



UFOP-SCHRIFTEN | AGRAR

HEFT 51

SORTENVERSUCHE 2022

mit Winterraps, Ackerbohnen, Futtererbsen, Blaue Süßlupine
und Sonnenblumen

Inhaltsverzeichnis

Bundes- und EU-Sortenversuch 2. Prüffahr Winterraps 2022	3
Jutta Gronow-Ehlers, Lena Paustian-Lucht, Dr. Christian Kleimeier	
EU-Sortenversuch 1. Prüffahr Winterraps 2022	58
Jutta Gronow-Ehlers, Lena Paustian-Lucht, Dr. Christian Kleimeier	
PRW-Phomaresistenzprüfung Winterraps 2022	90
Jutta Gronow-Ehlers, Lena Paustian-Lucht, Dr. Christian Kleimeier	
Resistenzprüfung auf <i>Cylindrosporium</i> bei Winterraps 2022	113
Jutta Gronow-Ehlers, Dr. Christian Kleimeier	
EU-Sortenversuch mit konventionellen Sonnenblumen 2022	122
Lena Paustian-Lucht, Jutta Gronow-Ehlers, Dr. Gert Barthelmes	
EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022	150
Lena Paustian-Lucht, Jutta Gronow-Ehlers, Dr. Gert Barthelmes	
EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022	179
Jutta Gronow-Ehlers, Lena Paustian-Lucht, Dr. Christian Kleimeier	
EU-Sortenversuche Ackerbohnen 2022	209
Jutta Gronow-Ehlers, Lena Paustian-Lucht, Dr. Christian Kleimeier	
EU-Sortenversuche Blaue Süßlupinen 2022	241
Jutta Gronow-Ehlers, Lena Paustian-Lucht, Dr. Christian Kleimeier	

Bundes- und EU-Sortenversuch 2. Prüffahr Winter- raps 2022

Jutta Gronow-Ehlers, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Lena Paustian-Lucht, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Dr. Christian Kleimeier, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

In jährlich wechselndem Sortiment werden im Bundes- und EU-Sortenversuch 2 (BSV/EUSV 2) die zur Zulassung in Deutschland anstehenden Neuzüchtungen sowie EU-Sorten, die im ersten EU-Prüffahr gute Leistungen gezeigt haben, im Vergleich zu Standardsorten geprüft. Dadurch wird für die Absolventen der dreijährigen Wertprüfung die Prüflücke zwischen amtlicher Zulassungsprüfung und regionaler Anbauprüfung in den Landessortenversuchen der einzelnen Bundesländer geschlossen und der direkte Vergleich der vorgeprüften EU-Sorten zu den bewährten Standardsorten sowie kommenden Leistungsträgern ermöglicht. Der Bundes- und EU-Sortenversuch 2 stellt somit die Verknüpfung zu einem durchgängigen Prüfsystem her, dessen Ziel es ist, den Beratungsinstitutionen und der praktischen Landwirtschaft neutrale und abgesicherte Ergebnisse zur Verfügung zu stellen. Sorten mit dem größten Zuchtfortschritt können somit Eingang in den Praxisanbau finden.

Die Aufstiegsentscheidungen beruhen gleichermaßen auf den agronomischen Merkmalen wie Winterfestigkeit, Lagerneigung und Krankheitsanfälligkeit, wie auf den Leistungs- und Qualitätsmerkmalen. Vor allem die Lager- und Krankheitsanfälligkeit beruht auf den gegebenen Witterungen und trat in den letzten

Jahren in einem nur geringen Umfang auf. Die sortendifferenzierte Beurteilung dieser wichtigen Merkmale ist daher oftmals nur eingeschränkt möglich.

Standorte und Prüfungssortiment

Zur Aussaat 2021 beteiligten sich mit 22 bundesweit verteilten Standorten zwei Standorte weniger als in den Vorjahren. Der Standort Singhofen (Rheinland-Pfalz) wurde wegen mehrfach schwieriger Durchführungsbedingungen und Ausfällen für den BSV/EUSV 2 nicht weitergeführt. Im nördlichen Sachsen-Anhalt wurde der Standort Kusey (Altmark) vom Dienstleister aufgegeben und stand somit nicht mehr zur Verfügung. Die teilnehmenden Standorte entsprachen größtenteils denen des Vorjahres. In Nordrhein-Westfalen wurde der Höhenlagen-Standort Berlingsen zum Lehm-Standort Welper im Kreis Soest verlegt. Ebenso wechselten in Brandenburg zwei Standorte, Göritz ersetzte Kleptow sowie Krane-puhl den bisherigen Standort Dreetz. Die Verteilung der Standorte ist in Abb. 1 dargestellt.

Die Aussaat erfolgte im Zeitraum 20. August bis 9. September 2021 relativ kompakt und ohne Fröhsaaten. Die Bedingungen zur Saat waren überwiegend gut, an den zur Trockenheit neigenden Standorten insbesondere in Ostdeutschland zum Teil auch trocken. Mit den Standorten Futterkamp, Rauischholzhausen, Boxberg, Boddin, Klein Bünzow, Elxleben und Leutewitz erfolgte an einem Drittel der Standorte die Bodenbearbeitung pfluglos. Der Versuch am Standort Boddin lief sehr uneinheitlich mit größeren Fehlstellen auf. Die Entwicklung der Pflanzen bis Mitte Oktober war auch bedingt durch einen starken Befall mit Rapserrdflöhs sehr schwach, sodass der Versuch bereits im Herbst abgebrochen werden musste. Ebenso wurde der Versuch in Sonnewalde frühzeitig wegen unzureichenden Feldaufgangs infolge von Trockenheit beendet. Somit gingen 20 Versuche mit überwiegend guter Entwicklung in den Winter. In der Mitte Deutschlands waren die Bestände mit örtlichen Unterschieden tendenziell schwächer, jedoch ausreichend entwickelt. Alle Versuche überstanden den milden Winter ohne nennenswerte

Pflanzenverluste und die Winterfestigkeit wurde kaum geprüft. Das Wachstum setzte bereits im Februar bei milder Witterung und überdurchschnittlich viel Regen wieder ein. Bis auf wenige, kurze Kaltlufteinbrüche bot das Frühjahr 2022 allgemein günstige Wachstumsbedingung. Am Standort Elxleben (Thüringen) waren die Bestände zwar etwas ungleichmäßig aufgelaufen, allerdings sollte die weitere Entwicklung zunächst abgewartet und im Frühjahr über die Fortführung des Versuches entschieden werden. Im März zeigte sich dann eine insgesamt verhaltene Entwicklung, zu der noch versehentlich mechanische Schäden bei der Bestandsführung im Frühjahr hinzukamen. Somit musste der Versuch in Elxleben ebenfalls vorzeitig beendet werden, sodass 19 Standorte bis zur Ernte durchliefen. Mit häufigem Hochdruckeinfluss im Frühjahr 2022 ging wenig Niederschlag einher und bereits im Mai traten vor allem in Süddeutschland erste unwetterartige Gewitter auf. Ab Juni bereitete hochsommerliche Hitze in Verbindung mit zunehmendem Wasserdefizit vielen Kulturen erste Probleme. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich die Winterrapsbestände bereits in der Kornausreife und Ölsynthese, deren energetisch anspruchsvoller Prozess Sonneneinstrahlung bedarf. Die Reife wurde meist zügig erreicht und die Versuche konnten zwischen Mitte und Ende Juli meist verlustfrei und ohne Unterbrechungen geerntet werden.

Mit 28 Prüfgliedern war das Sortiment des BSV/EUSV 2 zur Ernte 2022 etwas umfangreicher als im Vorjahr (Tab. 1). Von den 18 Zulassungskandidaten aus dem dritten Wertprüfungsjahr wurden 15 Stämme zur Prüfung im BSV angemeldet. Darunter waren

- 9 Stämme mit einer Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (Turnip Yellow Virus, TuYV)
- 1 Stamm mit einer rassenspezifischen Kohlhernieresistenz (K)
- 2 Stämme sowohl mit TuYV- und rassenspezifischen Kohlhernieresistenz
- 3 Stämme ohne besondere Resistenzmerkmale.

Bis auf einen Stamm haben alle BSV-Prüfglieder eine Zulassung entweder in Deutschland (12 Stämme) oder in einem EU-Mitgliedsland (2 Stämme) erhalten und waren zur Aussaat 2022 vertriebsfähig.

Aus dem ersten Prüffahr des EU-Sortenversuches (EUSV 1) zur Ernte 2021 sind acht Sorten in das zweite EU-Prüffahr aufgestiegen, wovon drei Sorten über eine TuYV-Resistenz verfügen. Fünf der acht EU-Sorten sind in Frankreich zugelassen worden und jeweils eine Sorte in Ungarn, Rumänien und Großbritannien.

Die Bezugsbasis setzte sich auch den Verrechnungsorten (VRS) Bender, Architect und Ludger zusammen und wurden durch die neuere Sorte Heiner sowie der kohlhernieresistenten Sorte Croozer als Vergleichssorten (VGL) ergänzt. Alle Prüfglieder sind restaurierte Hybridsorten.

Die Qualitätsuntersuchungen ergaben für die EU-Sorte ES Azurio GSL-Gehalte von über 18 $\mu\text{mol/g}$ lufttrockene Saat, was einer Einstufung in der beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes von > 3 entspricht. Vereinbarungsgemäß werden die Ergebnisse von Sorten mit einem GSL-Gehalt oberhalb dieses Grenzwertes bzw. BSA-Einstufungen > 3 nicht dargestellt.

Beschreibende und ertragssichernde Eigenschaften

Von den 19 geernteten Versuchen konnten die Ergebnisse von allen bis auf den Standort Gießen gewertet werden. Im Mittel über alle Standorte waren die Unterschiede zwischen den Sorten bei den Bonituren „Mängel im Stand“ zu allen Zeitpunkten gering (Tab. 2). Die Bonituren zu den Mängeln im Stand geben in erster Linie Hinweise auf die Entwicklung der Bestände und der Wertbarkeit der Parzellenergebnisse. Geringe Unterschiede in diesen Merkmalen bedeuten, dass keine Sorte durch systematische Probleme wie bspw. einer mangelnden Triebkraft aufgefallen ist, die Sortenergebnisse voraussichtlich wertbar und als sortentypisch einzustufen sind. In den Tabellen 3 und 4 sind die Mängel vor und nach Winter mit örtlichen Unterschieden, jedoch ohne nennenswerte Abweichungen für jeden

Standort dargestellt. In der Massenbildung vor Winter variierten die Sorten um 1,2 Boniturnoten im Bereich 5,0 bis 6,2 bei mittlerer bis guter Entwicklung (Tab. 2). Dabei zeigten die Sorten Vespa, Blackmillion, LG Adonis und PT 293 insbesondere eine etwas geringe Wüchsigkeit als Ludger, Crossfit und DK Plasma, wobei die Übergänge zwischen den Sorten fließend sind. Die Sortenrangfolge zeigte sich ebenfalls, wenn auch abgeschwächt im Merkmal „Entwicklung vor Winter“, in dem zusätzlich eine mögliche Aufstängelung erfasst werden kann. Eine vorzeitige Stängelbildung wurde im Herbst 2021 jedoch nicht beobachtet. Trotz einer verhaltenen Entwicklung vor Winter wurde Blackmillion zusammen mit PT 303, LG Arnold und Emiliano KWS mit Wuchshöhen von 169-171 cm am längsten. Relativ kurz mit unter 160 cm blieben die VRS-Sorte Ludger, die VGL-Sorten Heiner und Croozer sowie PT 299, LG Adonis, Tuba, Herman, Vespa, Picard und DK Expectation. In Welper, Döggingen, Westerstetten, Kranepuhl und Leutewitz wurden die Bestände mit Wuchshöhen im Mittel über alle Sorten von über 170 cm rechtlang und einzelne Sorten blieben nur knapp unter der 2 m-Marke. Demgegenüber begrenzte eine knappe Wasserversorgung während der Schossphase vor allem in Klein Bünzow, Kirchengel und auch am nicht wertbaren Standort Gießen das Längenwachstum deutlich (Tab. 5).

Innerhalb von sechs Tagen begann die Rapsblüte in 2022 im Vergleich zum Vorjahr etwa eine Woche früher und dauerte 3-4 Wochen (Tab. 6). Die Sorten Croozer und Vespa blühten als erste auf gefolgt von LG Alltamira, Hermann, DK Plasma, DK Expectation und PT299, die damit deutlich früher in der Entwicklung als die tendenziell eher späten Sorten PT 302, PT 303 und PT 293 aus gleichem Züchterhaus war. Als letzte Sorte startete Humboldt in die Blüte und schloss die Blühphase zusammen mit PT 302 und Emiliano KWS als spätesten Sorten ab. Durch die ansteigenden Temperaturen schmolzen die Sortenunterschiede im Blühende auf lediglich 4 Tage zusammen. Ebenso kompakt mit geringer Variationsbreite erreichten alle Prüfglieder die physiologische Reife innerhalb von 4 Tagen.

Zu den tendenziell etwas später reifenden Sorten zählten Heiner, Picard, Emiliano KWS und PT 302, zu den früheren Sorten LG Arnold und Picasso.

