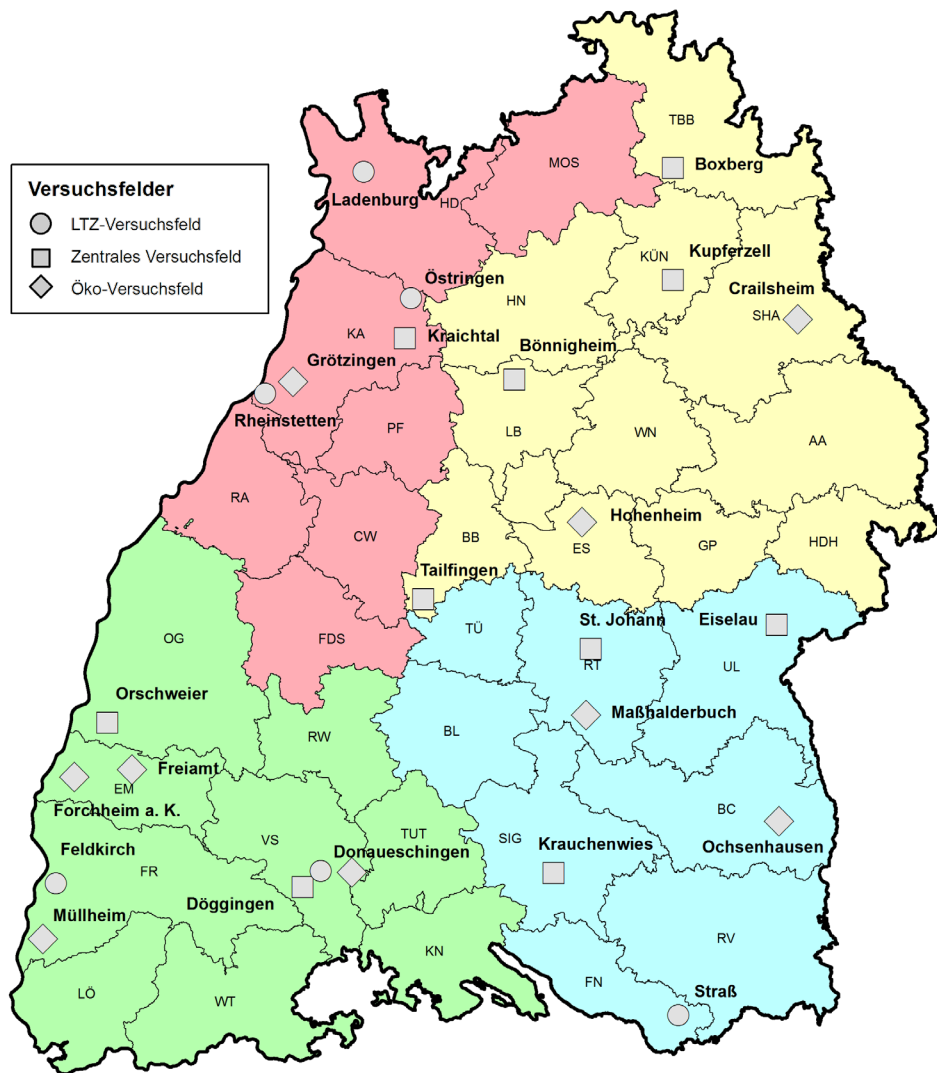


Versuchsbericht Landessortenversuche
Soja sehr früh und früh 2023
Ökologisches Sortiment





Ökolandbauinformationen

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

Sorteninformationen

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

Inhalt

1. Vorwort 6

2. Allgemeine Hinweise 7

3. Boden-Klima-Räume (BKR) und Anbauggebiete (AG) in BW 9

4. Allgemeine Daten 11

5. Hinweise zu den LSV 20

6. Erträge und Bonituren 22

7. Qualitätsergebnisse - Prüfsortiment 2023 52

8. Abkürzungen und Fachbegriffe 60

Abbildungen

Abb. 1: Witterung Forchheim a. K. 2022-2023
Witterung 2011-2021: Station Königshausen 11

Abb. 2: Witterung Hohenheim 2022-2023 11

Abb. 3: Witterung Karlsruhe-Grötzingen 2022-2023 12

Abb. 4: Witterung Ochsenhausen 2022-2023
Witterung 2011-2021: Station Biberach 12

Abb. 5: Streutabelle über die Prüfstandorte orthogonales Prüfsortiment BW 2023 –
(A) Sojabohne sehr früh 46

Abb. 6: Streutabelle über die Prüfstandorte orthogonales Prüfsortiment BW 2023 –
(B) Sojabohne früh 47

Abb. 7: Ertrag – Protein 2023: Forchheim a. K –
(A) Sojabohne sehr früh + (B) Sojabohne früh 56

Abb. 8: Ertrag – Protein 2023: Karlsruhe-Grötzingen –
(B) Sojabohne früh 57

Abb. 9: Ertrag – Protein 2023: Hohenheim –
(A) Sojabohne sehr früh 58

Abb. 10: Ertrag – Protein 2023: Ochsenhausen –
(A) Sojabohne sehr früh 59

Tabellen

Tab. 1: Züchter und Zulassungsjahre der geprüften Sorten 2023 –
(A) Sojabohne sehr früh 13

Tab. 2: Züchter und Zulassungsjahre der geprüften Sorten 2023 –
(B) Sojabohne früh 14

Tab. 3: Standortangaben zu den LSV-Prüfstandorten BW 2023.....	15
Tab. 4: Organische Düngung - LSV Öko Soja 2023.....	16
Tab. 5: Übersicht der Phänologischen Daten der Prüfstandorte – (A) Sojabohne sehr früh.....	16
Tab. 6: Übersicht der Phänologischen Daten der Prüfstandorte – (B) Sojabohne früh.....	18
Tab. 7: Nährstoff- und N_{\min} -Gehalte im Boden - (A) Sojabohne sehr früh.....	18
Tab. 8: Nährstoff- und N_{\min} -Gehalte im Boden – (B) Sojabohne früh.....	18
Tab. 9: Prüfstandorte und Zuständigkeiten.....	20
Tab. 10: Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen.....	21
Tab. 11: Absoluterträge Korn (dt/ha) 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh.....	22
Tab. 12: Absoluterträge Protein (dt/ha) 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh.....	23
Tab. 13: Absoluterträge Korn (dt/ha) 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh.....	24
Tab. 14: Absoluterträge Protein (dt/ha) 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh.....	25
Tab. 15: Relativerträge Korn (%) 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh.....	26
Tab. 16: Relativerträge Protein (%) 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh.....	27
Tab. 17: Relativerträge Korn (%) 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh.....	28
Tab. 18: Relativerträge Protein (%) 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh.....	29
Tab. 19: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Forchheim a. K. – (A) Sojabohne sehr früh.....	30
Tab. 20: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Forchheim a. K. – (B) Sojabohne früh.....	32
Tab. 21: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Hohenheim – (A) Sojabohne sehr früh.....	34
Tab. 22: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Karlsruhe-Grötzingen – (B) Sojabohne früh.....	36
Tab. 23: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte BW – Ochsenhausen – (A) Sojabohne sehr früh.....	38

Tab. 24: Erträge und Wachstumsbeobachtungen 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (A) Sojabohne sehr früh.....	40
Tab. 25: Erträge und Wachstumsbeobachtungen 2023 orthogonales Prüfsortiment BW – (B) Sojabohne früh.....	42
Tab. 26: Vorkommen und Maximalwerte ausgewählter Merkmale LSV 2023 – (A) Sojabohne sehr früh.....	44
Tab. 27: Vorkommen und Maximalwerte ausgewählter Merkmale LSV 2023 – (B) Sojabohne früh.....	45
Tab. 28: Relativerträge Korn mehrjährig (2019-2023) – Großraumauswertung – (A) Sojabohne sehr früh.....	48
Tab. 29: Relativerträge Protein mehrjährig (2019-2023) – Großraumauswertung – (A) Sojabohne sehr früh.....	49
Tab. 30: Relativerträge Korn mehrjährig (2019-2023) – Großraumauswertung – (B) Sojabohne früh.....	50
Tab. 31: Relativerträge Protein mehrjährig (2019-2023) – Großraumauswertung – (B) Sojabohne früh.....	51
Tab. 32: Rohprotein Korn/Kern in TM (%) – (A) Sojabohne sehr früh.....	52
Tab. 33: Rohprotein Korn/Kern in TM (%) – (B) Sojabohne früh.....	53
Tab. 34: Tausendkornmasse (g) – (A) Sojabohne sehr früh.....	54
Tab. 35: Tausendkornmasse (g) – (B) Sojabohne früh.....	55

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 sind. 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 beschrieben.

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 Sojabohne sehr früh und früh stellen, für die gute und konstruktive Zusammenarbeit.

Öko Versuchsfeld	Versuchsbetreuende
Forchheim am Kaiserstuhl	Hr. Zeller; LTZ Augustenberg
Hohenheim	Hr. Grafe; Landessaatzuchtanstalt Universität Hohenheim
Karlsruhe-Grötzingen	Hr. Laible, Fr. Schwittek; LTZ Augustenberg
Ochsenhausen	Fr. Eberhardt-Kistler; LRA Biberach
Versuchsstationen	Technische Betreuung
Donaueschingen	Hr. Bolli, Hr. Effinger, Hr. Flaig; LTZ Augustenberg
Emmendingen-Hochburg	Hr. Christ, Hr. Eberle, Hr. Selinger, Hr. Zoller; LTZ Augustenberg
Rheinstetten-Forchheim	Hr. Metzger, Hr. Würtz; LTZ Augustenberg
Stifterhof	Hr. Bodmer; Hr. Dauth, LTZ Augustenberg

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 mehrjährigen 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 mitgeprüft 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. 10 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. Bonituren mit der Note 1 über alle Sorten werden nicht dargestellt.

2023 wurden drei von vier LSV-Sojabohnen-Sehr Früh - Standorten verrechnet. Nicht wertbar war der Standort Karlsruhe-Grötzingen.

Mehrjährige Auswertung

Die mehrjährige Mittelwertberechnung der Erträge erfolgt über ein von der Landes-

forschungsanstalt 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 Sojabohne zu einem Anbaugbiet 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 Sojabohnen als Mischprobe aus den vier Wiederholungen gezogen.

