrost
GREITnAS	Tage von Aussaat bis Gelbreife
LAG. VERN	Lager vor Ernte
MANG NAEH	Mängel im Stand nach Ährenschieben
MANG NAUF	Mängel im Stand nach Aufgang
MANG NAWI	Mängel im Stand nach Winter
MANG VERN	Mängel vor Ernte
MANG VOWI	Mängel im Stand vor Winter
PFL. LÄNG	Pflanzenlänge cm
SCHW ROST	Schwarzrost
TS %	Trockensubstanz (Korn) %
VRUNK	Verunkrautung

IMPRESSUM

Herausgeber: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Neßlerstr. 25, 76227 Karlsruhe
Tel.: 0721/9468-0, E-Mail: poststelle@ltz.bwl.de, www.ltz-augustenberg.de

Bearbeitung und Redaktion: Gabi Schwittek, Dr. Andreas Butz

Statistik: Dr. Karin Hartung, Karin Bechtold, Helmut Nußbaumer

Titelfoto: LTZ Augustenberg

Layout: Gabriele Krieger

Stand: 11/2023