Frühes Lager trat nur selten auf (Tab. 6) und auch nach der Blüte zeigten sich kaum Schwächen in der Standfestigkeit. Durch die weiterhin trockenen Bedingungen blieb der Lagerdruck an den meisten Standorten bis zur Ernte gering. Stärkeres Lager zeigte sich in Otterham und Döggingen, teils auch in Welper, Westerstetten und Oberhummel. Hier prägten sich zum Teil deutliche Unterschiede aus, die sich im Mittel über 13 Orte wiederfinden lassen. Neben DK Expectation, Blackmillion, PT 293 zeigten insbesondere LG Austin, DK Plasma, Crossfit und PT 303 an einzelnen Standorten Schwächen in der Standfestigkeit.

Die Erreger von Sclerotinia und Alternaria sowie Phoma konnten witterungsbedingt entweder nur wenige Infektionen setzen bzw. entwickelten sich kaum weiter. Der Befall blieb gering und auch in der separaten Phomaresistenzprüfung, die an Standorten mit bekannt höherem Infektionspotenzial angelegt wird, war das Befallsniveau niedrig. Die Ergebnisse sind im Bericht zur Phomaresistenzprüfung ausführlicher dargestellt. Wenig Krankheitsbefall führte zusammen mit einem guten Resistenzniveau bei einzelnen Sorten zu einer Verzögerung der Strohreife. In Welper, Futterkamp, Rauischholzhausen, Kümbdchen und Otterham zeigte die Reifeverzögerung des Strohs eine mittelstarke Ausprägung auf, wobei die Sortenunterschiede in Otterham, Futterkamp und Rauischholzhausen 4-5 Boniturnoten betragen. Im Mittel über alle Orte ergab die Bonitur auf „Reifeverzögerung des Strohs“ für die PT-Sorten, LG Auckland, Hermann, Vespa, Picard, Humboldt, Crossfit und Emiliano KWS sichtbare Reifeunterschiede zwischen Korn und Stroh. Aber auch die stärker betroffenen Sorten wurden weitgehend ohne Verluste beerntet.

Kornerträge, Qualitätseigenschaften und Marktleistungen

Mit einem Bezugsmittel von 56,2 dt/ha, was einem Ertragsniveau von 47,8 dt/ha in der Praxis entspricht (-15%), knüpfte das Erntejahr 2022 an gute Rapsjahre in

der Vergangenheit an. In der Versuchsserie lagen die mittleren Erträge der Standorte zwischen 47,2 dt/ha in Kranepuhl und 66,7 dt/ha in Borwede. Tendenziell wurden an den Standorten mit mehr Niederschlägen auch höhere Erträge erreicht, allerdings fielen auch Standorte wie Boxberg und Hovedissen mit Niederschlagsmengen von 728 bzw. 850 mm aufgrund früh einsetzender Hitze im Ertrag etwas ab, da die hohe Verdunstung während der Kornausbildung nicht mehr ausgeglichen werden konnte. Unerwartet hohe bis sehr hohe Ölgehalte (Abb. 3) zusammen mit guten Erträgen und sehr hohen Preisen ließen im BSV/EUSV 2 die Marktleistungen auf 3.000 bis fast 4.500 €/ha (Tab. 11) auf ein bisher unbekanntes Niveau steigen.

Die drei Verrechnungssorten lagen in der Marktleistung im Gesamtmittel eng beieinander und wurden im Mittel von fast allen Prüfsorten übertroffen. Lediglich DK Expectation sowie die kohlhernieresistenten Sorten DK Plasma, LG Alltamira und Croozer erreichten das Bezugsmittel nicht. Unter den Sorten mit einer Kohlhernieresistenz war die Vergleichssorte Croozer die leistungsschwächste Sorte, während die virus- und kohlhernieresistente Sorte Crossfit das Niveau der Standardsorten erreichte.

Die Leistungsspitze setzte sich in 2022 aus den Sortenpools von Limagrain und Pioneer sowie den beiden NPZ-Sorten Humboldt und Picard zusammen. Die PT-Sorten zeichnen sich allesamt durch hohe Ölgehalte aus, die mit überdurchschnittlichen Erträgen kombiniert sind. Zugleich liegen die GSL-Gehalte deutlich unter denen der Bezugssorten im Bereich von 10-12 $\mu\text{mol/g}$ lufttrockene Saat (Abb. 3). Einzig die teilweise stärker verzögerte Abreife des Strohs könnte in Jahren mit witterungsbedingt zögerlicher Abreife für die PT-Sorten nachteilig sein. Die ertragsstarken LG-Sorten Auckland, Arnold und Austin lagen im Ölgehalt unter dem Bezugsmittel, LG Adonis bei niedrigen GSL-Gehalten etwas darüber. LG Arnold und LG Austin waren über die Standorte ertragsstabiler als LG Auckland und LG Adonis bei gleich hohen Marktleistungen. Picard und Humboldt erreich-

ten ebenfalls hohe Kornerträge, fielen durch ihre unterdurchschnittlichen Ölgehalte in der Marktleistung jeweils um 1%-Punkt zurück. Beide Sorten verfügen über niedrige GSL-Gehalte und eine tendenziell geringere Phomaanfälligkeit.

Die mehrortigen Ergebnisse des Ölertrags werden in Tabelle 7a+b dargestellt, die Relativergebnisse des Kornertrags, des Ölgehalts und der Marktleistung in den Tabellen 9 – 11.

Ergebnisse der zweijährig geprüften EU-Sorten

Alle zweijährige geprüften EU-Sorten erreichten im Mittel beider Prüfjahre mindestens ein durchschnittliches Ertragsniveau (Tab. 12). DK Expectation blieb dabei unter Ludger. Heiner als leistungsstärkste Standardsorte wurde in der Marktleistung nur von PT 293 und LG Austin übertroffen, die beiden Sorten schnitten auch im Vergleich zu den in Deutschland zugelassenen Neuzüchtungen gut ab. Beide EU-Sorten verfügen über mittlere Ölgehalte und niedrige GSL-Gehalte und stehen zur Ernte 2023 in Mecklenburg-Vorpommern sowie PT 293 zusätzlich in Brandenburg im Landessortenversuch. Die zweijährigen Ergebnisse sind in Tabelle 12 abgebildet und lassen sich für die einzelnen Prüfsorten wie folgt zusammenfassen:

Emiliano KWS: Die Hybridsorte Emiliano KWS erreichte einen über dem Bezugsmittel liegenden Ölgehalt und zeigte keine agronomischen Schwächen. Im Mittel über beide Prüfjahre reichte sie im Mittel über alle Standorte nicht ganz an die Leistungen der besten Standardsorte Heiner heran.

Blackmillion: Die Hybridsorte Blackmillion zeigte deutliche Schwächen in der Standfestigkeit und erreichte im Mittel beider Prüfjahre nicht das Leistungsniveau der besten Standardsorte Heiner.

PT 293: Die Hybridsorte PT 293 weist überdurchschnittliche Leistungen in Kornertrag, Ölgehalt und Marktleistung bei niedrigen GSL-Gehalten auf. In der

Herbstentwicklung zeigte sie sich leicht verhaltener, im Blühbeginn und der Abreife mit Architect vergleichbar. Hinsichtlich der Standfestigkeit offenbarte PT 293 leichte Schwächen.

Picasso: Die TuYV-resistente Hybridsorte Picasso weist den niedrigsten Ölgehalt im gesamten Sortiment auf und fällt dadurch im Ölertrag und in der Marktleistung hinter der Standardsorte Heiner zurück. Im Blühbeginn ist sie tendenziell früher, in den weiteren Merkmalen unauffällig.

KWS TEOS: Die Hybridsorte KWS TEOS zeigt den niedrigsten GSL-Gehalt des Sortiments und bei einem sehr hohen Ölgehalt einen hohen Ölertrag. Der Kornertrag liegt auf mittlerem Niveau, wodurch KWS Teos in der Marktleistung hinter Heiner zurückbleibt.

LG Austin: Die TuYV-resistente Hybridsorte LG Austin erreichte in beiden Versuchsjahren hohe Ertragsleistungen bei mittlerem Ölgehalt resultierend in hohen Marktleistungen, deutete jedoch Schwächen in der Standfestigkeit an.

DK Expectation: Die TuYV-resistente Hybridsorte DK Expectation konnte durch niedrige Ölgehalte und unterdurchschnittliche Kornerträge nicht an die Leistungen der beiden Vergleichssorten Heiner und Ludger heranreichen. In den weiteren Merkmalen zeigten sich keine Besonderheiten.

Regionale Auswertungen

Für die Sorten mit Prüfstatus BSV werden die Ergebnisse aus den drei Prüffahren der amtlichen Zulassungsprüfung in Deutschland und des BSV-Jahres für eine frühzeitige Leistungsbeurteilung zusammengefasst (Tab. 13). Aufgrund der hohen Leistungsdichte haben aus dem Zulassungsjahrgang 2022 mittlerweile die meisten Sorten Eingang in die regionalen Anbauprüfungen gefunden. Die Sorten PT 303, LG Adonis und Picard sind bereits zur Aussaat 2021 als Direktaufsteiger bundesweit in die Landessortenversuche (LSV) aufgenommen worden und stehen

auch zur Ernte 2023 in den LSV. Darüber hinaus wurden PT 299, PT 302, Hermann, Vespa und Humboldt zur Aussaat 2022 ebenfalls bundesweit in die LSV übernommen. PT 293 und LG Austin stehen zur Ernte 2023 in Mecklenburg-Vorpommern und PT 293 ebenfalls in Brandenburg in den Landessortenversuchen. Bis auf Tuba und DK Plasma stehen somit alle zugelassenen BSV-Sorten zumindest in einzelnen Großräumen in den Landessortenversuchen. Je nachdem, wie die Ergebnisse dort ausfallen und welche Sorten aus dem BSV 2023 sich für die LSV empfehlen, werden die Züchter ihr Portfolio zur Aussaat 2023 neu ausrichten und die LSV-Sortimente in den Bundesländern angepasst werden.

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Bundes- und EU-Sortenversuch 2. Prüffahr Winterraps 2022

- Tab. 1: Prüfungssortiment des BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Abb. 1: Standorte im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 2: Bestandesdichten, Mängelbonituren und Pflanzenlänge im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 3a+b: Mängel vor Winter im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 4a+b: Mängel nach Winter im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 5a+b: Pflanzenlänge im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 6: Feldaufgang, Blühbeginn und Blühende, Reife, Befall mit Krankheiten, TKM, Protein- und GSL-Gehalt im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Abb. 2: Ölgehalte in % (bei 91% TS) der Sorten im BSV/EUSV 2 Winterraps im Jahr 2022 (gemessen mit NIRS)
- Abb. 3: Glucosinolatgehalte der Sorten im BSV/EUSV 2 Winterraps im Jahr 2022 (gemessen mit NIRS)
- Tab. 7a+b: Ölgehalt in % (bei 91 % TS) im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 8a+b: Kornertrag absolut (dt/ha) im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 9a+b: Kornertrag relativ im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 10a+b: Ölertrag relativ im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 11a+b: Relative Marktleistung (%) im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
- Tab. 12: Ergebnisse der zweijährig geprüften Sorten im BSV/EUSV Winterraps im Mittel über die Jahre 2021 und 2022
- Tab. 13: Relative Marktleistung (%) der Sorten im BSV aus WP1/2019, WP2/2020, WP3/2021 und BSV/2022 in den Großräumen 1-7

- Tab. 14: Ergebnisse der Stämme im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022, die weder in die deutsche Sortenliste eingetragen wurden noch als EU-Sorten in Deutschland vertriebsfähig sind
- Tab. 15a: Standort- und Anbaudaten zum BSV/EUSV 2 Winterraps 2021/22; Klimadaten, Aussaat und Ernte
- Tab. 15b: Standort- und Anbaudaten zum BSV/EUSV 2 Winterraps 2021/22, Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht
- Tab. 15c: Standort- und Anbaudaten zum BSV/EUSV 2 Winterraps 2021/22; Ergebnisse der Bodenuntersuchung; Düngung

Tab. 1: Prüfungssortiment des BSV/EUSV 2 Winterraps 2022*Entries in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Züchter / Vertrieb	Zulassungs- land und -jahr
Verrechnungs- und Vergleichssorten					
Bender	H		VRS	DSV	D 2015
Architect	H	T	VRS	Limagrain	D 2017
Ludger	H	T	VRS	DSV	D 2018
Heiner	H	T	VGL	DSV	D 2019
Croozer	H	K	VGL	NPZ	D 2019
Bundessortenversuch					
PT 299	H		BSV	Pioneer	D 2021
PT 302	H		BSV	Pioneer	D 2021
PT 303	H	T	BSV	Pioneer	SL, RO 2021
LG Auckland	H	T	BSV	Limagrain	D 2021
LG Adonis	H	T	BSV	Limagrain	D 2021
LG Arnold	H	T	BSV	Limagrain	CZ, PL 2021
LG Alltamira	H	T+K	BSV	Limagrain	D 2021
Tuba	H	T	BSV	DSV / BASF	D 2021
Hermann	H	T	BSV	DSV / BASF	D 2021
Vespa	H	T	BSV	DSV/NPZ	D 2021
Picard	H	T	BSV	NPZ	D 2021
RAW 05893 (Mokka)	H		BSV	NPZ	---
Humboldt	H	T	BSV	NPZ / RAGT	D 2021
Crossfit	H	T+K	BSV	DSV / BASF	D 2021
DK Plasma	H	K	BSV	Bayer	D 2021
EU-Sortenversuch 2. Prüffjahr					
Emiliano KWS	H		EU2	KWS	F 2019
Blackmillion	H		EU2	RAGT	F 2019
ES Azurio	H		EU2	Lidea	H 2018
PT 293	H		EU2	Pioneer	RO 2020
Picasso	H	T	EU2	RAGT	F 2019
KWS Teos	H		EU2	KWS	F 2020
LG Austin	H	T	EU2	Limagrain	F 2020
DK Expectation	H	T	EU2	Bayer	UK 2020