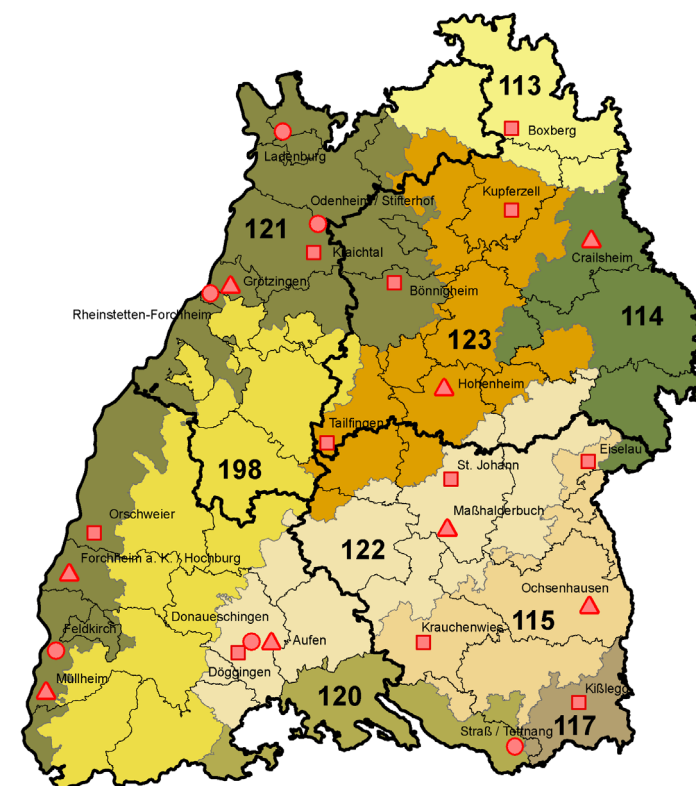
Die physikalischen Untersuchungen des Tausendkorngewichts erfolgen an den zuständigen Versuchsstationen.

Der Rohproteingehalt wird mittels NIRS-Verfahren in Abt. 2/LTZ Augustenberg bestimmt. Der ermittelte N-Gehalt wird bei Soja mit dem Faktor 5,7 auf den Rohproteingehalt umgerechnet.

Die Kornerträge werden bei einem TM-Gehalt von 86 % berechnet.

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

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



Legende

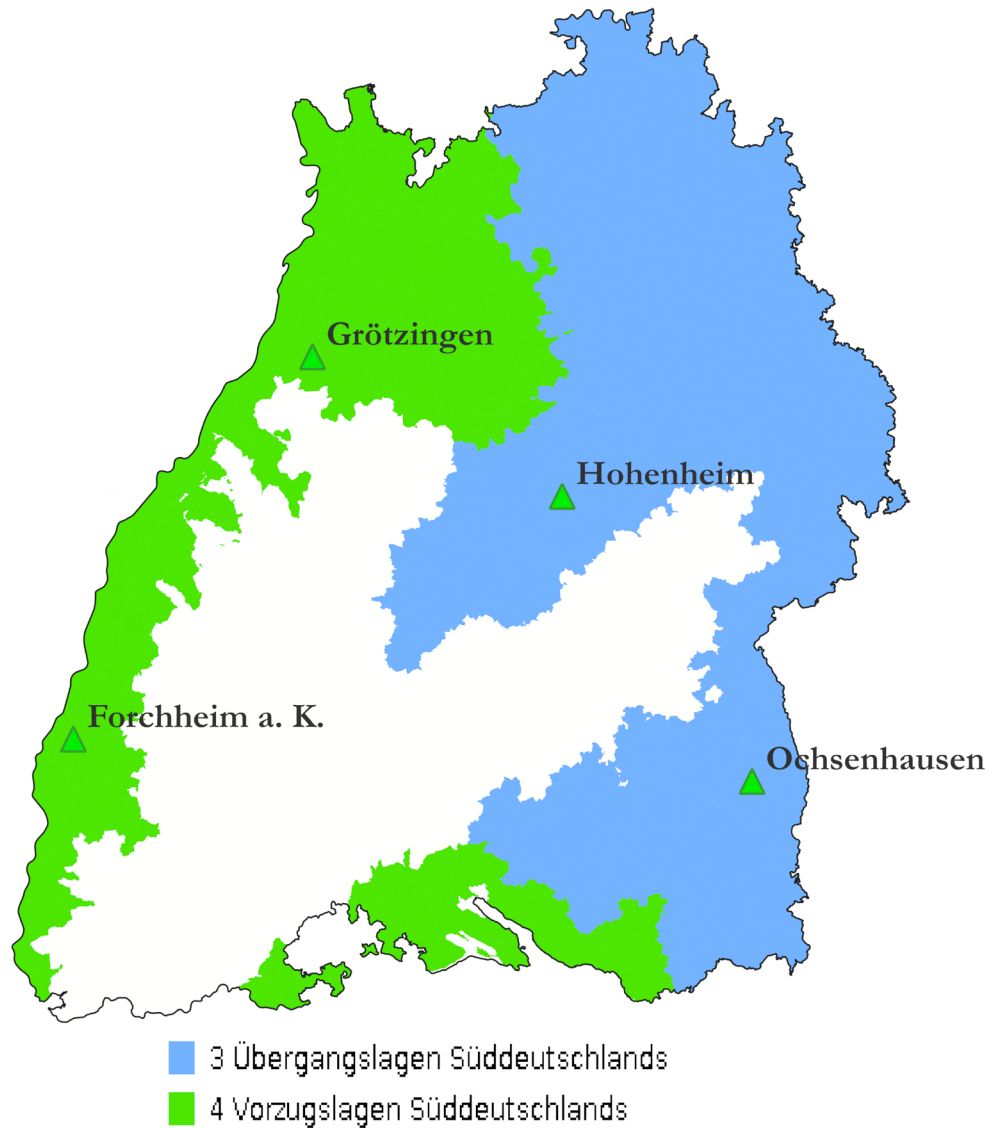
Bodenklimaräume

- 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 Soja (Quelle: AK Koordinierung im Versuchswesen beim VLK und JKI: Roßberg D. u.a. 2007)



4. Allgemeine Daten

ABB. 1: WITTERUNG FORCHHEIM A. K. 2022-2023
WITTERUNG 2011-2021: STATION KÖNIGSCHAFFHAUSEN

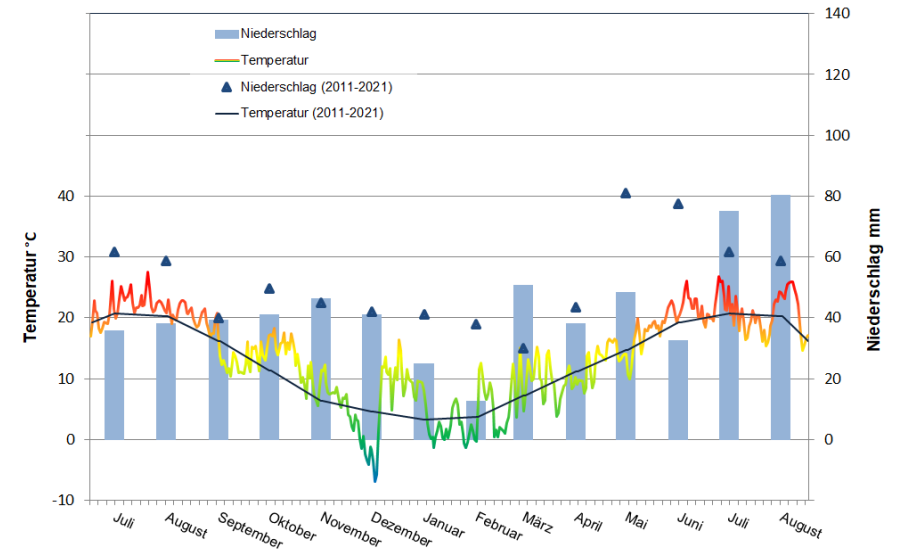


ABB. 2: WITTERUNG HOHENHEIM 2022-2023

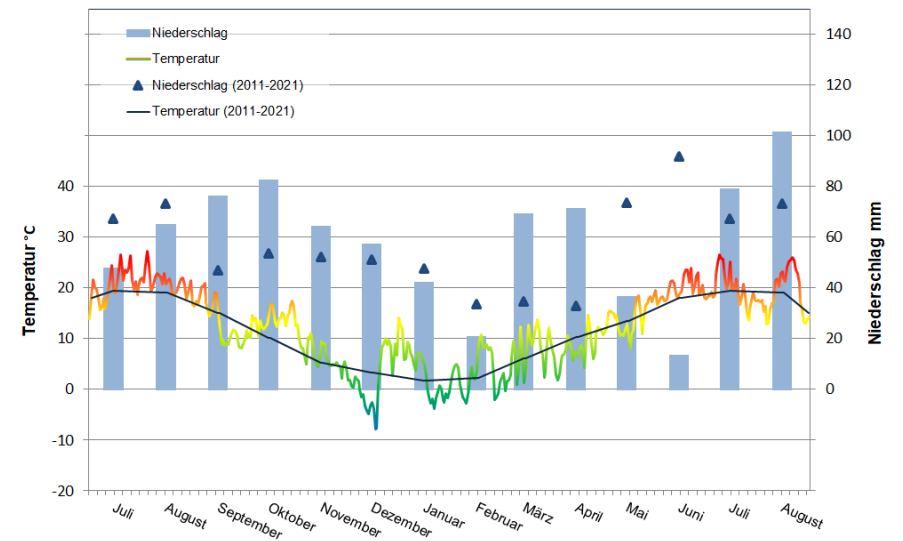


ABB. 3: WITTERUNG KARLSRUHE-GRÖTZINGEN 2022-2023

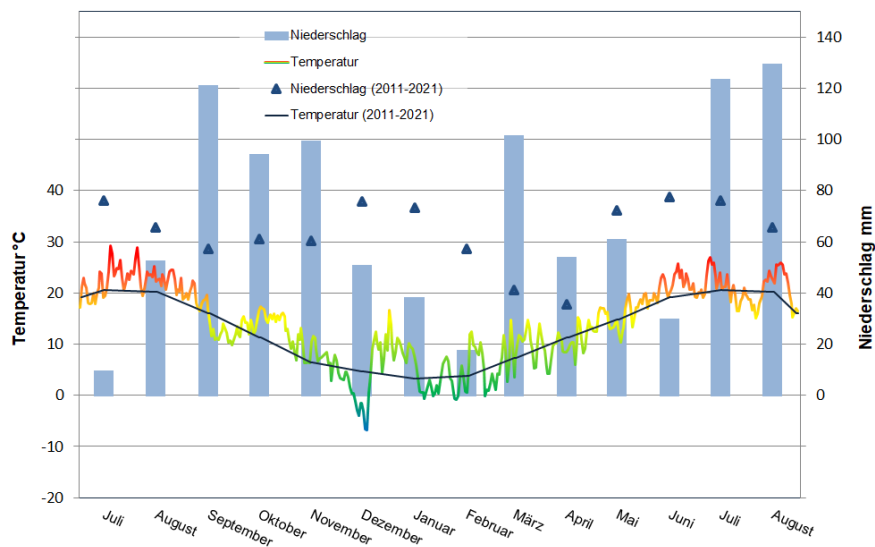
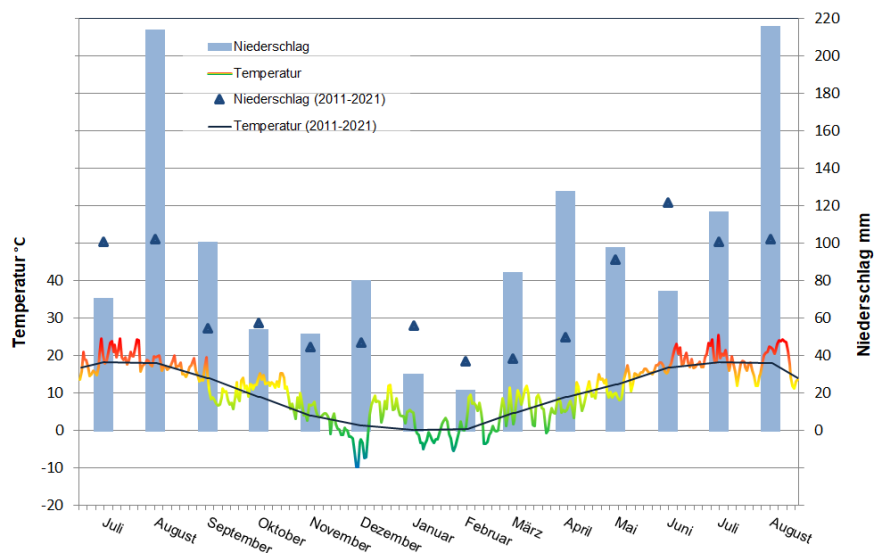


ABB. 4: WITTERUNG OCHSENHAUSEN 2022-2023
WITTERUNG 2011-2021: STATION BIBERACH



TAB. 1: ZÜCHTER UND ZULASSUNGSJAHRE DER GEPRÜFTEN SORTEN 2023 – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

BSA-Nr.	Sorte	Zulassung*	Züchter/Vertrieb
an allen Standorten geprüft - orthogonale Sorten			
SJ 00244	Abaca	(2019 AT)	Probstdorfer/Landhdl.
SJ 00222	Asterix	(2020 IT)	MOR/Farmsaat
	Axioma	(2022 AT)	Probstdorfer/KWS
SJ 00284	BIOE 00284 (PRA03)	2022	Hofgut Storzeln
SJ 00204	Cantate PZO	2020	PZO/IG Pflanzenzucht
SJ 00290	Combinator	2022	Lidea
SJ 00224	ES Compositor	2021	Lidea
SJ 00241	ES Governor	2020	Lidea
SJ 00074	Merlin	1997	Saatbau Linz
SJ 00205	Nessie PZO	2020	PZO/IG Pflanzenzucht
	Paprika	(2021CH)	Delley
SJ 00264	RGT Salsa	2020	RAGT
SJ 00242	RGT Sphinx	2020	RAGT
SJ 00333	Royka	2022	Hauptsaiten
SJ 00207	Sussex	2020	Saiten-Union
SJ 00276	Todeka	2023	Taifun Tofu

*EU-Sorten in Klammer

TAB. 2: ZÜCHTER UND ZULASSUNGSJAHRE DER GEPRÜFTEN SORTEN 2023 –
(B) SOJABOHNE FRÜH

BSA-Nr.	Sorte	Zulassung*	Züchter/Vertrieb
an allen Standorten geprüft - orthogonale Sorten			
SJ 00285	BIOE 00285 (PEM04)	2022	Hofgut Storzeln
SJ 00140	ES Mentor	2009	Lidea
SJ 00331	Kofu	2022	Hauptssaten
SJ 00192	Lenka	2015	Prograin/Taifun
	NS Pop	.	W. Vogt-Kaute
	Orakel PZO	2022	PZO/IG Pflanzenzucht
SJ 00226	Pocahontas	2021	Saaten-Union
SJ 00088	Primus	2005	Prograin Eurasia
SJ 00245	RGT Sakusa	(2019 FR)	RAGT
SJ 00195	RGT Stumpa	2015	RAGT
SJ 00219	Tori	2021	Taifun

*EU-Sorten in Klammer

TAB. 3: STANDORTANGABEN ZU DEN LSV-PRÜFSTANDORTEN BW 2023

Ort	Bodenklima- raum (BKR)	BKR - Nr.	Höhe ü. NHN (m)	Niederschlag (mm)	Temperatur (°C)	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	pH-Wert	Vorfrucht
Forchheim a. K.	Rheinebene und Nebentäler	121	178	771	9,7	Pararend- zina	uL	88	7,4	Sojaboh- nen
Hohenheim	Oberes Gäu und körnermaisfähige Übergangslagen	123	435	700	8,5	Pseudog- ley-Para- braunerde			6	Winter- weizen
Karlsruhe- Grötzingen	Rheinebene und Nebentäler	121	120	750	10,0	Pararend- zina	uL	75	7,2	Hafer (Körner- nutzung)
Ochsen- hausen	Tertiär-Hügelland Donau-Süd	115	600	920	7,8	Parabraun- erde	sL	44	6,1	Triticale

TAB. 4: ORGANISCHE DÜNGUNG - LSV ÖKO SOJA 2023

Ort	Bodenklima- raum (BKR)	Vorfrucht	organische Düngung Versuchs- frucht	organische Düngung Vorfrucht
Forchheim a. K.	Rheinebene und Nebentäler	Sojabohne	keine	
Hohenheim	Oberes Gäu und körnermaisfä- hige Übergangslagen	Winterweizen	keine	keine
Karlsruhe- Grötzingen	Rheinebene und Nebentäler	Hafer (Körnernutzung)	keine	
Ochsenhausen	Tertiär-Hügelland Donau-Süd	Triticale	keine	Gärrest

TAB. 5: ÜBERSICHT DER PHÄNOLOGISCHEN DATEN DER PRÜFSTANDORTE –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Ort	Aussaat	Aufgang		Blühbeginn			Blühende		Reife		Ernte
	am	von	bis	von	bis		von	bis	von	bis	am
Forchheim a. K.	04.05.2023	15.05.2023	18.05.2023	20.06.2023	22.06.2023		12.07.2023	23.07.2023	—	—	27.09.2023
Hohenheim	17.05.2023	22.05.2023	25.05.2023	20.06.2023	30.06.2023		13.07.2023	27.07.2023	24.08.2023	10.09.2023	15.09.2023
Ochsenhausen	05.05.2023	20.05.2023	24.05.2023	26.06.2023	29.06.2023		13.07.2023	29.07.2023	14.09.2023	30.09.2023	09.10.2023

TAB. 6: ÜBERSICHT DER PHÄNOLOGISCHEN DATEN DER PRÜFSTANDORTE –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Ort	Aussaat	Aufgang		Blühbeginn			Blühende		Reife		Ernte
	am	von	bis	von	bis		von	bis	von	bis	am
Forchheim a. K.	04.05.2023	15.05.2023	17.05.2023	22.06.2023	26.06.2023		17.07.2023	23.07.2023	—	—	27.09.2023
Karlsruhe-Grötzingen	03.05.2023	15.05.2023	15.05.2023	19.06.2023	21.06.2023		03.07.2023	05.07.2023	17.09.2023	01.10.2023	05.10.2023

TAB. 7: NÄHRSTOFF- UND N_{MIN}-GEHALTE IM BODEN -
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Ort	Nährstoffgehalt in mg/100g			N _{min} -Gehalte in kg N/ha				
	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Datum	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	Summe
Forchheim a.K.	20	17	11	13.04.2023	20	9	9	38
Hohenheim	6,6	5,6	11,1	15.03.2023	19	23	7	49
Ochsenhausen	13,7	14,4	14	13.02.2023	4	3	3	10

TAB. 8: NÄHRSTOFF- UND N_{MIN}-GEHALTE IM BODEN –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Ort	Nährstoffgehalt in mg/100g			N _{min} -Gehalte in kg N/ha				
	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Datum	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	Summe
Forchheim a.K.	20	17	11	13.04.2023	20	9	9	38
Karlsruhe-Grötzingen	20	10	9	23.02.2023	4	2	2	8

5. Hinweise zu den LSV

TAB. 9: PRÜFSTANDORTE UND ZUSTÄNDIGKEITEN

AG	Anbauggebiet	Standorte (BKR) für die mehrjährige Verrechnung 2019-2023
2	Mittleres Deutschland	Gladbacherhof (HE) Weilburger Grenze (HE)
3	Übergangslagen Süddeutschland	Crailsheim (BW), Hohenheim (BW); Ochsenhausen (BW), Berglern (BY), Viehhausen (BY)
4	Vorzugslagen Süddeutschland	Forchheim a. K. (BW), Karlsruhe-Grötzingen (BW), Ober-Erlenbach (HE)

Zentrales Versuchsfeld	zuständige Stelle
Forchheim a. K.	LTZ AS Emmendingen-Hochburg
Hohenheim	Uni Hohenheim
Karlsruhe-Grötzingen	LTZ Augustenberg
Ochsenhausen	LRA Biberach