¹⁾ H = Hybridsorte²⁾ E = besondere Eigenschaft: T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch,
EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffjahr



Abb. 1: Standorte im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022

Tab. 2: Bestandesdichten, Mängelbonituren und Pflanzenlänge im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
Plant densities, estimates of defects and plant length in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Pflanzen bei Ernte	Mängel nach Aufgang	Mängel vor Winter	Mängel nach Winter	Mängel vor Blühbeginn	Mängel vor Reife	Massen- bildung vor Winter	Entwick- lung vor Winter	Pflanzen- länge (cm)
Orte				17	18	18	18	13	10	7	16	18
Mittel VRS				43	2,3	2,1	2,2	1,7	1,5	5,7	5,6	158
Bender	H		VRS	44	2,4	2,1	2,3	1,8	1,5	5,6	5,5	159
Architect	H	T	VRS	41	2,3	2,0	2,2	1,7	1,5	5,4	5,6	162
Ludger	H	T	VRS	44	2,2	2,0	2,2	1,6	1,6	6,0	5,6	154
Heiner	H	T	VGL	42	2,4	2,1	2,3	1,8	1,6	5,3	5,5	156
Croozer	H	K	VGL	40	2,7	2,4	2,4	1,8	1,6	5,5	5,4	154
PT 299	H		BSV	41	2,6	2,3	2,4	1,8	1,5	5,3	5,3	159
PT 302	H		BSV	41	2,5	2,3	2,3	1,8	1,5	5,5	5,5	162
PT 303	H	T	BSV	44	2,6	2,2	2,2	1,8	1,4	5,9	5,4	171
LG Auckland	H	T	BSV	41	2,5	2,0	2,2	1,7	1,6	5,7	5,6	164
LG Adonis	H	T	BSV	43	2,4	2,1	2,3	1,7	1,6	5,2	5,4	157
LG Arnold	H	T	BSV	40	2,4	2,1	2,2	1,7	1,6	5,8	5,6	169
LG Alltamira	H	T+K	BSV	39	2,6	2,2	2,4	1,9	1,6	5,9	5,7	162
Tuba	H	T	BSV	42	2,5	2,1	2,2	1,7	1,8	5,7	5,6	154
Hermann	H	T	BSV	44	2,4	2,0	2,1	1,7	1,5	5,5	5,5	153
Vespa	H	T	BSV	43	2,8	2,4	2,3	1,8	1,5	5,0	5,3	157
Picard	H	T	BSV	45	2,3	2,1	2,3	1,8	1,6	5,5	5,3	155
Humboldt	H	T	BSV	43	2,4	2,1	2,1	1,6	1,5	5,5	5,6	168
Crossfit	H	T+K	BSV	42	2,1	2,0	2,1	1,7	1,5	6,1	5,8	160
DK Plasma	H	K	BSV	40	2,3	2,1	2,3	1,8	1,7	6,2	5,8	161
Emiliano KWS	H		EU2	43	2,4	2,2	2,1	1,7	1,6	5,7	5,5	169
Blackmillion	H		EU2	42	2,8	2,3	2,5	1,8	1,6	5,1	5,0	170
PT 293	H		EU2	43	2,6	2,2	2,4	1,7	1,6	5,2	5,5	161
Picasso	H	T	EU2	43	2,5	2,2	2,2	1,8	1,5	5,7	5,6	160
KWS Teos	H		EU2	44	2,4	2,1	2,3	1,8	1,5	5,7	5,6	165
LG Austin	H	T	EU2	43	2,3	2,1	2,1	1,8	1,6	5,5	5,4	165
DK Expectation	H	T	EU2	43	2,5	2,1	2,2	1,7	1,5	5,9	5,7	158
Mittel				42	2,5	2,2	2,3	1,8	1,6	5,6	5,5	161

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 3a:

Mängel vor Winter im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022

Estimates of defects before winter in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futterkamp	Otterham	Borwede	Hove- dissen	Welver	Rauisch- holzhausen	Kümb- dchen	Dög- gingen
Bodenart/AZ				sL/55	sl/60	uT/85	lS/48	uL/55	L/73	sL/85	sL/45	tL/30
Mittel VRS				1,1	1,6	2,8	1,1	2,3	1,0	2,3	2,2	2,0
Bender	H		VRS	1,3	1,3	2,8	1,3	2,3	1,0	2,5	2,7	2,0
Architect	H	T	VRS	1,0	1,7	2,8	1,0	2,3	1,0	2,3	2,0	2,0
Ludger	H	T	VRS	1,0	1,7	3,0	1,0	2,3	1,0	2,3	2,0	2,0
Heiner	H	T	VGL	1,3	1,7	2,8	1,3	2,3	1,0	2,3	2,3	2,0
Croozer	H	K	VGL	1,3	1,7	3,3	1,3	2,5	1,0	2,8	2,0	2,0
PT 299	H		BSV	1,5	2,3	3,8	2,0	2,3	1,0	2,0	2,7	2,0
PT 302	H		BSV	1,3	2,3	3,5	1,3	2,5	1,0	2,0	2,3	2,0
PT 303	H	T	BSV	1,3	1,3	3,0	1,3	2,5	1,0	2,3	2,3	2,0
LG Auckland	H	T	BSV	1,0	2,0	3,3	1,3	2,3	1,0	2,8	2,0	2,0
LG Adonis	H	T	BSV	1,0	1,7	3,3	1,0	2,5	1,0	1,8	2,3	2,0
LG Arnold	H	T	BSV	1,0	2,3	2,8	1,0	2,5	1,0	2,5	2,0	2,0
LG Alltamira	H	T+K	BSV	1,5	2,0	3,5	1,3	2,0	1,0	2,3	2,0	2,0
Tuba	H	T	BSV	1,5	1,7	3,5	1,0	2,3	1,0	1,8	2,3	2,0
Hermann	H	T	BSV	1,0	1,7	2,5	1,3	2,3	1,0	2,8	2,0	2,0
Vespa	H	T	BSV	1,8	2,0	3,5	1,0	2,3	1,0	2,8	2,0	2,0
Picard	H	T	BSV	1,3	1,7	2,7	1,7	2,3	1,0	2,0	2,0	2,0
Humboldt	H	T	BSV	1,0	1,7	3,0	1,0	2,3	1,0	2,3	2,3	2,0
Crossfit	H	T+K	BSV	1,8	1,7	3,3	1,3	2,8	1,0	2,3	2,0	2,0
DK Plasma	H	K	BSV	1,8	1,3	3,0	1,7	2,5	1,0	3,0	2,0	2,0
Emiliano KWS	H		EU2	1,5	2,0	4,0	1,0	3,0	1,0	2,5	2,3	2,0
Blackmillion	H		EU2	1,0	2,0	3,3	1,3	2,3	1,0	2,8	2,7	2,0
PT 293	H		EU2	1,0	1,7	3,3	1,0	2,3	1,0	2,5	2,3	2,0
Picasso	H	T	EU2	1,0	1,7	3,5	1,0	2,3	1,0	2,0	2,0	2,0
KWS Teos	H		EU2	1,0	2,0	3,5	1,3	2,3	1,0	2,5	2,0	2,0
LG Austin	H	T	EU2	1,0	2,0	2,8	1,0	2,3	1,0	3,0	2,0	2,0
DK Expectation	H	T	EU2	1,3	2,0	3,3	1,0	2,3	1,0	2,0	2,0	2,0
Mittel				1,3	1,8	3,2	1,2	2,4	1,0	2,4	2,2	2,0

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 3b:

Mängel vor Winter im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022

Estimates of defects before winter in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Wester- stetten	Boxberg	Seligen- stadt	Ober- hummel	Klein Bünzow	Göritz	Kranepuhl	Kirch- engel	Leutewitz	Mittel 18 Orte
Bodenart/AZ				uL/53	sL/70	L/80	uL/74	lS/40	sL/52	lS/40	L/70	L/75	
Mittel VRS				3,1	1,7	2,2	2,8	2,2	2,2	2,1	2,0	2,2	2,1
Bender	H		VRS	3,3	2,3	2,0	2,8	2,0	2,3	2,0	2,0	2,7	2,1
Architect	H	T	VRS	3,7	1,3	2,0	2,8	2,7	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0
Ludger	H	T	VRS	2,3	1,3	2,5	3,0	2,0	2,0	2,3	2,0	2,0	2,0
Heiner	H	T	VGL	4,7	1,3	2,5	3,0	2,3	2,0	1,3	2,3	2,3	2,1
Croozer	H	K	VGL	4,7	1,0	2,3	3,5	3,3	3,0	3,0	2,3	2,3	2,4
PT 299	H		BSV	4,3	1,7	2,3	2,5	2,3	2,7	2,0	2,0	2,0	2,3
PT 302	H		BSV	4,3	1,7	2,0	2,8	2,7	2,3	2,3	2,0	2,7	2,3
PT 303	H	T	BSV	4,3	1,3	2,0	2,8	2,7	2,0	2,3	2,0	2,3	2,2
LG Auckland	H	T	BSV	3,7	1,0	1,8	2,0	2,3	1,3	2,3	2,0	1,7	2,0
LG Adonis	H	T	BSV	3,0	1,0	2,5	3,0	2,7	2,0	3,0	2,0	2,0	2,1
LG Arnold	H	T	BSV	3,0	1,3	2,0	3,5	3,0	1,3	2,0	2,3	2,0	2,1
LG Alltamira	H	T+K	BSV	4,3	1,3	2,3	3,0	2,7	2,0	2,3	2,3	2,3	2,2
Tuba	H	T	BSV	4,3	1,3	2,0	2,5	2,3	1,7	1,7	2,8	2,3	2,1
Hermann	H	T	BSV	3,7	1,0	2,3	2,5	2,7	1,3	2,0	2,0	2,3	2,0
Vespa	H	T	BSV	4,7	1,0	2,3	3,0	3,0	2,7	3,0	2,8	2,0	2,4
Picard	H	T	BSV	3,7	2,0	2,3	3,3	2,0	1,7	2,0	2,3	2,0	2,1
Humboldt	H	T	BSV	3,7	1,0	2,0	3,3	2,3	2,0	2,0	2,3	2,3	2,1
Crossfit	H	T+K	BSV	3,0	1,3	2,0	2,8	2,7	1,3	1,3	2,0	2,0	2,0
DK Plasma	H	K	BSV	3,3	1,0	2,3	3,3	3,0	1,0	1,3	2,0	2,3	2,1
Emiliano KWS	H		EU2	3,7	1,3	2,0	3,0	2,7	1,7	2,0	2,0	2,0	2,2
Blackmillion	H		EU2	5,0	1,0	2,3	2,3	2,7	2,3	3,3	2,3	2,7	2,3
PT 293	H		EU2	4,5	1,3	2,0	2,8	2,7	2,3	2,7	2,3	2,0	2,2
Picasso	H	T	EU2	5,3	1,0	2,8	3,0	2,7	2,3	1,7	2,0	1,7	2,2
KWS Teos	H		EU2	3,7	1,3	2,3	2,5	2,3	2,0	2,0	2,0	2,3	2,1
LG Austin	H	T	EU2	4,0	1,7	1,5	2,8	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1
DK Expectation	H	T	EU2	4,3	1,3	2,3	2,3	2,7	1,3	2,7	2,3	2,7	2,1
Mittel				4,0	1,4	2,2	2,8	2,6	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 4a:

Mängel nach Winter im BSV/EUSV 2 Wintertraps 2022*Estimates of defects after winter in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futterkamp	Otterham	Borwede	Hove- dissen	Welver	Rauisch- holzhausen	Kümb- dchen	Dög- gingen
Bodenart/AZ				sL/55	sl/60	uT/85	lS/48	uL/55	L/73	sL/85	sL/45	tL/30
Mittel VRS				2,8	2,6	3,2	1,8	2,0	1,3	2,4	2,0	2,2
Bender	H		VRS	3,0	2,7	3,0	1,7	2,0	1,7	2,8	2,0	2,3
Architect	H	T	VRS	3,0	2,3	3,3	2,0	2,0	1,0	2,8	2,0	2,3
Ludger	H	T	VRS	2,5	2,7	3,3	1,7	2,0	1,3	1,8	2,0	2,0
Heiner	H	T	VGL	2,8	2,7	3,3	1,3	2,0	1,3	2,3	2,0	2,0
Croozer	H	K	VGL	3,0	1,7	3,0	2,0	2,5	1,3	2,3	2,0	2,7
PT 299	H		BSV	2,8	2,7	4,3	1,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,7
PT 302	H		BSV	2,5	2,7	3,8	2,3	2,3	1,7	2,3	2,0	2,0
PT 303	H	T	BSV	2,3	2,0	2,8	2,7	2,3	1,7	2,0	2,0	2,7
LG Auckland	H	T	BSV	2,8	2,7	3,7	2,0	2,3	1,3	2,0	2,3	2,0
LG Adonis	H	T	BSV	3,0	2,3	3,8	1,7	2,3	1,7	2,0	2,0	2,7
LG Arnold	H	T	BSV	2,5	3,0	3,3	2,0	2,3	1,7	2,5	2,0	1,7
LG Alltamira	H	T+K	BSV	3,0	2,3	4,3	1,7	2,3	1,3	2,5	2,0	2,3
Tuba	H	T	BSV	2,8	2,0	4,0	1,3	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0
Hermann	H	T	BSV	2,8	2,0	3,3	1,7	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0
Vespa	H	T	BSV	3,3	2,7	3,5	1,3	2,3	1,0	2,0	2,0	2,3
Picard	H	T	BSV	3,0	2,7	3,7	1,7	2,0	2,0	1,8	2,0	2,0
Humboldt	H	T	BSV	2,8	2,3	3,0	2,0	2,0	1,0	1,8	2,0	2,0
Crossfit	H	T+K	BSV	3,0	2,0	3,5	1,7	2,0	1,3	2,3	2,0	2,0
DK Plasma	H	K	BSV	3,3	2,7	3,0	2,0	2,5	1,0	2,8	2,0	2,0
Emiliano KWS	H		EU2	3,0	2,0	4,3	1,3	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0
Blackmillion	H		EU2	3,0	2,7	4,0	2,0	2,0	1,0	2,8	2,0	3,0
PT 293	H		EU2	2,8	2,7	4,0	2,0	2,3	1,0	2,5	2,3	2,3
Picasso	H	T	EU2	2,8	2,3	3,3	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,3
KWS Teos	H		EU2	3,3	2,7	4,0	1,7	2,3	1,0	2,3	2,0	1,7
LG Austin	H	T	EU2	2,5	2,3	3,3	1,7	2,3	1,7	2,5	2,0	2,3
DK Expectation	H	T	EU2	3,3	3,0	3,5	1,7	2,0	1,0	2,0	2,0	1,7
Mittel				2,9	2,4	3,5	1,7	2,1	1,3	2,2	2,0	2,2

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungsorte, VGL = Vergleichsorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 4b:

Mängel nach Winter im BSV/EUSV 2 Winterapps 2022*Estimates of defects after winter in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Wester- stetten	Boxberg	Seligen- stadt	Ober- hummel	Klein Bünzow	Göritz	Kranepuhl	Kirch- engel	Leutewitz	Mittel 18 Orte
Bodenart/AZ				uL/53	sL/70	L/80	uL/74	lS/40	sL/52	lS/40	L/70	L/75	
Mittel VRS				3,3	1,0	1,3	2,3	2,4	2,8	3,3	1,1	2,1	2,2
Bender	H		VRS	4,0	1,0	1,3	2,0	2,0	2,7	3,7	1,0	2,7	2,3
Architect	H	T	VRS	3,3	1,0	1,5	2,3	2,7	2,7	3,3	1,0	1,7	2,2
Ludger	H	T	VRS	2,7	1,0	1,3	2,8	2,7	3,0	3,0	1,3	2,0	2,2
Heiner	H	T	VGL	4,7	1,0	1,5	2,5	2,0	2,7	3,7	1,3	2,0	2,3
Croozer	H	K	VGL	4,3	1,0	1,8	2,8	2,7	3,0	3,3	1,5	2,0	2,4
PT 299	H		BSV	3,7	1,0	1,5	2,5	2,3	3,0	3,3	1,0	2,0	2,4
PT 302	H		BSV	3,7	1,0	1,5	2,5	2,0	3,0	3,3	1,0	2,0	2,3
PT 303	H	T	BSV	4,0	1,0	1,3	2,3	2,3	3,0	3,3	1,0	2,0	2,2
LG Auckland	H	T	BSV	3,7	1,0	1,3	1,8	2,3	2,7	3,0	1,0	1,7	2,2
LG Adonis	H	T	BSV	3,3	1,0	1,5	2,0	2,7	2,3	3,0	1,3	2,3	2,3
LG Arnold	H	T	BSV	3,0	1,0	1,3	3,0	2,0	2,7	3,3	1,0	1,3	2,2
LG Alltamira	H	T+K	BSV	4,0	1,0	2,0	3,0	2,3	3,0	2,7	1,0	2,0	2,4
Tuba	H	T	BSV	4,0	1,0	1,3	2,8	2,0	2,7	3,3	1,8	2,0	2,2
Hermann	H	T	BSV	3,7	1,0	1,3	2,0	2,3	2,7	3,3	1,3	1,7	2,1
Vespa	H	T	BSV	4,3	1,0	1,5	2,3	3,0	2,7	3,3	1,5	2,0	2,3
Picard	H	T	BSV	4,3	1,0	1,3	2,5	2,0	2,7	3,3	1,3	2,0	2,3
Humboldt	H	T	BSV	3,3	1,0	1,3	3,3	2,3	2,3	3,3	1,3	1,7	2,1
Crossfit	H	T+K	BSV	2,7	1,0	1,3	2,3	2,3	2,3	2,3	1,0	2,0	2,1
DK Plasma	H	K	BSV	3,0	1,0	1,5	2,8	2,3	3,0	3,0	1,3	2,0	2,3
Emiliano KWS	H		EU2	3,3	1,0	1,3	2,5	2,3	2,0	3,3	1,0	2,0	2,1
Blackmillion	H		EU2	5,0	1,0	1,5	2,5	2,7	3,0	3,0	1,3	2,7	2,5
PT 293	H		EU2	4,5	1,0	1,0	2,5	2,3	2,7	3,7	1,3	2,0	2,4
Picasso	H	T	EU2	5,7	1,0	1,5	2,3	2,3	2,3	2,7	1,0	2,0	2,2
KWS Teos	H		EU2	4,0	1,0	1,3	2,5	3,3	2,3	3,3	1,0	2,0	2,3
LG Austin	H	T	EU2	3,3	1,0	1,0	2,0	2,0	2,3	3,3	1,0	2,0	2,1
DK Expectation	H	T	EU2	3,7	1,0	1,3	1,8	3,0	2,0	3,3	1,5	1,7	2,2
Mittel				3,9	1,0	1,4	2,4	2,4	2,7	3,2	1,2	2,0	2,3

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungsorte, VGL = Vergleichsorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 5a: Pflanzenlänge im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
Plant length in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futterkamp	Otterham	Borwede	Hove-dissen	Welver	Rauisch- holzhausen	Kümb- dchen	Dög- gingen
Bodenart/AZ				sL/55	sl/60	uT/85	lS/48	uL/55	L/73	sL/85	sL/45	tL/30
Mittel VRS				154	153	160	164	160	181	143	144	178
Bender	H		VRS	155	154	165	164	159	183	148	142	178
Architect	H	T	VRS	152	156	166	166	166	180	149	150	183
Ludger	H	T	VRS	155	147	150	161	154	180	134	142	174
Heiner	H	T	VGL	157	155	153	161	154	167	141	145	173
Croozer	H	K	VGL	156	155	147	156	154	167	139	138	169
PT 299	H		BSV	157	157	163	155	165	180	144	150	176
PT 302	H		BSV	158	157	172	163	163	188	158	148	180
PT 303	H	T	BSV	173	167	183	173	168	202	163	155	186
LG Auckland	H	T	BSV	163	156	156	165	164	187	160	147	183
LG Adonis	H	T	BSV	158	146	154	156	161	181	145	150	173
LG Arnold	H	T	BSV	169	164	165	169	169	210	154	153	192
LG Alltamira	H	T+K	BSV	158	157	163	167	163	184	146	148	175
Tuba	H	T	BSV	155	148	156	162	158	182	140	147	170
Hermann	H	T	BSV	151	149	155	162	155	171	136	143	167
Vespa	H	T	BSV	151	160	158	159	155	171	146	145	173
Picard	H	T	BSV	150	155	150	156	156	173	139	150	172
Humboldt	H	T	BSV	170	164	176	174	169	192	161	157	187
Crossfit	H	T+K	BSV	162	155	155	165	159	186	144	143	182
DK Plasma	H	K	BSV	163	152	153	172	163	188	146	148	176
Emiliano KWS	H		EU2	164	158	173	175	165	207	160	153	187
Blackmillion	H		EU2	164	158	177	170	168	198	161	158	188
PT 293	H		EU2	159	156	171	163	164	195	148	153	181
Picasso	H	T	EU2	164	159	155	164	155	180	144	148	178
KWS Teos	H		EU2	157	168	156	173	165	182	156	157	186
LG Austin	H	T	EU2	163	160	163	169	164	184	151	150	182
DK Expectation	H	T	EU2	155	156	148	161	154	184	144	143	182
Mittel				159	157	161	165	161	185	149	149	179
GD 5%				10	5	7	6	4	5	7	4	5

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 5b: Pflanzenlänge im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
Plant length in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Wester- stetten	Boxberg	Seligen- stadt	Ober- hummel	Klein Bünzow	Göritz	Kranepuhl	Kirch- engel	Leutowitz	Mittel 18 Orte
Bodenart/AZ				uL/53	sL/70	L/80	uL/74	IS/40	sL/52	IS/40	L/70	L/75	
Mittel VRS				180	156	160	158	125	151	171	137	174	158
Bender	H		VRS	182	156	163	167	127	148	169	133	172	159
Architect	H	T	VRS	186	156	163	154	127	158	174	140	183	162
Ludger	H	T	VRS	173	155	154	151	120	148	169	137	167	154
Heiner	H	T	VGL	176	159	157	152	120	152	175	139	163	156
Croozer	H	K	VGL	175	153	159	154	118	154	172	137	171	154
PT 299	H		BSV	176	151	164	161	128	152	170	134	182	159
PT 302	H		BSV	178	158	167	160	132	152	166	132	179	162
PT 303	H	T	BSV	197	169	171	172	135	156	178	146	179	171
LG Auckland	H	T	BSV	188	162	169	167	134	154	169	140	187	164
LG Adonis	H	T	BSV	182	155	159	157	124	148	167	134	170	157
LG Arnold	H	T	BSV	192	161	168	170	132	155	178	139	197	169
LG Alltamira	H	T+K	BSV	184	159	163	161	132	155	171	141	180	162
Tuba	H	T	BSV	175	155	156	153	112	150	166	130	163	154
Hermann	H	T	BSV	174	156	153	151	123	149	158	131	169	153
Vespa	H	T	BSV	178	155	158	154	129	151	172	134	173	157
Picard	H	T	BSV	175	152	158	148	118	154	173	135	174	155
Humboldt	H	T	BSV	189	160	166	164	138	162	174	143	186	168
Crossfit	H	T+K	BSV	190	155	166	165	126	154	165	137	176	160
DK Plasma	H	K	BSV	175	162	165	165	126	155	178	137	177	161
Emiliano KWS	H		EU2	193	170	171	166	134	156	178	144	184	169
Blackmillion	H		EU2	204	165	172	158	140	164	170	149	191	170
PT 293	H		EU2	174	162	165	154	120	148	166	137	176	161
Picasso	H	T	EU2	180	158	163	154	126	156	177	138	176	160
KWS Teos	H		EU2	187	163	171	164	127	157	181	138	181	165
LG Austin	H	T	EU2	198	159	169	161	137	156	170	143	191	165
DK Expectation	H	T	EU2	188	152	159	156	122	159	173	140	173	158
Mittel				184	158	164	159	128	154	172	138	178	161
GD 5%				5	4	4	9	7	6	10	6	7	-

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 6: Feldaufgang, Blühbeginn und Blühende, Reife, Befall mit Krankheiten,TKM, Protein- und GSL-Gehalt im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
Field emergence, beginning and duration of flowering, maturity, infection with diseases, seed weight, contents of protein and glucosinolates in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