TAB. 10: 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. 11: ABSOLUTERTRÄGE KORN (DT/HA) 2023 ORTHOGONALES PRÜFSORTI-
MENT BW –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Hohenheim	Ochsenhausen	MW
Abaca	33,1	30,0	31,9	31,7
Asterix	27,9	30,7	36,9	31,8
Axioma	35,9	32,2	40,2	36,1
BIOE 00284 (PRA03)	29,9	30,4	35,1	31,8
Cantate PZO	32,5	32,8	37,2	34,2
Combinator	33,6	30,3	37,7	33,9
ES Compositor	32,1	34,4	40,8	35,8
ES Governor	31,3	30,6	34,8	32,2
Merlin	26,6	28,3	30,4	28,4
Nessie PZO	26,9	28,9	27,1	27,6
Paprika	29,6	33,7	43,1	35,5
RGT Salsa	30,0	32,1	31,5	31,2
RGT Sphinx	32,1	32,1	35,1	33,1
Royka	23,7	25,3	26,4	25,1
Sussex	26,1	29,1	33,4	29,5
Todeka	28,8	28,2	33,8	30,3
V_{os}	30,0	30,6	34,7	31,8

TAB. 12: ABSOLUTERTRÄGE PROTEIN (DT/HA) 2023 ORTHOGONALES PRÜFSORTI-
MENT BW –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Hohenheim	Ochsenhausen	MW
Abaca	11,6	9,3	12,2	11,0
Asterix	10,3	10,8	14,5	11,9
Axioma	12,9	11,7	15,7	13,5
BIOE 00284 (PRA03)	10,4	10,1	13,9	11,4
Cantate PZO	12,1	12,1	15,0	13,0
Combinator	13,5	11,7	16,2	13,8
ES Compositor	11,9	12,0	15,6	13,2
ES Governor	11,1	10,7	13,5	11,8
Merlin	9,3	9,1	11,6	10,0
Nessie PZO	9,9	9,6	10,7	10,1
Paprika	10,6	11,7	16,1	12,8
RGT Salsa	11,3	11,6	12,4	11,8
RGT Sphinx	12,4	11,7	14,5	12,9
Royka	8,7	8,5	10,3	9,2
Sussex	9,6	10,1	13,7	11,1
Todeka	11,5	10,8	14,2	12,1
V_{os}	11,1	10,7	13,7	11,8

TAB. 13: ABSOLUTERTRÄGE KORN (DT/HA) 2023 ORTHOGONALES PRÜFSORTI-
MENT BW –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Karlsruhe- Grötzingen	MW
BIOE 00285 (PEM04)	29,5	56,5	43,0
ES Mentor	36,3	58,1	47,2
Kofu	34,7	55,2	45,0
Lenka	33,3	54,3	43,8
NS Pop	32,7	61,4	47,1
Orakel PZO	36,2	63,8	50,0
Pocahontas	32,0	59,7	45,9
Primus	36,2	59,3	47,8
RGT Sakusa	35,5	58,1	46,8
RGT Stumpa	35,8	55,9	45,9
Tori	34,1	57,7	45,9
V_{os}	34,2	58,2	46,2

TAB. 14: ABSOLUTERTRÄGE PROTEIN (DT/HA) 2023 ORTHOGONALES PRÜFSORTI-
MENT BW –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Karlsruhe- Grötzingen	MW
BIOE 00285 (PEM04)	11,7	22,0	16,9
ES Mentor	13,3	21,1	17,2
Kofu	11,4	18,6	15,0
Lenka	13,2	21,1	17,2
NS Pop	11,9	22,1	17,0
Orakel PZO	12,9	22,9	17,9
Pocahontas	11,6	21,6	16,6
Primus	13,8	22,9	18,3
RGT Sakusa	12,8	20,3	16,5
RGT Stumpa	12,6	19,2	15,9
Tori	13,5	22,7	18,1
V_{os}	12,6	21,3	17,0

TAB. 15: RELATIVERTRÄGE KORN (%) 2023 ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Hohenheim	Ochsenhausen	MW
Abaca	110,3	98,1	91,8	99,6
Asterix	93,1	100,5	106,4	100,3
Axioma	119,8	105,3	115,9	113,7
BIOE 00284 (PRA03)	99,5	99,4	101,2	100,1
Cantate PZO	108,4	107,4	107,3	107,7
Combinator	112,1	99,0	108,7	106,6
ES Compositor	107,0	112,5	117,4	112,6
ES Governor	104,2	100,0	100,2	101,4
Merlin	88,8	92,7	87,5	89,6
Nessie PZO	89,5	94,5	78,2	87,0
Paprika	98,6	110,3	124,0	111,6
RGT Salsa	99,9	105,0	90,8	98,2
RGT Sphinx	107,1	105,1	101,2	104,3
Royka	78,9	82,7	76,0	79,1
Sussex	87,0	95,2	96,1	93,0
Todeka	95,9	92,3	97,3	95,3
V_{OS}	30,0	30,6	34,7	31,8

TAB. 16: RELATIVERTRÄGE PROTEIN (%) 2023 ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW –
(A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Hohenheim	Ochsenhausen	MW
Abaca	104,5	86,8	89,1	93,5
Asterix	92,8	100,6	106,1	99,9
Axioma	116,2	109,3	114,9	113,5
BIOE 00284 (PRA03)	93,7	93,9	101,2	96,3
Cantate PZO	109,0	112,5	109,4	110,3
Combinator	121,6	108,8	118,0	116,1
ES Compositor	107,2	112,1	113,8	111,0
ES Governor	100,0	100,1	98,2	99,4
Merlin	83,8	85,0	84,6	84,5
Nessie PZO	89,2	90,0	78,2	85,8
Paprika	95,5	109,1	117,3	107,3
RGT Salsa	101,8	108,4	90,2	100,2
RGT Sphinx	111,7	109,6	106,0	109,1
Royka	78,4	78,9	75,2	77,5
Sussex	86,5	94,4	99,7	93,5
Todeka	103,6	100,3	103,3	102,4
V_{OS}	11,1	10,7	13,7	100,0

TAB. 17: RELATIVERTRÄGE KORN (%) 2023 ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Karlsruhe-Grötzingen	MW
BIOE 00285 (PEM04)	86,2	97,1	93,0
ES Mentor	106,3	99,9	102,2
Kofu	101,5	94,8	97,3
Lenka	97,3	93,4	94,8
NS Pop	95,6	105,5	101,8
Orakel PZO	105,7	109,7	108,2
Pocahontas	93,6	102,6	99,3
Primus	106,0	102,0	103,5
RGT Sakusa	103,7	99,9	101,3
RGT Stumpa	104,6	96,1	99,2
Tori	99,6	99,1	99,3
V_{os}	34,2	58,2	46,2

TAB. 18: RELATIVERTRÄGE PROTEIN (%) 2023 ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW –
(B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	Forchheim a. K.	Karlsruhe-Grötzingen	MW
BIOE 00285 (PEM04)	93,0	103,3	99,5
ES Mentor	105,4	99,0	101,4
Kofu	90,1	87,5	88,5
Lenka	105,0	99,0	101,2
NS Pop	94,1	103,8	100,2
Orakel PZO	102,1	107,4	105,4
Pocahontas	91,7	101,1	97,6
Primus	109,7	107,3	108,2
RGT Sakusa	101,8	95,1	97,6
RGT Stumpa	100,0	90,2	93,9
Tori	107,1	106,3	106,6
V_{os}	12,6	21,3	17,0

TAB. 19: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– FORCHHEIM A. K. – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG Nauf	MÄNG BLÜB	LAG. BLÜT		BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	BLÜH TAGE
Abaca	110,3	33,1	86,3	81,3	1,8	2,5	1,0		48	73	25
Asterix	93,1	27,9	86,2	80,3	2,3	3,0	1,0		47	75	28
Axioma	119,8	35,9	86,4	76,3	2,3	3,0	1,0		49	74	25
BIOE 00284 (PRA03)	99,5	29,9	86,6	83,8	1,8	2,3	1,0		49	76	27
Cantate PZO	108,4	32,5	86,6	95,0	3,3	4,5	1,0		49	80	31
Combinator	112,1	33,6	86,3	91,3	1,5	3,0	1,0		47	77	30
ES Compositor	107,0	32,1	86,7	88,8	2,3	3,3	1,0		49	77	28
ES Governor	104,2	31,3	85,9	71,3	2,0	3,5	1,0		47	76	29
Merlin	88,8	26,6	86,0	70,0	1,8	3,0	1,0		49	69	20
Nessie PZO	89,5	26,9	85,5	72,5	2,0	3,3	1,0		48	73	25
Paprika	98,6	29,6	86,8	78,8	2,0	2,8	1,0		49	76	27
RGT Salsa	99,9	30,0	85,8	78,8	2,8	3,8	1,0		47	77	30
RGT Sphinxa	107,1	32,1	85,9	78,8	1,8	2,3	1,0		49	75	26
Royka	78,9	23,7	85,1	66,3	1,3	2,3	1,0		49	72	23
Sussex	87,0	26,1	85,3	66,3	2,8	3,3	1,0		49	74	25
Todeka	95,9	28,8	85,6	68,8	2,5	3,5	1,0		47	72	25
V_M	100,0	30,0	86,1	78,0	2,1	3,1	1,0		48	75	27
GD $\alpha=0,05$	8,18	2,45									

TAB. 20: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– FORCHHEIM A. K. – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MÄNG BLÜB	LAG. BLÜT		BLÜB TnAS	BLÜE TnAS
BIOE 00285 (PEM04)	86,2	29,5	86,9	76,3	2,8	2,5	1,0		49	74
ES Mentor	106,3	36,3	85,3	81,3	2,3	4,3	1,0		50	75
Kofu	101,5	34,7	86,8	100,0	1,5	2,5	1,0		51	77
Lenka	97,3	33,3	87,3	98,8	1,3	2,3	1,0		51	76
NS Pop	95,6	32,7	81,1	110,0	1,5	2,5	1,0		53	80
Orakel PZO	105,7	36,2	87,4	102,5	1,5	2,5	1,0		50	80
Pocahontas	93,6	32,0	86,9	80,0	1,5	2,8	1,0		49	76
Primus	106,0	36,2	88,4	102,5	1,5	3,5	1,0		50	80
RGT Sakusa	103,7	35,5	83,4	82,5	2,8	1,5	1,0		50	77
RGT Stumpa	104,6	35,8	87,5	83,8	1,3	2,3	1,0		49	77
Tori	99,6	34,1	86,7	103,8	1,5	1,3	1,0		49	79
V_M	100,0	34,2	86,1	92,9	1,8	2,5	1,0		50	77
GD $\alpha=0,05$	14,19	4,85								