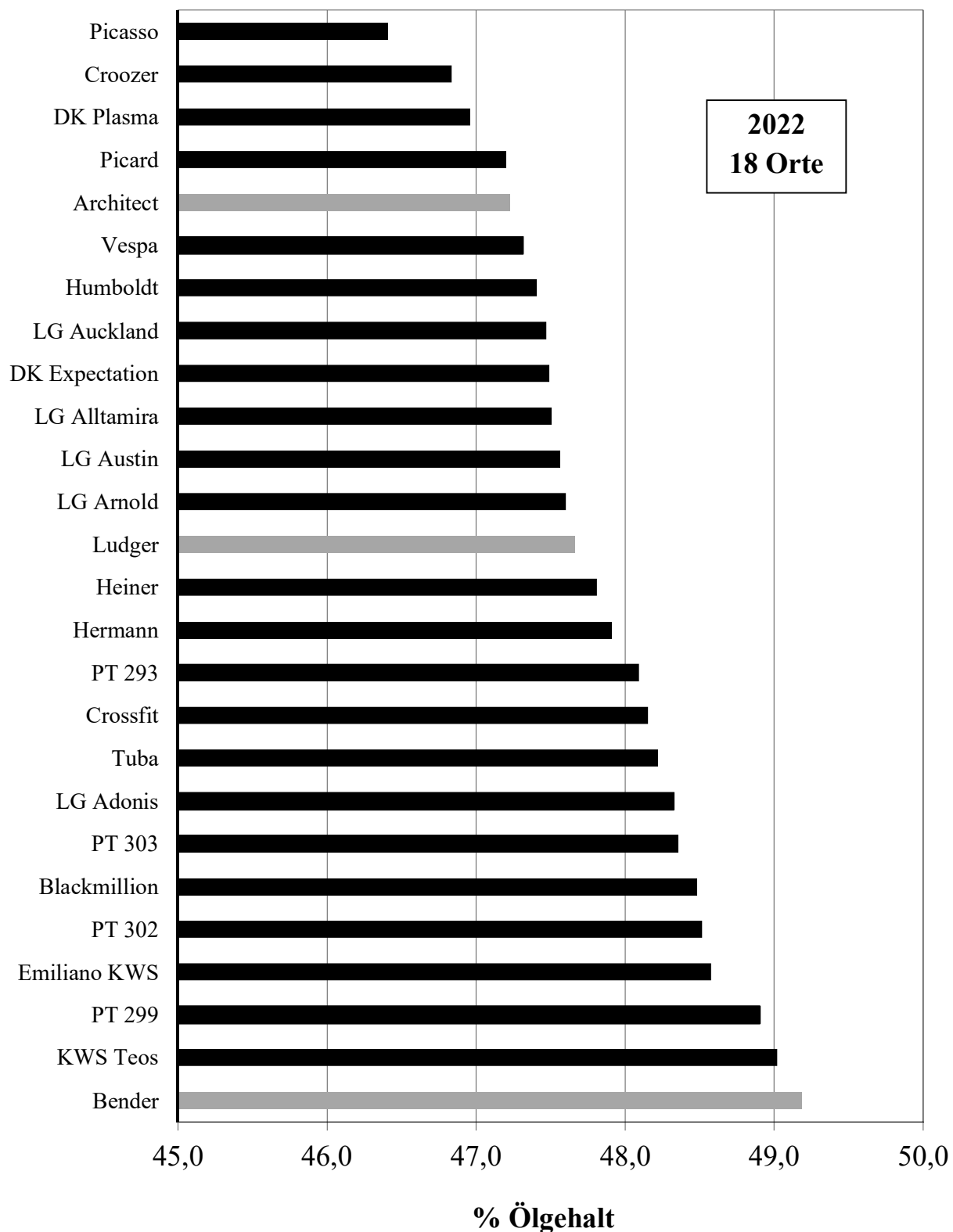
	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Auf- gang T.n.1.1.	Blüh- beginn T.n.1.1.	Blüh- ende T.n.1.1.	Reife T.n.1.1.	Lager nach Blüte	Lager vor Reife	Scle- rotinia	Alter- naria	Reifever- zögerung Stroh	GSL- Gehalt (µmol)	Protein (%)	Protein im Samen (%)	TKM (g) (91 %)
Orte				18	18	18	17	5	13	5	3	11	18	18	18	18
Mittel VRS				250	110	137	182	1,3	1,8	3,1	2,5	3,5	15,4	14,3	27,5	4,5
Bender	H		VRS	250	109	137	182	1,2	1,4	2,8	2,3	3,6	13,7	14,3	28,0	4,3
Architect	H	T	VRS	250	111	137	182	1,2	2,0	3,1	2,4	3,4	15,4	14,4	27,3	4,7
Ludger	H	T	VRS	250	110	136	182	1,4	2,0	3,3	2,8	3,5	17,0	14,2	27,1	4,6
Heiner	H	T	VGL	250	111	137	184	1,1	1,6	2,7	2,6	3,9	16,7	14,3	27,4	4,5
Croozer	H	K	VGL	250	107	137	182	1,8	1,7	2,9	3,0	4,3	16,5	14,5	27,3	4,4
PT 299	H		BSV	251	108	135	182	1,6	1,9	2,8	2,4	5,1	12,2	14,2	27,8	4,9
PT 302	H		BSV	250	112	139	185	1,2	1,6	2,4	2,3	4,8	10,2	14,7	28,3	4,5
PT 303	H	T	BSV	251	110	136	182	1,7	3,8	2,7	3,0	4,3	15,3	14,5	27,5	5,3
LG Auckland	H	T	BSV	250	109	135	183	1,5	1,7	2,4	2,4	5,2	12,6	13,9	26,9	4,9
LG Adonis	H	T	BSV	250	112	138	182	1,6	2,4	2,9	2,9	3,8	16,5	14,3	27,3	4,7
LG Arnold	H	T	BSV	250	109	136	181	1,3	1,9	2,9	2,8	3,3	14,1	14,3	27,2	4,7
LG Alltamira	H	T+K	BSV	250	108	137	182	1,4	2,3	2,8	2,9	4,0	14,3	13,9	26,7	4,2
Tuba	H	T	BSV	250	110	137	182	1,5	2,5	2,7	3,0	3,2	14,2	13,9	26,6	4,4
Hermann	H	T	BSV	251	108	137	183	1,4	1,5	2,6	2,4	4,8	12,3	13,9	26,4	4,4
Vespa	H	T	BSV	250	107	136	182	1,5	1,5	2,9	2,2	4,5	13,2	14,0	26,5	4,5
Picard	H	T	BSV	250	110	138	184	1,2	1,5	2,1	2,4	5,1	10,5	13,8	26,1	4,7
Humboldt	H	T	BSV	250	113	139	183	1,1	1,5	2,5	2,1	5,1	11,3	13,9	26,4	4,6
Crossfit	H	T+K	BSV	250	109	137	182	1,7	3,1	3,0	2,6	4,5	16,6	14,2	27,3	4,1
DK Plasma	H	K	BSV	250	108	137	182	2,2	3,5	2,9	2,9	3,2	14,3	15,4	28,9	4,6
Emiliano KWS	H		EU2	251	111	139	184	1,5	1,9	2,5	2,3	5,1	13,3	13,9	27,0	4,4
Blackmillion	H		EU2	251	112	138	182	1,2	3,0	3,0	2,9	4,4	11,0	13,9	27,0	4,5
PT 293	H		EU2	251	111	137	182	1,7	3,0	2,3	2,4	4,6	12,2	14,7	28,2	4,9
Picasso	H	T	EU2	250	109	137	181	1,7	1,9	2,8	3,1	3,8	15,2	14,6	27,3	4,4
KWS Teos	H		EU2	250	109	137	183	1,7	1,8	2,9	3,0	4,1	12,1	14,4	28,3	4,3
LG Austin	H	T	EU2	250	110	136	182	1,9	3,4	2,8	3,6	3,5	13,8	14,0	26,7	4,9
DK Expectation	H	T	EU2	250	108	137	182	1,6	2,8	3,1	2,8	3,7	16,5	14,4	27,3	4,6
Mittel				250	109	136	182	1,5	2,2	2,8	2,6	4,2	14,0	14,3	27,3	4,6

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüfwahl

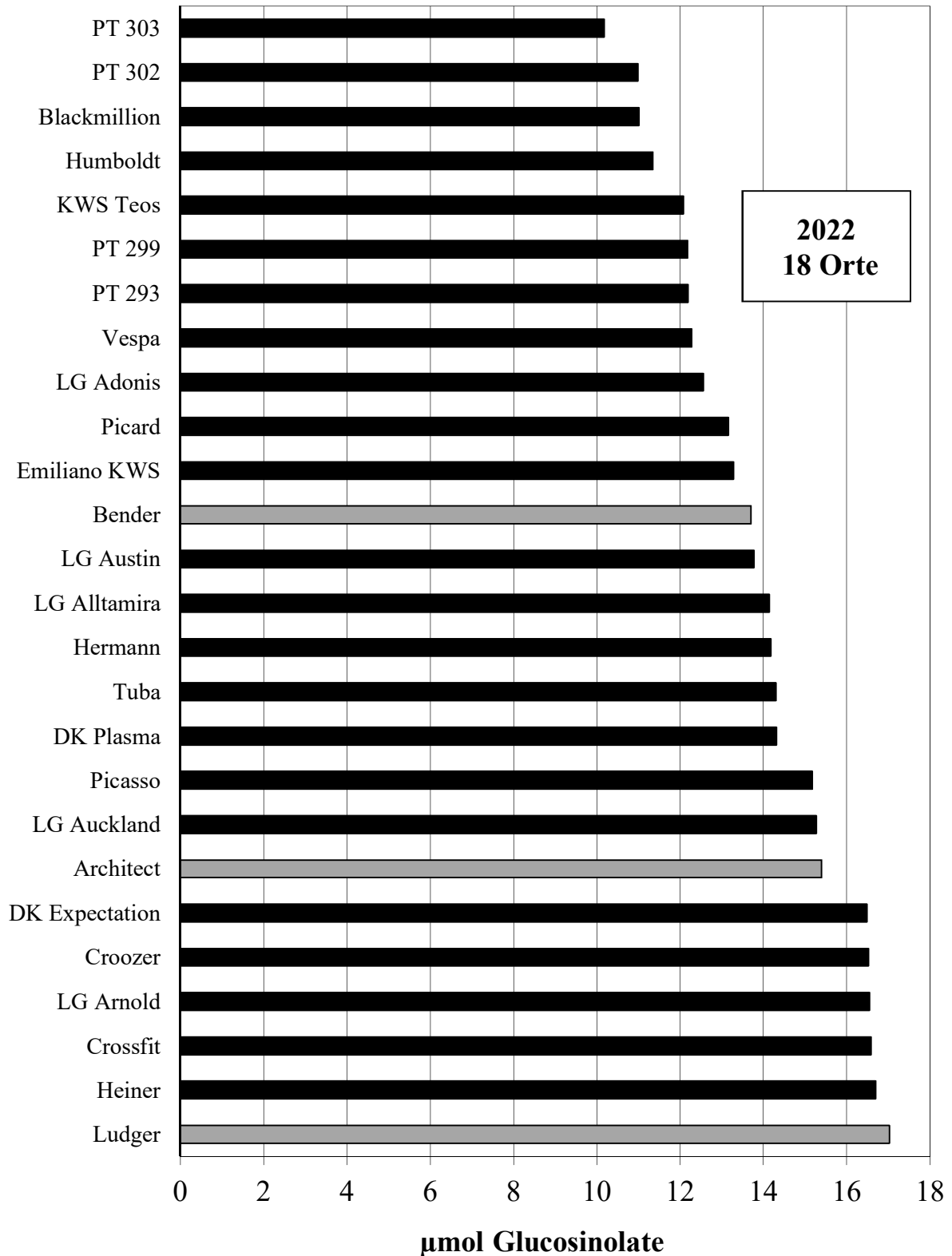
**Abb. 2: Ölgehalte in % (bei 91 % TS) der Sorten im
BSV/EUSV 2 Winterraps im Jahr 2022**
(gemessen mit NIRS)

*Oil contents of the varieties in the Federal/EU 2 variety trials for
winter rapeseed in the year 2022*



**Abb. 3: Glucosinolatgehalte der Sorten im BSV/EUSV 2
Winterraps im Jahr 2022
(gemessen mit NIRS)**

Glucosinolate contents of the varieties in the Federal/EU 2 in the trials for winter rapeseed in the year 2022



Tab. 7a:

Ölgehalt in % (bei 91% TS) im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022*Oil contents in % (91% dry matter) in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futterkamp	Otterham	Borwede	Hove-dissen	Welver	Rauisch- holzhausen	Kümb- dchen	Döggingen
Bodenart/AZ				sL/55	sl/60	uT/85	IS/48	uL/55	L/73	sL/85	sL/45	tL/30
Mittel VRS				48,1	48,1	48,7	48,9	48,9	48,3	49,6	47,8	46,6
Bender	H		VRS	49,3	49,2	50,3	50,2	50,4	49,7	50,6	49,0	48,9
Architect	H	T	VRS	47,2	47,2	47,9	48,2	48,0	47,1	48,8	46,6	45,0
Ludger	H	T	VRS	47,8	47,8	47,9	48,3	48,5	48,1	49,3	47,8	46,1
Heiner	H	T	VGL	47,4	48,4	48,3	48,2	49,1	47,8	48,7	47,5	46,6
Croozer	H	K	VGL	47,7	46,1	47,5	47,1	47,4	47,2	47,8	46,9	46,3
PT 299	H		BSV	48,2	49,8	49,5	49,6	50,4	49,1	50,4	48,6	47,6
PT 302	H		BSV	48,5	48,6	47,7	50,3	50,3	49,1	50,1	48,6	46,6
PT 303	H	T	BSV	48,6	48,8	48,9	49,2	49,1	48,1	49,6	48,7	48,0
LG Auckland	H	T	BSV	47,5	47,7	48,4	48,1	48,7	48,7	49,0	46,6	46,4
LG Adonis	H	T	BSV	47,5	49,0	49,4	48,6	50,2	49,1	49,5	48,3	46,7
LG Arnold	H	T	BSV	48,2	47,2	48,6	48,6	49,3	48,3	49,3	47,6	45,3
LG Alltamira	H	T+K	BSV	47,0	47,4	48,1	48,5	47,7	49,0	48,7	47,7	44,5
Tuba	H	T	BSV	47,4	48,1	49,5	49,4	49,6	49,0	50,2	48,0	46,5
Hermann	H	T	BSV	48,1	48,0	48,3	49,0	48,8	49,1	49,6	48,6	45,4
Vespa	H	T	BSV	46,9	47,7	48,7	47,8	47,8	48,6	48,7	47,0	45,2
Picard	H	T	BSV	47,1	48,0	47,8	47,7	48,3	48,2	48,9	46,9	46,1
Humboldt	H	T	BSV	46,2	47,3	48,2	48,1	48,5	48,6	48,4	46,6	46,2
Crossfit	H	T+K	BSV	48,6	48,1	49,6	49,5	49,2	49,1	49,5	48,3	44,1
DK Plasma	H	K	BSV	46,5	47,5	47,6	47,6	48,4	46,9	49,1	47,0	42,7
Emiliano KWS	H		EU2	48,1	49,0	48,3	49,6	50,2	49,6	50,0	48,7	46,7
Blackmillion	H		EU2	49,0	47,4	49,2	49,4	50,4	48,8	50,2	48,2	45,7
PT 293	H		EU2	48,6	47,7	49,6	48,5	49,6	48,1	50,1	47,2	46,1
Picasso	H	T	EU2	46,7	47,1	47,2	47,4	46,6	45,6	48,1	46,1	44,5
KWS Teos	H		EU2	49,2	49,4	49,5	49,2	49,4	50,1	50,8	47,9	47,1
LG Austin	H	T	EU2	48,1	48,6	48,4	48,5	48,3	47,6	49,0	47,5	45,1
DK Expectation	H	T	EU2	47,6	47,6	48,1	48,7	48,4	49,3	49,3	47,3	44,5
Mittel				47,7	48,0	48,5	48,6	48,9	48,4	49,3	47,6	45,9