TAB. 21: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– HOHENHEIM – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG BLÜB	VRUNK		LAG. VERN	HFRAN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	BLÜH TAGE	REIF TnAS
Abaca	98,1	30,0	87,4	75,0	2,0	2,5	1,8		1,0	13,5	34	57	23	102
Asterix	100,5	30,7	85,9	70,0	2,0	1,8	2,5		1,0	14,8	41	62	21	107
Axioma	105,3	32,2	80,7	68,8	2,0	2,8	2,3		1,0	15,5	38	63	25	108
BIOE 00284 (PRA03)	99,4	30,4	87,7	85,0	2,0	2,0	2,0		1,0	16,5	41	57	16	99
Cantate PZO	107,4	32,8	81,4	88,8	3,0	3,8	2,5		1,0	17,8	39	71	32	116
Combinator	99,0	30,3	85,4	75,0	2,0	2,0	2,0		1,0	21,0	39	64	25	106
ES Compositor	112,5	34,4	80,0	77,5	2,0	2,5	2,0		1,0	17,3	37	65	28	105
ES Governor	100,0	30,6	83,4	65,0	2,0	2,8	1,8		1,0	11,8	38	66	28	112
Merlin	92,7	28,3	86,0	75,0	2,5	3,0	2,3		1,0	16,0	39	62	23	105
Nessie PZO	94,5	28,9	86,8	80,0	1,8	1,8	2,3		1,0	17,0	36	61	25	104
Paprika	110,3	33,7	83,1	76,3	2,0	3,0	1,8		1,0	17,3	37	62	25	106
RGT Salsa	105,0	32,1	83,5	81,3	2,0	3,0	2,0		1,0	17,0	38	66	28	100
RGT Sphinx	105,1	32,1	85,1	68,8	2,3	2,0	3,0		1,0	18,5	44	69	25	101
Royka	82,7	25,3	86,3	68,8	2,0	2,3	2,3		1,0	17,8	38	64	26	109
Sussex	95,2	29,1	86,2	68,8	2,3	2,8	2,3		1,0	18,5	42	64	22	105
Todeka	92,3	28,2	86,8	76,3	2,0	2,0	1,8		1,0	13,8	37	59	22	104
V_M	100,0	30,6	84,7	75,0	2,1	2,5	2,2		1,0	16,5	39	63	25	106
GD $\alpha=0,05$	6,60	2,02												

TAB. 22: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– KARLSRUHE-GRÖTZINGEN – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MANG VERN.	LAG. BLÜT		LAG. VERN	HFRAN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	REIF TnAS
BIOE 00285 (PEM04)	97,1	56,5	82,1	105,0	1,3	1,0	1,0		1,0	5,8	49	63	140
ES Mentor	99,9	58,1	82,5	104,0	1,5	1,0	1,0		1,0	5,5	47	61	138
Kofu	94,8	55,2	82,7	106,0	1,8	2,3	1,0		1,3	7,0	49	63	140
Lenka	93,4	54,3	85,9	118,8	1,8	3,3	1,0		2,3	7,5	49	63	139
NS Pop	105,5	61,4	80,6	118,5	1,5	1,0	3,0		2,0	12,0	49	63	151
Orakel PZO	109,7	63,8	83,2	114,8	1,3	1,5	1,0		3,3	10,0	49	63	139
Pocahontas	102,6	59,7	82,9	112,3	1,3	1,8	1,0		1,3	10,3	47	61	137
Primus	102,0	59,3	83,1	107,3	1,3	1,0	1,0		1,5	7,5	49	63	141
RGT Sakusa	99,9	58,1	82,5	101,0	1,0	1,3	1,0		1,0	13,3	49	63	140
RGT Stumpa	96,1	55,9	81,8	97,3	1,5	1,0	1,0		1,0	8,3	47	61	137
Tori	99,1	57,7	82,7	111,5	1,0	1,8	1,0		2,0	6,3	48	62	138
V_M	100,0	58,2	82,7	108,8	1,4	1,5	1,2		1,6	8,5	48	62	140
GD $\alpha=0,05$	7,35	4,28											

TAB. 23: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN EINZELORTE BW
– OCHSENHAUSEN – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MÄNG BLÜB	LAG. VERN	BLÜB TnAS		BLÜE TnAS	BLÜH TAGE	REIF TnAS
Abaca	91,8	31,9	74,0	5,5	4,5	1,0	52		75	23	134
Asterix	106,4	36,9	80,0	5,0	4,3	1,0	54		75	21	136
Axioma	115,9	40,2	74,0	5,5	4,8	1,0	53		78	25	152
BIOE 00284 (PRA03)	101,2	35,1	88,0	4,5	4,0	1,8	55		69	14	143
Cantate PZO	107,3	37,2	83,8	6,8	5,3	1,5	53		85	32	150
Combinator	108,7	37,7	83,3	5,0	4,0	1,5	53		78	25	140
ES Compositor	117,4	40,8	83,5	5,3	4,8	1,5	54		82	28	150
ES Governor	100,2	34,8	73,0	5,0	4,0	1,0	53		81	28	150
Merlin	87,5	30,4	66,8	6,5	5,5	1,0	52		75	23	132
Nessie PZO	78,2	27,1	69,8	5,8	4,8	1,0	53		78	25	140
Paprika	124,0	43,1	76,8	4,8	4,5	1,0	52		77	25	145
RGT Salsa	90,8	31,5	78,3	5,8	4,8	1,5	53		83	30	148
RGT Sphinx	101,2	35,1	77,0	5,3	4,5	1,0	53		78	25	152
Royka	76,0	26,4	71,0	5,8	4,8	1,0	54		80	26	135
Sussex	96,1	33,4	70,8	5,8	5,0	1,0	55		77	22	140
Todeka	97,3	33,8	78,8	4,3	4,5	1,0	53		75	22	138
V_M	100,0	34,7	76,8	5,4	4,6	1,2	53		78	25	145
GD $\alpha=0,05$	15,93	5,53									

TAB. 24: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN 2023
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorte	ANZ. ORTE	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MÄNG BLÜB		VRUNK	LAG. BLÜT	LAG. VERN	HFRAN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	BLÜH TAGE	REIF TnAS
Anzahl Orte		3	3	2	3	3	3		1	1	2	1	3	3	3	2
Abaca	3	99,6	31,6	86,8	76,8	3,1	3,2		1,8	1,0	1,0	13,5	45	68	24	118
Asterix	3	100,3	31,9	86,1	76,8	3,1	3,0		2,5	1,0	1,0	14,8	47	71	23	122
Axioma	3	113,7	36,1	83,5	73,0	3,3	3,5		2,3	1,0	1,0	15,5	47	72	25	130
BIOE 00284 (PRA03)	3	100,1	31,8	87,2	85,6	2,8	2,8		2,0	1,0	1,4	16,5	48	67	19	121
Cantate PZO	3	107,7	34,2	84,0	89,2	4,4	4,5		2,5	1,0	1,3	17,8	47	79	32	133
Combinator	3	106,6	33,9	85,8	83,2	2,8	3,0		2,0	1,0	1,3	21,0	46	73	27	123
ES Compositor	3	112,6	35,8	83,3	83,3	3,2	3,5		2,0	1,0	1,3	17,3	47	75	28	128
ES Governor	3	101,4	32,2	84,6	69,8	3,0	3,4		1,8	1,0	1,0	11,8	46	74	28	131
Merlin	3	89,6	28,4	86,0	70,6	3,6	3,8		2,3	1,0	1,0	16,0	47	69	22	119
Nessie PZO	3	87,0	27,6	86,1	74,1	3,2	3,3		2,3	1,0	1,0	17,0	46	71	25	122
Paprika	3	111,6	35,4	85,0	77,3	2,9	3,4		1,8	1,0	1,0	17,3	46	72	26	126
RGT Salsa	3	98,2	31,2	84,7	79,5	3,5	3,9		2,0	1,0	1,3	17,0	46	75	29	124
RGT Sphinxa	3	104,3	33,1	85,5	74,9	3,1	2,9		3,0	1,0	1,0	18,5	49	74	25	127
Royka	3	79,1	25,1	85,7	68,7	3,0	3,1		2,3	1,0	1,0	17,8	47	72	25	122
Sussex	3	93,0	29,5	85,8	68,6	3,6	3,7		2,3	1,0	1,0	18,5	49	72	23	122
Todeka	3	95,3	30,3	86,2	74,6	2,9	3,3		1,8	1,0	1,0	13,8	46	69	23	121
V_{OS}	3	100,0	31,8	85,4	76,6	3,2	3,4		2,2	1,0	1,1	16,5	47	72	25	124

TAB. 25: ERTRÄGE UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN 2023
ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorte	ANZ. ORTE	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	MANG NAUF	MÄNG BLÜB		MANG VERN	LAG. BLÜT	LAG. VERN	HFRAN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	REIF TnAS
Anzahl Orte		2	2	2	2	2	1		1	2	1	1	2	2	1
BIOE 00285 (PEM04)	2	93,0	43,0	84,5	90,7	2,1	2,5		1,0	1,0	1,0	5,8	49	69	140
ES Mentor	2	102,2	47,2	83,9	92,7	1,9	4,3		1,0	1,0	1,0	5,5	49	68	138
Kofu	2	97,3	44,9	84,7	103,0	1,7	2,5		2,3	1,0	1,3	7,0	50	70	140
Lenka	2	94,8	43,8	86,6	108,8	1,6	2,3		3,3	1,0	2,3	7,5	50	70	139
NS Pop	2	101,8	47,0	80,9	114,3	1,5	2,5		1,0	2,0	2,0	12,0	51	72	151
Orakel PZO	2	108,2	50,0	85,3	108,7	1,4	2,5		1,5	1,0	3,3	10,0	50	72	139
Pocahontas	2	99,3	45,8	84,9	96,2	1,4	2,8		1,8	1,0	1,3	10,3	48	69	137
Primus	2	103,5	47,8	85,7	104,9	1,4	3,5		1,0	1,0	1,5	7,5	50	72	141
RGT Sakusa	2	101,3	46,8	83,0	91,8	1,9	1,5		1,3	1,0	1,0	13,3	50	70	140
RGT Stumpa	2	99,2	45,8	84,6	90,6	1,4	2,3		1,0	1,0	1,0	8,3	48	69	137
Tori	2	99,3	45,9	84,7	107,7	1,3	1,3		1,8	1,0	2,0	6,3	49	71	138
V_{os}	2	100,0	46,2	84,4	100,8	1,6	2,5		1,5	1,1	1,6	8,5	49	70	140

TAB. 26: VORKOMMEN UND MAXIMALWERTE AUSGEWÄHLTER MERKMALE
LSV 2023 – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

MERKMAL	MAXIMALWERTE		
	Forchheim a. K.	Hohenheim	Ochsenhausen
ERTR.DT/HA	35.93	34.40	43.06
TS %	86.78	87.73	.
PFL. LÄNG	95.00	88.80	88.00
MANG NAUF	3.30	3.00	6.80
MÄNG BLÜB	4.50	3.80	5.50
VRUNK	.	3.00	.
LAG. BLÜT	1.00	.	.
LAG. VERN	.	1.00	1.80
HFRAN	.	21.00	.
BLÜBTnAS	49	44	55
BLÜETnAS	80	71	85
BLÜHTAGE	31	32	32
REIFTnAS	.	116	140

TAB. 27: VORKOMMEN UND MAXIMALWERTE AUSGEWÄHLTER MERKMALE
LSV 2023 – (B) SOJABOHNE FRÜH

MERKMAL	MAXIMALWERTE	
	Forchheim a. K.	Karlsruhe-Grötzingen
ERTR.DT/HA	36.34	63.81
TS %	88.40	85.92
PFL. LÄNG	110.00	118.80
MANG NAUF	2.80	1.80
MÄNG BLÜB	4.30	.
MANG VERN	.	3.30
LAG. BLÜT	1.00	3.00
LAG. VERN	.	3.30
HFRAN	.	13.30
BLÜBTnAS	53	49
BLÜETnAS	80	63
REIFTnAS	.	151

ABB. 5: STREUTABELLE ÜBER DIE PRÜFSTANDORTE ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW 2023 – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

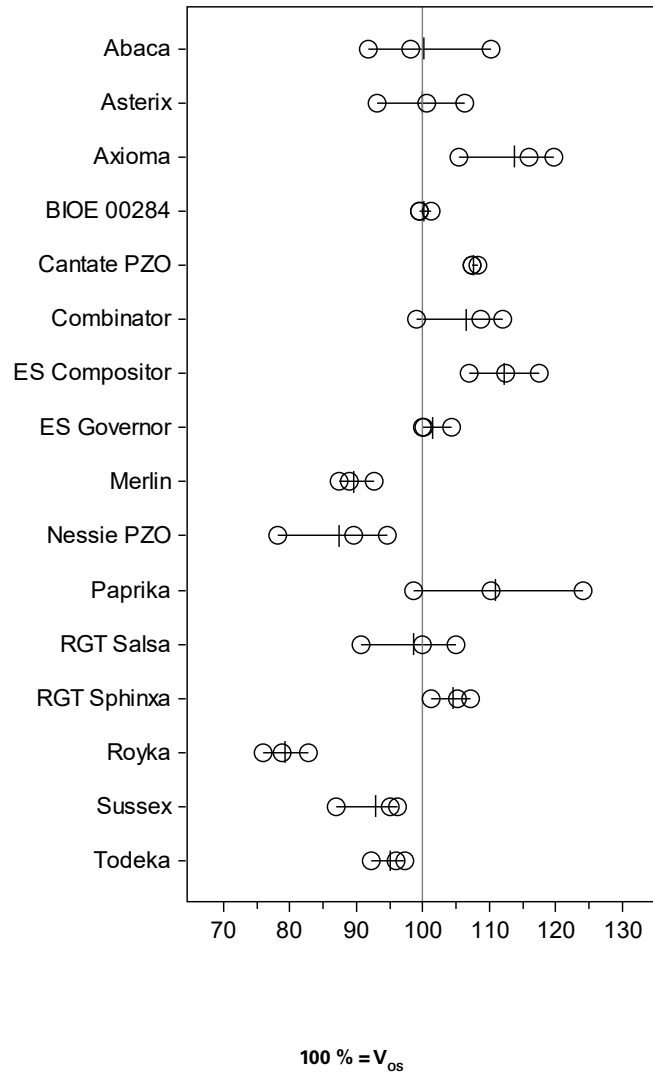
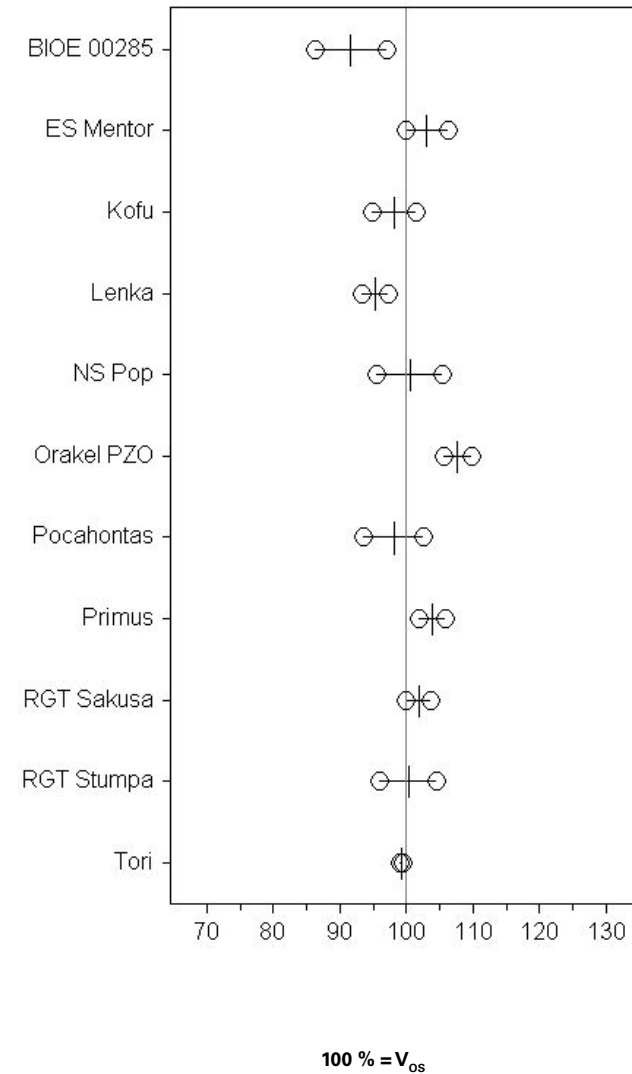


ABB. 6: STREUTABELLE ÜBER DIE PRÜFSTANDORTE ORTHOGONALES PRÜFSORTIMENT BW 2023 – (B) SOJABOHNE FRÜH



**TAB. 28: RELATIVETRÄGE KORN MEHRJÄHRIG (2019-2023) –
GROSSRAUMAUSWERTUNG – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH**

Sorten	Relativtrag	Anzahl Versuche	SE %
Abaca	100.7	23	2.8
Asterix	100.4	18	3.2
Axioma	110.6	4	5.2
BIOE 00284 (PRA03)	100.2	3	6.5
Cantate PZO	105.8	19	2.8
Combinator	102.7	7	4.4
ES Compositor	106.4	10	3.6
ES Governor	100.5	16	3.3
Merlin	92.7	28	2.9
Nessie PZO	97.8	23	3.0
Paprika	106.0	10	3.7
RGT Salsa	103.4	13	3.4
RGT Sphinx	106.3	27	2.5
Royka	79.6	4	8.0
Sussex	94.5	4	6.4
Todeka	96.0	5	5.9

Verrechnungssorten: Abaca, Asterix, Axioma, BIOE 00284, Cantate PZO, Combinator, ES Compositor, ES Governor, Merlin, Nessie PZO, Paprika, RGT Salsa, RGT Sphinx, Royka, Sussex, Todeka

Durchschnitt der Verrechnungssorten: **34.47 dt/ha**

Anzahl Versuche für diese Auswertung: 28

Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: 29

**TAB. 29: RELATIVETRÄGE PROTEIN MEHRJÄHRIG (2019-2023) –
GROSSRAUMAUSWERTUNG – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH**

Sorten	Relativtrag	Anzahl Versuche	SE %
Abaca	97.6	22	3.0
Asterix	99.7	17	3.3
Axioma	112.3	3	5.7
BIOE 00284 (PRA03)	97.3	3	6.9
Cantate PZO	107.4	19	2.8
Combinator	113.0	6	4.1
ES Compositor	103.9	10	3.7
ES Governor	97.9	16	3.5
Merlin	87.5	27	3.2
Nessie PZO	95.0	22	3.1
Paprika	100.4	8	4.3
RGT Salsa	103.7	13	3.3
RGT Sphinx	109.3	27	2.4
Royka	79.9	3	9.0
Sussex	94.7	3	7.2
Todeka	104.2	4	5.8

Verrechnungssorten: Abaca, Asterix, Axioma, BIOE 00284, Cantate PZO, Combinator, ES Compositor, ES Governor, Merlin, Nessie PZO, Paprika, RGT Salsa, RGT Sphinx, Royka, Sussex, Todeka