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffjahr

Tab. 7b:

Ölgehalt in % (bei 91% TS) im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022*Oil contents in % (91% dry matter) in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Wester- stetten	Boxberg	Seligen- stadt	Ober- hummel	Klein Bünzow	Göritz	Kranepuhl	Kirch- engel	Leutewitz	Mittel 18 Orte
Bodenart/AZ				uL/53	sL/70	L/80	uL/74	IS/40	sL/52	IS/40	L/70	L/75	
Mittel VRS				46,5	47,6	49,3	48,2	47,8	48,1	48,3	46,3	47,4	48,0
Bender	H		VRS	46,8	47,4	50,1	49,1	49,7	49,5	49,2	47,6	48,5	49,2
Architect	H	T	VRS	46,2	47,4	48,5	46,8	47,2	47,1	47,8	46,1	47,0	47,2
Ludger	H	T	VRS	46,6	48,0	49,2	48,7	46,6	47,6	47,8	45,2	46,8	47,7
Heiner	H	T	VGL	46,2	48,5	48,9	48,2	47,9	47,2	48,1	45,6	48,2	47,8
Croozer	H	K	VGL	44,6	46,6	47,4	46,7	47,6	47,8	47,0	44,8	46,7	46,8
PT 299	H		BSV	46,9	49,3	49,9	48,8	50,1	48,0	48,5	47,2	48,6	48,9
PT 302	H		BSV	45,3	48,6	49,4	47,5	49,3	49,2	48,9	47,4	48,1	48,5
PT 303	H	T	BSV	46,6	48,1	49,0	48,0	49,1	48,6	47,4	46,1	48,6	48,4
LG Auckland	H	T	BSV	44,5	47,8	47,9	47,4	48,7	47,1	47,4	45,5	47,2	47,5
LG Adonis	H	T	BSV	46,3	48,3	48,5	48,7	48,8	48,2	48,4	45,6	48,8	48,3
LG Arnold	H	T	BSV	45,4	48,1	48,1	47,6	47,9	47,8	47,9	45,3	46,5	47,6
LG Alltamira	H	T+K	BSV	46,1	48,3	48,9	47,5	48,1	47,2	47,6	45,6	47,4	47,5
Tuba	H	T	BSV	46,5	48,3	48,8	48,3	48,5	48,0	48,0	46,2	47,8	48,2
Hermann	H	T	BSV	45,8	48,1	49,6	47,9	48,6	47,5	47,6	45,7	47,1	47,9
Vespa	H	T	BSV	45,8	47,1	48,8	47,1	48,0	47,3	47,3	45,0	46,9	47,3
Picard	H	T	BSV	46,0	46,8	49,4	46,6	47,6	46,5	46,6	45,4	45,9	47,2
Humboldt	H	T	BSV	45,4	47,8	48,3	47,6	47,4	47,5	48,0	46,1	47,1	47,4
Crossfit	H	T+K	BSV	46,4	48,1	48,8	47,7	48,5	48,1	48,2	46,3	48,7	48,2
DK Plasma	H	K	BSV	44,3	47,1	48,3	46,4	48,1	47,1	47,4	46,1	47,5	47,0
Emiliano KWS	H		EU2	45,1	48,4	50,0	48,4	49,9	49,0	48,1	46,9	48,4	48,6
Blackmillion	H		EU2	45,7	49,0	49,8	47,7	49,7	48,4	49,2	46,6	48,5	48,5
PT 293	H		EU2	46,1	48,1	49,4	47,0	49,0	47,9	48,5	46,0	48,3	48,1
Picasso	H	T	EU2	45,2	46,7	47,5	45,7	47,5	46,6	46,0	44,6	46,1	46,4
KWS Teos	H		EU2	46,9	49,4	49,2	49,1	50,0	49,2	49,5	47,5	49,0	49,0
LG Austin	H	T	EU2	46,0	48,0	49,4	47,4	48,2	46,3	46,8	45,6	47,5	47,6
DK Expectation	H	T	EU2	43,4	47,7	48,9	46,9	49,5	47,7	47,7	45,1	47,1	47,5
Mittel				45,7	47,9	48,8	47,6	48,4	47,7	47,8	45,9	47,6	47,8

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffjahr

Tab. 8a: Körnertrag absolut (dt/ha) im BSV/EUSV 2 Wintertraps 2022
Absolute grain yield (dt/ha) in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futterkamp	Otterham	Borwede	Hovedissen	Welver	Rauisch- holzhausen	Kümbdchen	Döggingen
Bodenart/AZ				sL/55	sl/60	uT/85	lS/48	uL/55	L/73	sL/85	sL/45	tL/30
Mittel VRS				55,2	54,4	62,0	65,7	54,2	59,4	54,7	50,7	61,3
Bender	H		VRS	54,5	55,0	66,3	68,4	51,1	56,7	54,5	48,5	64,2
Architect	H	T	VRS	55,9	52,1	62,2	63,0	54,5	62,7	54,0	53,9	58,3
Ludger	H	T	VRS	55,1	56,2	57,4	65,8	57,0	58,8	55,4	49,7	61,3
Heiner	H	T	VGL	53,4	55,3	61,5	66,8	54,7	61,2	56,5	50,9	57,4
Croozer	H	K	VGL	46,0	54,5	60,9	60,6	53,6	59,5	54,2	48,7	59,9
PT 299	H		BSV	61,3	57,1	60,8	63,7	55,9	59,2	54,3	48,0	59,6
PT 302	H		BSV	60,2	57,2	68,8	68,1	59,4	70,1	56,7	53,6	58,1
PT 303	H	T	BSV	61,4	58,9	71,3	65,7	56,7	69,2	56,5	49,1	59,8
LG Auckland	H	T	BSV	61,6	61,0	66,5	68,4	58,8	70,4	56,6	54,5	59,5
LG Adonis	H	T	BSV	64,9	61,4	67,4	67,8	56,5	65,0	59,4	48,7	59,9
LG Arnold	H	T	BSV	64,0	59,8	66,0	66,6	59,6	64,9	51,8	59,6	60,1
LG Alltamira	H	T+K	BSV	53,1	51,2	62,4	66,0	54,8	62,1	55,8	54,3	54,4
Tuba	H	T	BSV	58,7	51,4	64,4	68,5	56,1	63,5	58,1	49,1	61,4
Hermann	H	T	BSV	54,8	53,1	64,3	68,9	53,4	69,3	56,7	49,9	60,0
Vespa	H	T	BSV	58,7	62,6	65,7	67,3	57,5	67,9	58,7	46,2	55,3
Picard	H	T	BSV	56,8	61,3	67,9	65,7	59,9	65,6	55,8	54,7	57,7
Humboldt	H	T	BSV	63,8	57,6	71,4	68,3	56,1	64,9	57,0	47,1	58,8
Crossfit	H	T+K	BSV	57,3	55,5	61,7	64,4	55,7	66,1	53,6	56,3	56,5
DK Plasma	H	K	BSV	54,3	51,7	60,5	63,6	55,9	65,0	53,3	52,4	50,3
Emiliano KWS	H		EU2	54,5	55,2	62,4	69,0	51,4	63,7	54,3	51,2	51,2
Blackmillion	H		EU2	56,2	53,2	70,7	68,6	55,3	68,1	52,9	50,1	53,3
PT 293	H		EU2	57,2	54,5	70,4	66,8	57,0	68,5	55,6	54,9	58,1
Picasso	H	T	EU2	54,8	55,6	63,1	65,0	58,5	63,8	55,6	49,0	59,7
KWS Teos	H		EU2	53,1	57,2	60,9	68,5	54,5	65,2	54,4	47,6	56,1
LG Austin	H	T	EU2	61,5	57,5	67,6	69,0	56,1	68,7	55,1	56,2	60,7
DK Expectation	H	T	EU2	55,9	58,8	59,3	64,0	57,6	62,4	55,0	57,1	57,2
Mittel				57,7	56,4	64,9	66,7	56,2	64,8	55,5	51,7	58,2
GD 5%				4,5	6,1	4,9	3,8	3,7	3,9	2,6	4,4	4,1

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 8b: Kornertrag absolut (dt/ha) im BSV/EUSV 2 Wintertraps 2022
Absolute grain yield (dt/ha) in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Wester- stetten	Boxberg	Seligen- stadt	Ober- hummel	Klein Bünzow	Göritz	Kranepuhl	Kirchengel	Leutowitz	Mittel 18 Orte
Bodenart/AZ				uL/53	sL/70	L/80	uL/74	lS/40	sL/52	lS/40	L/70	L/75	
Mittel VRS				65,9	54,4	55,1	61,7	44,7	52,8	44,3	60,9	54,9	56,2
Bender	H		VRS	62,9	53,6	55,3	62,9	43,3	51,4	39,9	59,1	54,0	55,6
Architect	H	T	VRS	67,3	53,1	54,0	60,8	44,9	50,9	50,6	64,0	54,3	56,5
Ludger	H	T	VRS	67,6	56,5	56,1	61,5	46,0	56,2	42,4	59,7	56,3	56,6
Heiner	H	T	VGL	59,8	58,4	56,5	59,0	42,5	54,1	51,7	59,4	56,1	56,4
Croozer	H	K	VGL	61,2	56,1	54,7	60,5	46,8	56,4	41,7	54,3	53,4	54,6
PT 299	H		BSV	61,5	56,8	55,7	58,9	49,9	55,8	48,6	60,2	57,3	56,9
PT 302	H		BSV	63,5	56,6	55,9	58,6	50,3	58,9	46,2	65,7	57,8	59,2
PT 303	H	T	BSV	62,8	55,0	55,5	60,4	48,9	56,7	47,5	62,9	55,2	58,5
LG Auckland	H	T	BSV	60,6	55,0	55,3	62,5	50,3	53,6	50,5	64,7	56,7	59,2
LG Adonis	H	T	BSV	60,8	59,9	55,2	63,4	51,7	58,7	39,1	58,4	57,6	58,7
LG Arnold	H	T	BSV	65,8	55,2	58,0	62,5	48,1	53,8	50,1	65,0	55,9	59,3
LG Alltamira	H	T+K	BSV	49,6	52,7	54,5	59,1	45,9	48,9	51,3	69,2	54,4	55,5
Tuba	H	T	BSV	58,4	55,2	58,4	62,1	47,1	57,3	45,3	61,0	56,3	57,4
Hermann	H	T	BSV	65,6	53,4	56,4	63,2	48,6	58,0	51,9	60,7	57,1	58,1
Vespa	H	T	BSV	59,1	55,0	56,8	63,2	46,1	58,3	43,3	60,2	57,1	57,7
Picard	H	T	BSV	61,8	56,8	58,1	62,9	51,1	56,7	46,2	59,4	61,8	58,9
Humboldt	H	T	BSV	59,8	59,1	56,7	63,3	52,3	56,1	47,7	66,2	60,3	59,2
Crossfit	H	T+K	BSV	62,7	50,2	53,2	58,9	45,8	53,4	53,1	66,7	53,2	56,9
DK Plasma	H	K	BSV	51,9	54,8	55,2	56,8	44,2	52,9	45,8	66,6	54,7	55,0
Emiliano KWS	H		EU2	65,3	59,4	56,4	65,7	48,1	54,0	43,8	59,4	50,5	56,4
Blackmillion	H		EU2	56,4	55,3	56,8	56,0	48,6	55,3	45,0	62,4	51,9	56,5
PT 293	H		EU2	59,2	55,7	58,1	57,8	50,0	58,1	47,4	61,2	54,9	58,1
Picasso	H	T	EU2	64,2	55,4	58,1	61,3	45,9	58,6	48,6	62,9	60,5	57,8
KWS Teos	H		EU2	62,6	60,9	57,4	64,5	45,9	52,3	46,5	59,7	53,5	56,7
LG Austin	H	T	EU2	65,1	59,2	56,0	62,2	48,2	53,3	48,6	65,7	56,4	59,3
DK Expectation	H	T	EU2	57,9	54,3	53,1	58,3	42,3	57,0	49,4	60,7	53,0	56,3
Mittel				61,4	56,0	56,0	61,1	47,4	55,2	47,2	62,1	55,8	57,5
GD 5%				5,2	4,5	4,6	2,5	2,7	4,2	4,8	4,7	3,5	-