Durchschnitt der Verrechnungssorten: **12.90 dt/ha**

Anzahl Versuche für diese Auswertung: 27

Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: 27

TAB. 30: RELATIVETRÄGE KORN MEHRJÄHRIG (2019-2023) –
GROSSRAUMAUSWERTUNG – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorten	Relativertrag	Anzahl Versuche	SE %
BIOE 00285 (PEM04)	91.9	2	7.1
ES Mentor	105.9	9	2.9
Kofu	96.8	2	6.8
Lenka	96.5	11	2.9
NS Pop	102.1	2	6.4
Orakel PZO	107.6	6	3.5
Pocahontas	99.1	2	6.6
Primus	97.7	8	3.3
RGT Sakusa	104.1	7	3.4
RGT Stumpa	101.0	11	2.8
Tori	97.2	6	3.9

Verrechnungssorten: BIOE 00285, ES Mentor, Kofu, Lenka, NS Pop, Orakel PZO, Pocahontas, Primus, RGT Sakusa, RGT Stumpa, Tori

Durchschnitt der Verrechnungssorten: **39.75 dt/ha**

Anzahl Versuche für diese Auswertung: 11

Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: 11

TAB. 31: RELATIVETRÄGE PROTEIN MEHRJÄHRIG (2019-2023) –
GROSSRAUMAUSWERTUNG – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorten	Relativertrag	Anzahl Versuche	SE %
BIOE 00285 (PEM04)	99.4	2	7.8
ES Mentor	104.5	9	3.5
Kofu	86.9	2	8.9
Lenka	101.8	11	3.2
NS Pop	100.2	2	7.7
Orakel PZO	107.2	6	4.2
Pocahontas	97.3	2	8.0
Primus	100.3	8	3.9
RGT Sakusa	100.9	7	4.1
RGT Stumpa	97.9	11	3.4
Tori	103.6	6	4.3

Verrechnungssorten: BIOE 00285, ES Mentor, Kofu, Lenka, NS Pop, Orakel PZO, Pocahontas, Primus, RGT Sakusa, RGT Stumpa, Tori

Durchschnitt der Verrechnungssorten: **14.87 dt/ha**

Anzahl Versuche für diese Auswertung: 11

Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: 11

7. Qualitätsergebnisse - Prüfsortiment 2023

TAB. 32: ROHPROTEIN KORN/KERN IN TM (%) – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorten	Forchheim a. K.	Hohenheim	Ochsenhausen	MW
Abaca	40,9	36,1	44,5	42,7
Asterix	42,9	40,8	45,8	44,4
Axioma	41,7	42,3	45,5	43,6
BIOE 00284 (PRA03)	40,6	38,5	45,9	43,3
Cantate PZO	43,3	42,7	46,8	45,1
Combinator	46,8	44,8	49,8	48,3
ES Compositor	43,2	40,6	44,5	43,9
ES Governor	41,2	40,8	45,0	43,1
Merlin	40,5	37,4	44,4	42,5
Nessie PZO	43,2	38,8	45,9	44,6
Paprika	41,9	40,3	43,4	42,7
RGT Salsa	43,6	42,1	45,6	44,6
RGT Sphinx	44,7	42,5	48,1	46,4
Royka	42,7	38,9	45,4	44,1
Sussex	42,9	40,4	47,6	45,3
Todeka	46,4	44,3	48,7	47,6
V_M	42,9	40,7	46,1	44,5

TAB. 33: ROHPROTEIN KORN/KERN IN TM (%) – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorten	Forchheim a. K.	Karlsruhe-Grötzingen	MW
BIOE 00285 (PEM04)	46,3	45,3	45,8
ES Mentor	42,5	42,2	42,4
Kofu	38,1	39,3	38,7
Lenka	46,2	45,2	45,7
NS Pop	42,2	41,9	42,1
Orakel PZO	41,4	41,7	41,6
Pocahontas	42,0	42,0	42,0
Primus	44,4	44,8	44,6
RGT Sakusa	42,1	40,5	41,3
RGT Stumpa	41,0	40,0	40,5
Tori	46,1	45,7	45,9
V_M	42,9	42,6	42,8

TAB. 34: TAUSENDKORNMASSE (G) – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

Sorten	Forchheim a. K.	Hohenheim	Ochsenhausen	MW
Abaca	202,4	177,0	224,6	201,3
Asterix	183,2	164,1	206,0	184,4
Axioma	173,6	172,9	211,0	185,8
BIOE 00284 (PRA03)	177,8	149,8	223,6	183,7
Cantate PZO	183,6	179,5	225,4	196,2
Combinator	186,4	177,4	234,8	199,5
ES Compositor	205,8	183,8	246,6	212,1
ES Governor	195,6	159,4	213,2	189,4
Merlin	173,0	158,7	195,6	175,8
Nessie PZO	200,4	148,8	215,6	188,3
Paprika	183,6	169,5	202,8	185,3
RGT Salsa	198,2	174,5	224,2	199,0
RGT Sphinx	201,0	184,3	245,2	210,2
Royka	196,6	157,9	217,4	190,6
Sussex	200,0	159,5	221,4	193,6
Todeka	217,6	177,5	256,0	217,0
V_M	192,4	168,4	222,7	194,5

TAB. 35: TAUSENDKORNMASSE (G) – (B) SOJABOHNE FRÜH

Sorten	Forchheim a. K.	Karlsruhe-Grötzingen	MW
BIOE 00285 (PEM04)	223,4	236,8	230,1
ES Mentor	199,4	213,5	206,5
Kofu	200,8	205,7	203,2
Lenka	224,6	229,3	226,9
NS Pop	180,0	190,3	185,2
Orakel PZO	196,0	224,3	210,2
Pocahontas	210,6	226,3	218,5
Primus	218,4	242,7	230,6
RGT Sakusa	195,2	223,9	209,6
RGT Stumpa	200,6	208,7	204,6
Tori	211,6	234,9	223,2
V_M	205,5	221,5	213,5

ABB. 7: ERTRAG – PROTEIN 2023: FORCHHEIM A. K – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH + (B) SOJABOHNE FRÜH