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 9a: Kornertrag relativ im BSV/EUSV 2 Wintertraps 2022
Relative grain yield in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futterkamp	Otterham	Borwede	Hovedissen	Welver	Rauisch- holzhausen	Kümbdchen	Döggingen
Bodenart/AZ				sL/55	sl/60	uT/85	lS/48	uL/55	L/73	sL/85	sL/45	tL/30
Mittel VRS				55,2	54,4	62,0	65,7	54,2	59,4	54,7	50,7	61,3
Bender	H		VRS	99	101	107	104	94	95	100	96	105
Architect	H	T	VRS	101	96	100	96	101	106	99	106	95
Ludger	H	T	VRS	100	103	93	100	105	99	101	98	100
Heiner	H	T	VGL	97	102	99	102	101	103	103	100	94
Croozer	H	K	VGL	83	100	98	92	99	100	99	96	98
PT 299	H		BSV	111	105	98	97	103	100	99	95	97
PT 302	H		BSV	109	105	111	104	110	118	104	106	95
PT 303	H	T	BSV	111	108	115	100	105	116	103	97	98
LG Auckland	H	T	BSV	112	112	107	104	108	119	104	107	97
LG Adonis	H	T	BSV	118	113	109	103	104	109	109	96	98
LG Arnold	H	T	BSV	116	110	107	101	110	109	95	118	98
LG Alltamira	H	T+K	BSV	96	94	101	100	101	105	102	107	89
Tuba	H	T	BSV	106	94	104	104	103	107	106	97	100
Hermann	H	T	BSV	99	98	104	105	99	117	104	98	98
Vespa	H	T	BSV	106	115	106	102	106	114	107	91	90
Picard	H	T	BSV	103	113	109	100	111	110	102	108	94
Humboldt	H	T	BSV	116	106	115	104	104	109	104	93	96
Crossfit	H	T+K	BSV	104	102	100	98	103	111	98	111	92
DK Plasma	H	K	BSV	98	95	98	97	103	109	98	103	82
Emiliano KWS	H		EU2	99	101	101	105	95	107	99	101	84
Blackmillion	H		EU2	102	98	114	104	102	115	97	99	87
PT 293	H		EU2	104	100	114	102	105	115	102	108	95
Picasso	H	T	EU2	99	102	102	99	108	107	102	97	98
KWS Teos	H		EU2	96	105	98	104	101	110	99	94	92
LG Austin	H	T	EU2	112	106	109	105	104	116	101	111	99
DK Expectation	H	T	EU2	101	108	96	97	106	105	101	113	93
Mittel				105	104	105	101	104	109	102	102	95
GD 5%				8	11	8	6	7	7	5	9	7

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffjahr

Tab. 9b: Körnertrag relativ im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
Relative grain yield in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Wester- stetten	Boxberg	Seligen- stadt	Ober- hummel	Klein Bünzow	Göritz	Kranepuhl	Kirch- engel	Leutewitz	Mittel 18 Orte
Bodenart/AZ				uL/53	sL/70	L/80	uL/74	lS/40	sL/52	lS/40	L/70	L/75	
Mittel VRS				65,9	54,4	55,1	61,7	44,7	52,8	44,3	60,9	54,9	56,2
Bender	H		VRS	95	99	100	102	97	97	90	97	98	99
Architect	H	T	VRS	102	98	98	98	100	96	114	105	99	100
Ludger	H	T	VRS	103	104	102	100	103	106	96	98	103	101
Heiner	H	T	VGL	91	107	103	96	95	102	117	97	102	100
Croozer	H	K	VGL	93	103	99	98	105	107	94	89	97	97
PT 299	H		BSV	93	104	101	95	112	106	110	99	105	101
PT 302	H		BSV	96	104	101	95	112	111	104	108	105	105
PT 303	H	T	BSV	95	101	101	98	109	107	107	103	101	104
LG Auckland	H	T	BSV	92	101	100	101	112	102	114	106	103	105
LG Adonis	H	T	BSV	92	110	100	103	115	111	88	96	105	104
LG Arnold	H	T	BSV	100	102	105	101	107	102	113	107	102	105
LG Alltamira	H	T+K	BSV	75	97	99	96	103	93	116	114	99	99
Tuba	H	T	BSV	89	101	106	101	105	109	102	100	103	102
Hermann	H	T	BSV	100	98	102	102	109	110	117	100	104	103
Vespa	H	T	BSV	90	101	103	102	103	110	98	99	104	103
Picard	H	T	BSV	94	104	105	102	114	107	104	97	113	105
Humboldt	H	T	BSV	91	109	103	102	117	106	108	109	110	105
Crossfit	H	T+K	BSV	95	92	97	95	102	101	120	109	97	101
DK Plasma	H	K	BSV	79	101	100	92	99	100	103	109	100	98
Emiliano KWS	H		EU2	99	109	102	106	108	102	99	97	92	100
Blackmillion	H		EU2	86	102	103	91	109	105	102	102	95	100
PT 293	H		EU2	90	102	105	94	112	110	107	100	100	103
Picasso	H	T	EU2	97	102	105	99	103	111	110	103	110	103
KWS Teos	H		EU2	95	112	104	104	103	99	105	98	98	101
LG Austin	H	T	EU2	99	109	102	101	108	101	110	108	103	105
DK Expectation	H	T	EU2	88	100	96	94	95	108	111	100	97	100
Mittel				93	103	102	99	106	105	107	102	102	102
GD 5%				8	8	8	4	6	8	11	8	6	-

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffjahr

Tab. 10a: Ölertrag relativ im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
Relative oil yield in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futter-kamp	Otterham	Borwede	Hove-dissen	Welver	Rauisch- holzhausen	Kümb- dchen	Dög- gingen
Bodenart/AZ				sL/55	sl/60	uT/85	lS/48	uL/55	L/73	sL/85	sL/45	tL/30
Mittel VRS				26,4	26,0	30,2	32,1	26,5	28,7	27,1	24,4	28,6
Bender	H		VRS	103	103	110	107	97	98	102	99	110
Architect	H	T	VRS	99	94	99	95	99	103	97	102	92
Ludger	H	T	VRS	98	103	91	99	104	99	101	99	99
Heiner	H	T	VGL	95	104	98	100	102	102	102	99	94
Croozer	H	K	VGL	85	95	96	88	96	98	96	95	97
PT 299	H		BSV	111	110	99	99	106	101	101	95	99
PT 302	H		BSV	112	106	108	107	113	120	104	106	95
PT 303	H	T	BSV	113	108	115	101	105	116	103	99	102
LG Auckland	H	T	BSV	110	110	107	102	108	120	102	102	96
LG Adonis	H	T	BSV	118	118	110	103	107	111	108	95	98
LG Arnold	H	T	BSV	117	107	106	101	111	109	94	116	95
LG Alltamira	H	T+K	BSV	94	94	99	100	99	106	100	107	85
Tuba	H	T	BSV	104	98	105	105	105	109	108	95	100
Hermann	H	T	BSV	99	99	103	106	98	119	104	98	95
Vespa	H	T	BSV	102	115	106	100	104	115	105	90	88
Picard	H	T	BSV	104	115	108	98	109	111	100	105	93
Humboldt	H	T	BSV	110	104	114	101	103	110	102	89	95
Crossfit	H	T+K	BSV	106	104	101	99	103	113	98	112	87
DK Plasma	H	K	BSV	96	93	95	94	102	106	96	103	75
Emiliano KWS	H		EU2	101	103	100	107	97	110	100	102	84
Blackmillion	H		EU2	106	98	115	105	105	116	98	98	85
PT 293	H		EU2	108	99	115	101	106	115	103	108	94
Picasso	H	T	EU2	94	100	99	96	103	102	99	92	93
KWS Teos	H		EU2	98	109	100	105	102	114	102	96	93
LG Austin	H	T	EU2	112	110	108	104	102	114	100	108	96
DK Expectation	H	T	EU2	99	108	94	98	105	107	100	111	89
Mittel				104	104	104	101	104	109	101	101	94

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungsorte, VGL = Vergleichsorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 10b: Ölertrag relativ im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
Relative oil yield in the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Wester- stetten	Boxberg	Seligen- stadt	Ober- hummel	Klein Bünzow	Göritz	Kranepuhl	Kirchengel	Leutewitz	Mittel 18 Orte
Bodenart/AZ				uL/53	sL/70	L/80	uL/74	lS/40	sL/52	lS/40	L/70	L/75	
Mittel VRS				30,8	25,9	27,1	30,1	21,4	25,0	21,2	28,2	26,0	27,0
Bender	H		VRS	96	98	102	104	101	97	94	100	101	101
Architect	H	T	VRS	102	97	96	96	99	95	111	105	99	99
Ludger	H	T	VRS	102	105	102	99	100	108	95	96	101	100
Heiner	H	T	VGL	91	109	101	98	95	103	120	96	104	100
Croozer	H	K	VGL	90	101	97	94	105	106	92	86	96	95
PT 299	H		BSV	94	108	103	93	117	110	111	101	107	103
PT 302	H		BSV	93	107	102	92	117	111	105	110	107	106
PT 303	H	T	BSV	94	102	100	96	112	110	107	103	103	105
LG Auckland	H	T	BSV	87	102	97	98	114	104	113	104	104	104
LG Adonis	H	T	BSV	91	112	99	101	118	110	88	94	109	105
LG Arnold	H	T	BSV	97	103	104	98	106	103	111	104	101	104
LG Alltamira	H	T+K	BSV	74	98	98	96	103	96	116	112	99	98
Tuba	H	T	BSV	89	103	105	100	107	107	103	100	104	102
Hermann	H	T	BSV	98	99	103	100	110	110	115	98	104	103
Vespa	H	T	BSV	87	100	102	101	103	108	94	96	104	101
Picard	H	T	BSV	92	103	106	98	114	107	103	95	109	104
Humboldt	H	T	BSV	88	109	100	102	116	109	105	108	110	104
Crossfit	H	T+K	BSV	94	94	95	95	104	107	124	109	100	102
DK Plasma	H	K	BSV	75	100	98	89	100	100	105	110	100	96
Emiliano KWS	H		EU2	95	111	104	103	112	106	98	99	93	101
Blackmillion	H		EU2	83	105	104	89	113	109	106	103	97	102
PT 293	H		EU2	90	103	105	89	114	112	110	100	102	104
Picasso	H	T	EU2	94	100	102	93	102	111	109	100	108	99
KWS Teos	H		EU2	95	116	104	104	107	103	108	100	101	103
LG Austin	H	T	EU2	97	110	103	98	109	99	105	106	103	104
DK Expectation	H	T	EU2	81	100	95	89	98	110	108	97	96	99
Mittel				91	104	101	97	107	106	106	101	102	102

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungsorte, VGL = Vergleichsorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

**Tab. 11a: Relative Marktleistung (%) im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
(Parzellenerträge -15 %; Rapspreis = 64,-Euro/dt zzgl. MwSt.)**

Relative market performance (%) of the varieties in the Federal/EU trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futterkamp	Otterham	Borwede	Hovedissen	Welver	Rauisch- holzhausen	Kümbdchen	Döggingen
Bodenart/AZ				sL/55	sl/60	uT/85	IS/48	uL/55	L/73	sL/85	sL/45	tL/30
Mittel VRS				3713	3653	4223	4478	3699	4019	3767	3431	4056
Bender	H		VRS	102	102	109	106	96	97	101	98	108
Architect	H	T	VRS	100	95	99	95	99	104	98	103	93
Ludger	H	T	VRS	98	103	92	99	105	99	101	99	99
Heiner	H	T	VGL	96	103	99	101	101	102	102	99	94
Croozer	H	K	VGL	85	96	97	90	97	99	97	96	97
PT 299	H		BSV	111	109	99	99	105	101	101	94	99
PT 302	H		BSV	112	105	109	106	112	119	104	106	95
PT 303	H	T	BSV	112	108	115	101	105	116	103	99	101
LG Auckland	H	T	BSV	111	110	107	103	108	119	103	103	97
LG Adonis	H	T	BSV	118	117	110	103	106	111	108	95	98
LG Arnold	H	T	BSV	117	108	106	102	111	109	94	116	96
LG Alltamira	H	T+K	BSV	95	94	100	100	100	106	101	107	86
Tuba	H	T	BSV	105	98	105	105	104	108	107	95	100
Hermann	H	T	BSV	99	99	103	106	98	118	104	97	96
Vespa	H	T	BSV	103	116	106	101	105	115	106	90	89
Picard	H	T	BSV	105	115	108	99	110	110	101	105	94
Humboldt	H	T	BSV	112	104	114	102	103	110	102	89	95
Crossfit	H	T+K	BSV	105	104	101	99	103	112	98	112	89
DK Plasma	H	K	BSV	97	94	96	95	102	107	97	104	78
Emiliano KWS	H		EU2	101	102	100	106	96	109	100	102	84
Blackmillion	H		EU2	105	99	115	105	104	115	98	97	86
PT 293	H		EU2	107	99	115	101	106	115	102	108	94
Picasso	H	T	EU2	95	100	100	97	105	104	100	93	95
KWS Teos	H		EU2	98	108	99	104	101	112	101	96	92
LG Austin	H	T	EU2	112	109	108	104	103	115	100	109	97
DK Expectation	H	T	EU2	99	108	95	98	106	107	100	112	91
Mittel				104	104	104	101	104	109	101	101	94