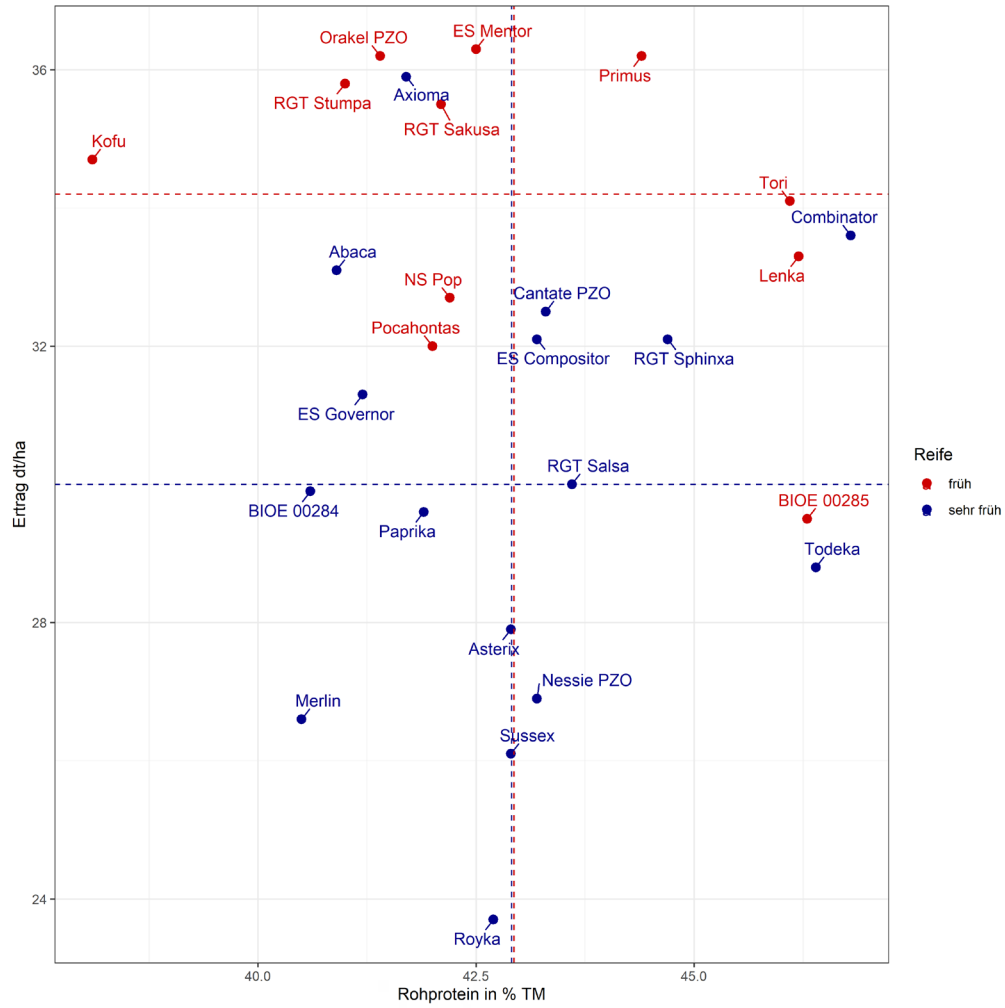


ABB. 8: ERTRAG – PROTEIN 2023: KARLSRUHE-GRÖTZINGEN – (B) SOJABOHNE FRÜH

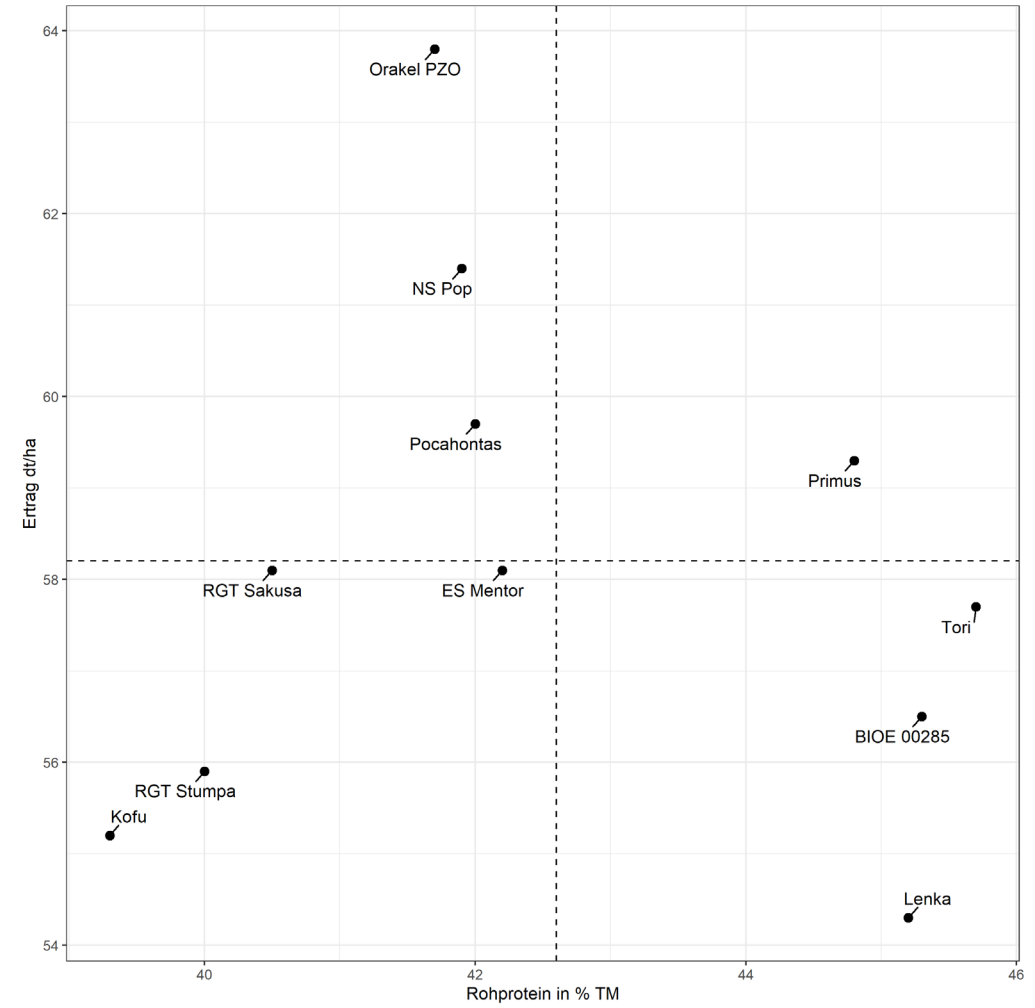


ABB. 9: ERTRAG – PROTEIN 2023: HOHENHEIM – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH

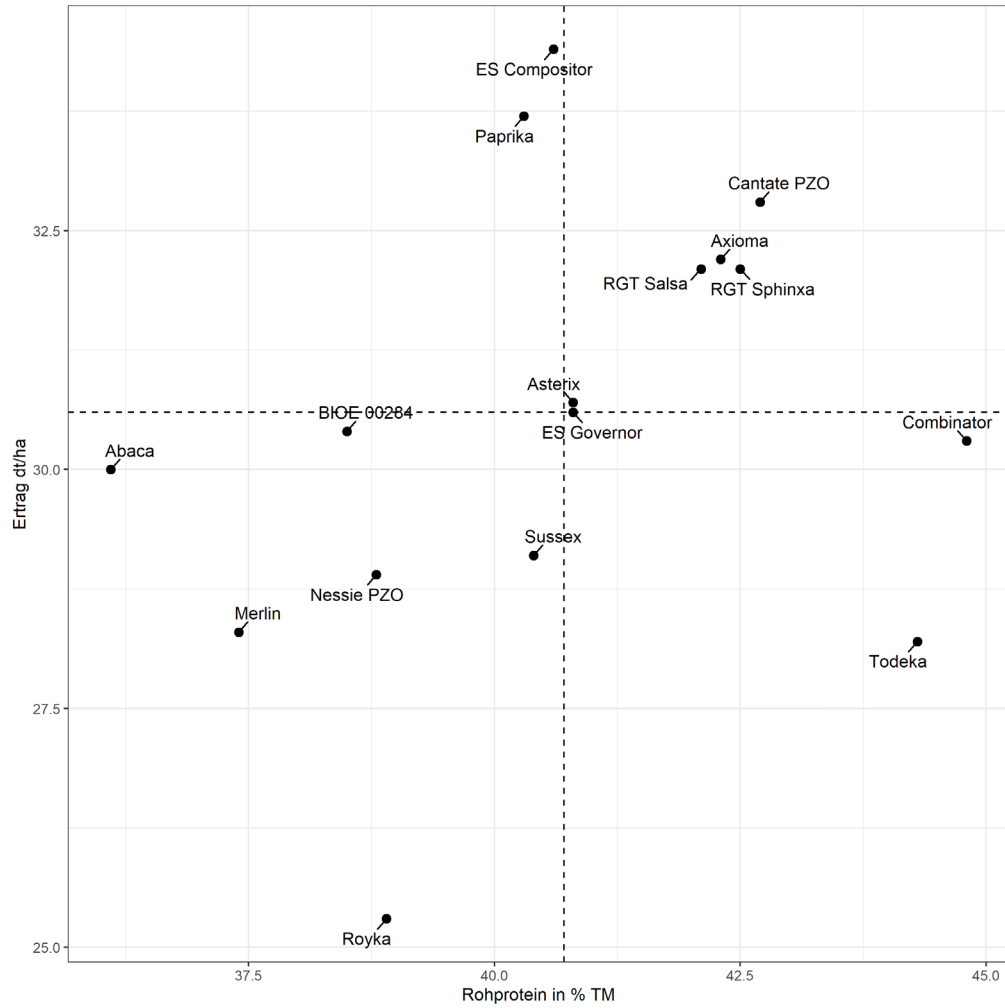
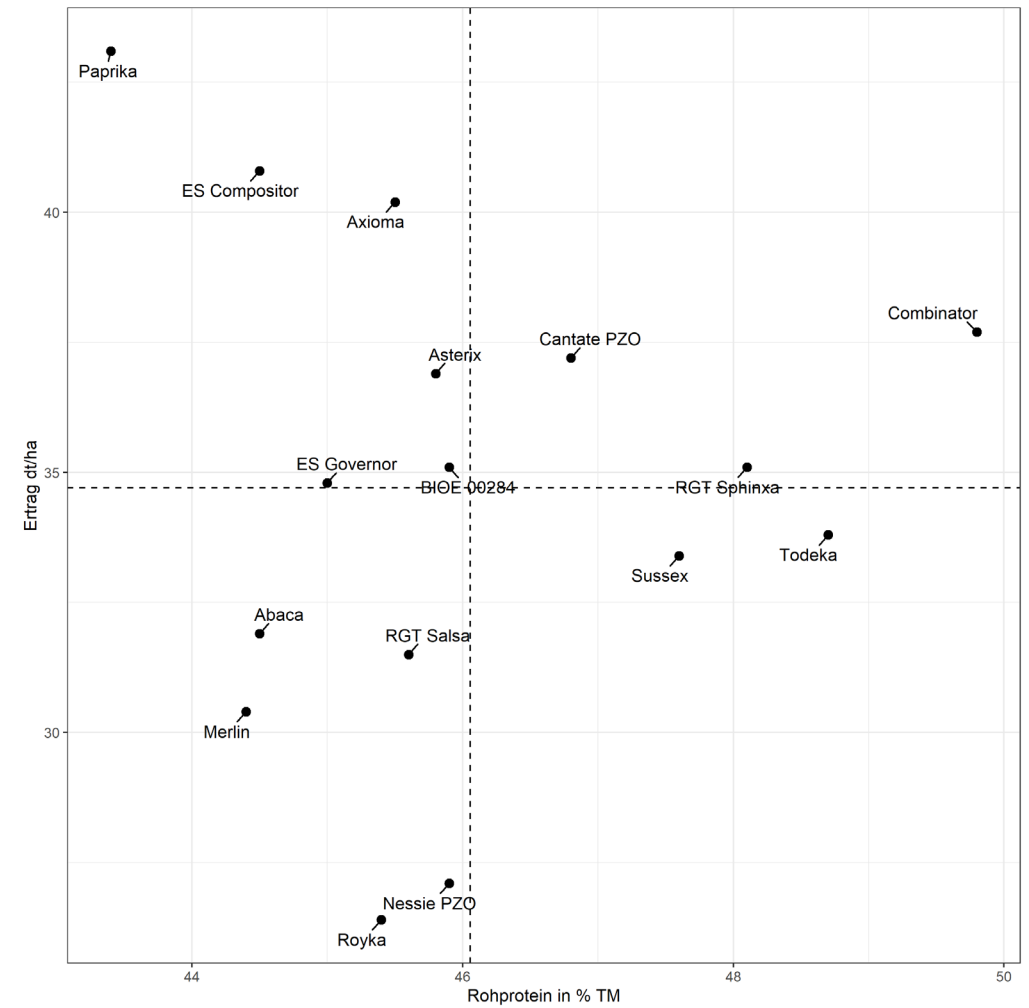


ABB. 10: ERTRAG – PROTEIN 2023: OCHSENHAUSEN – (A) SOJABOHNE SEHR FRÜH



8. Abkürzungen und Fachbegriffe

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

PIAF-Merkmale (Planung-Information-Auswertung-Feldversuchswesen)	
ASCO CHYT	Ascochytaarten (Brennflecken)
BLÜB TnAS	Tage von Aussaat bis Blühbeginn
BLÜE TnAS	Tage von Aussaat bis Blühende
BLÜHTAGE	Tage von Blühbeginn bis Blühende
BODDG	Bodendeckungsgrad des Bestandes %
ERTR.DT/HA	Kornertrag bei 86 % TS dt/ha
ERTR.PROT	Rohproteintrag (Korn in TM) dt/ha
HFRAN	Höhe des ersten Fruchtansatzes cm
LAG. BLÜT	Lager bei/nach Blüte
LAG. VERN	Lager vor Ernte
MÄNG BLÜB	Mängel im Stand bei Blühbeginn
MANG NAUF	Mängel im Stand nach Aufgang
MANG VERN	Mängel vor Ernte
MEHL FSCH	Falscher Mehltau
PFL. LÄNG	Pflanzenlänge cm
REIF TnAS	Tage von Aussaat bis Reife
ROST	Rost
TS %	Trockensubstanz (Korn) %

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, Verena Preußner

Titelfoto: LTZ Augustenberg

Layout: Gabriele Krieger

Aktualisierung II 4/2024 Stand: 3/2024