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

Tab. 11b: Relative Marktleistung (%) im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022
(Parzellenerträge -15 %; Rapspreis = 64,-Euro/dt zzgl. MwSt.)
Relative market performance (%) of the varieties in the Federal/EU trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Wester- stetten	Boxberg	Seligen- stadt	Ober- hummel	Klein Bünzow	Göritz	Kranepuhl	Kirch- engel	Leutewitz	Mittel 18 Orte
Bodenart/AZ				uL/53	sL/70	L/80	uL/74	IS/40	sL/52	IS/40	L/70	L/75	
Mittel VRS				4376	3648	3777	4216	3011	3508	2978	4015	3664	3791
Bender	H		VRS	96	98	101	103	99	96	94	99	100	101
Architect	H	T	VRS	102	97	96	98	100	96	111	105	99	99
Ludger	H	T	VRS	102	104	102	99	101	108	95	97	101	100
Heiner	H	T	VGL	91	109	102	98	95	103	120	96	104	101
Croozer	H	K	VGL	92	102	98	95	104	106	93	87	97	96
PT 299	H		BSV	94	107	102	93	115	110	111	100	106	103
PT 302	H		BSV	94	106	102	93	115	110	105	109	106	106
PT 303	H	T	BSV	94	102	100	96	111	109	107	103	102	105
LG Auckland	H	T	BSV	88	101	98	99	114	105	114	105	104	105
LG Adonis	H	T	BSV	91	111	100	100	117	109	88	95	107	105
LG Arnold	H	T	BSV	98	102	105	98	109	103	111	105	101	105
LG Alltamira	H	T+K	BSV	74	98	99	97	103	96	116	112	99	99
Tuba	H	T	BSV	89	102	106	100	106	107	103	100	104	102
Hermann	H	T	BSV	98	99	103	101	110	110	116	99	104	103
Vespa	H	T	BSV	88	100	102	102	103	108	95	97	104	102
Picard	H	T	BSV	93	103	106	99	114	108	105	96	110	104
Humboldt	H	T	BSV	89	109	101	103	116	109	106	108	110	104
Crossfit	H	T+K	BSV	94	93	95	95	103	107	124	109	99	102
DK Plasma	H	K	BSV	76	100	99	91	99	100	105	110	100	97
Emiliano KWS	H		EU2	96	110	103	103	111	105	98	98	93	101
Blackmillion	H		EU2	84	104	104	90	111	109	105	103	96	101
PT 293	H		EU2	90	103	105	90	114	112	110	100	101	104
Picasso	H	T	EU2	95	101	104	95	102	113	111	101	109	101
KWS Teos	H		EU2	95	115	104	103	106	102	107	100	100	102
LG Austin	H	T	EU2	98	109	103	98	108	100	106	107	103	105
DK Expectation	H	T	EU2	83	100	95	90	95	110	109	98	96	99
Mittel				92	103	101	97	107	106	107	101	102	102

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte ²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV = Bundessortenversuch, EU2 = EU-Sortenversuch 2. Prüfungsjahr

Tab. 12: Ergebnisse der zweijährig geprüften Sorten im BSV/ EUSV Winterraps im Mittel über die Jahre 2021 und 2022

Results of those varieties which passed two years of test in the Federal/EU variety for winter rapeseed; average in 2021 and 2022

	Sortentyp ¹⁾	E ²⁾	Prüfstatus ³⁾ 2021	Prüfstatus ³⁾ 2022	Marktleistung rel.	Korntrag rel.	Ölertrag rel.	Ölgehalt % (91% TS)	GSL (µmol)	TKM	Entwicklung vor Winter	Mängel vor Winter	Mängel nach Winter	Blühbeg. Tage n. 1.1.	Reife Tage n. 1.1.	Pflanzenlänge	Lager bei Reife	Sclerotinia*	Reifeverzögerung Stroh
Mittel VRS					3160	48,0	22,2	45,8	14,8	4,3	6,0	2,0	2,1	114	185	155	1,9	3,4	4,5
Verrechnungs- und Vergleichsorten																			
Bender	H		VRS	VRS	100	99	101	47,0	14,1	4,2	5,8	2,1	2,2	114	185	155	1,6	3,1	4,7
Architect	H	T	VRS	VRS	99	100	98	45,1	14,6	4,4	6,2	1,9	2,1	115	185	159	1,9	3,5	4,2
Ludger	H	T	VGL	VRS	102	102	102	45,7	16,5	4,2	6,1	2,0	2,1	114	185	151	2,0	3,9	4,0
Heiner	H	T	VGL	VGL	104	104	104	45,9	16,4	4,2	6,0	2,0	2,1	116	186	153	1,6	3,8	4,2
EU-Sorten																			
Emiliano KWS	H		EU1	EU2	103	102	104	46,5	13,1	4,2	5,8	2,2	2,1	115	187	166	2,0	2,8	5,5
Blackmillion	H		EU1	EU2	103	102	103	46,3	11,8	4,3	5,6	2,1	2,4	117	186	166	2,7	3,2	5,0
PT 293	H		EU1	EU2	106	105	106	46,2	11,5	4,7	5,9	2,1	2,2	115	185	159	3,0	3,1	5,5
Picasso	H	T	EU1	EU2	103	105	102	44,6	14,5	4,1	6,1	1,9	2,1	113	184	156	2,2	3,8	4,4
KWS Teos	H		EU1	EU2	102	100	103	46,8	11,5	4,2	6,0	2,2	2,2	113	186	160	2,0	3,6	4,8
LG Austin	H	T	EU1	EU2	108	108	107	45,5	13,1	4,6	6,0	1,9	2,1	114	185	161	3,4	3,3	4,5
DK Expectation	H	T	EU1	EU2	101	101	100	45,4	16,2	4,3	6,1	2,0	2,1	112	185	156	2,8	3,7	4,9

Mittel VRS 2021 über Bender, Muzzical und Architect

Mittel VRS 2022 über Bender, Architect und Ludger

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte

* einjährige Ergebnisse

²⁾ E = besondere Eigenschaft: T = Resistenz gegen Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV), CL = Resistenz gegen den herbiziden Wirkstoff Imazamox

³⁾ VRS = Verrechnungsorten, VGL = Vergleichssorten, EU 2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr, EU 1 = EU-Sortenversuch 1. Prüffahr

Tab. 13: Relative Marktleistung (%) der Sorten im BSV aus WP1/2019, WP2/2020, WP3/2021 und BSV/2022 in den Großräumen 1-7;

Relative market performance (%) of the varieties in the Federal trials of WP1/2019, WP2/2020, WP3/2021 and BSV 2022

Großraum	Sorten-Typ ¹⁾	E ²⁾	1	2	3	4	5	6	7
Anbaugebiet *			1,2,3, (11)	4,5,6, (14)	7,8,15, (6, 9, 10, 14)	9, 10	11,16, (3)	12,16, (4, 11)	13, 14
Orte			16	10	18	9	13	8	7
100 rel. = Euro/ha			3017	3323	3365	3457	2926	2790	3036
Bender	H		99	100	101	102	99	97	100
Architect	H	T	103	103	99	97	103	105	98
PT 299	H		113	111	106	107	115	113	110
PT 302	H		115	115	105	104	115	115	110
PT 303	H	T	115	111	105	105	115	114	107
LG Auckland	H	T	112	113	105	105	114	114	109
LG Adonis	H	T	116	116	107	108	117	112	112
LG Arnold	H	T	111	112	105	105	112	111	105
LG Alltamira	H	T+K	105	104	100	97	106	110	98
Tuba	H	T	109	110	105	105	110	110	107
Hermann	H	T	108	110	107	107	109	111	109
Vespa	H	T	113	114	104	105	113	107	109
Picard	H	T	114	111	105	105	114	113	109
RAW 05893	H		112	112	105	105	112	109	107
Humboldt	H	T	111	113	103	104	110	110	106
Crossfit	H	T+K	108	110	101	102	110	113	102
DK Plasma	H	K	98	101	97	96	99	101	97

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte

* Anbaugebiete in (): nur Überlappingsstandorte

²⁾ E = besondere Eigenschaften: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

Tab. 14: Ergebnisse der Stämme im BSV/ EUSV 2 Winterraps 2022, die weder in die deutsche Sortenliste eingetragen wurden noch als EU-Sorten in Deutschland vertriebsfähig sind

Results of the stock in the BSV/EUSV 2 winter rapeseed 2022 which are neither in the German variety list nor are saleable as EU varieties in Germany

	Sortentyp ¹⁾	besondere Eigenschaft ²⁾	Prüfstatus	Kornertrag dt/ha	Kornertrag rel.	Marktleistung rel.	Ölertrag rel.	Ölgehalt (%)	GSL-Gehalt (µmol)	TKM (g)	Blühbeginn, Tage nach 1.1.	Reife, Tage nach 1.1.	Mängel vor Winter	Mängel nach Winter	Entwicklung vor Winter	Pflanzenlänge (cm)	Lager nach Blüte	Lager bei Reife	Reifeverzögerung Stroh	Sclerotinia
Orte				18	18	18	18	18	18	18	18	17	18	18	16	18	5	13	11	5
Mittel VRS				56,2	56,2	3791	27,0	48,0	15,4	4,5	110	182	2,1	2,2	5,6	158	1,3	1,8	3,5	3,1
Bender	H		VRS	55,6	99	101	101	49,2	13,7	4,3	109	182	2,1	2,3	5,5	159	1,2	1,4	3,6	2,8
Architect	H	T	VRS	56,5	100	99	99	47,2	15,4	4,7	111	182	2,0	2,2	5,6	162	1,2	2,0	3,4	3,1
Ludger	H	T	VRS	56,6	101	100	100	47,7	17,0	4,6	110	182	2,0	2,2	5,6	154	1,4	2,0	3,5	3,3
Heiner	H	T	VGL	56,4	100	101	100	47,8	16,7	4,5	111	184	2,1	2,3	5,5	156	1,1	1,6	3,9	2,7
Croozzer	H	K	VGL	54,6	97	96	95	46,8	16,5	4,4	107	182	2,4	2,4	5,4	154	1,8	1,7	4,3	2,9
RAW 05893	H		BSV	60,4	107	106	105	47,0	10,5	4,7	110	184	2,4	2,3	5,2	164	1,2	1,5	5,1	2,1

¹⁾ H = restaurierte Hybridsorte

²⁾ E = besondere Eigenschaft: K = Sorte mit rassenspezifischer Resistenz gegen Kohlhernie; T = TuYV-Resistenz

Tab. 15a: Standort- und Anbaudaten zum BSV/EUSV 2 Winterraps 2021/2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte

Location and cultivation data for the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2021/2022, sowing and harvest

	Standort	Niederschlag (mm) (Jahresmittel)	Temperatur (°C) (Jahresmittel)	Höhe ü.N.N. (m)	Saatstärke (Körner/m ²)	Reihen- abstand (cm)	Aussaat am	Ernte am	Fungizid ¹⁾ Vollblüte	Parzellen- größe (m ²)	Parzell en- form ²⁾
1	Hohenschulen	740	8,8	10	50	28,0	25.08.21	25.07.22	nein	15,0	PiP
2	Futterkamp	600	8,3	8	55	25,0	24.08.21	27.07.22	nein	12,0	PiP
3	Otterham	820	9,2	2	50	24,0	01.09.21	27.07.22	nein	11,2	PiP
4	Borwede	714	9,1	50	50	24,0	01.09.21	28.07.22	nein	11,8	PiP
5	Hovedissen	850	9,5	100	50	28,0	01.09.21	23.07.22	nein	11,1	PiP
6	Welver	810	8,6	79	50	25,0	02.09.21	14.07.22	nein	12,5	PiP
7	Rauischholzhausen	616	8,6	250	50	20,0	07.09.21	19.07.22	nein	11,1	PiP
8	Giessen	650	8,1	158	55	25,0	09.09.21	20.07.22	nein	12,0	PiP
9	Kümbdchen	664	7,8	365	45	26,0	31.08.21	25.07.22	nein	14,4	PiP
10	Döggingen	770	6,5	805	50	30,0	01.09.21	20.07.22	nein	12,2	PiP
11	Westerstetten	770	7,2	610	50	28,0	27.08.21	03.08.22	nein	12,0	PiP
12	Boxberg	728	9,6	360	50	26,0	25.08.21	12.07.22	nein	12,8	PiP
13	Seligenstadt	600	9,1	278	60	25,0	03.09.21	13.07.22	nein	16,2	PiP
14	Oberhummel	780 *	7,5 *	455	50	15,6	08.09.21	14.07.22	nein	24,0	DP
15	Boddin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	Klein Bünzow	540	8,5	75	60	28,0	20.08.21	31.07.22	nein	13,5	PiP
17	Göritz	570	9,6	40	50	28,0	24.08.21	21.07.22	nein	13,5	PiP
18	Kranepuhl	550	8,5	120	50	28,0	25.08.21	18.07.22	nein	13,5	PiP
19	Sonnewalde	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	Elxleben	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	Kirchengel	494	8,3	305	60	20,0	25.08.21	18.07.22	nein	13,5	PiP
22	Leutowitz	580	9,6	210	50	21,0	06.09.21	15.07.22	nein	13,3	PiP

¹⁾ Vollblütenbehandlung gegen Sclerotinia

²⁾ DP = doppelt-breite Parzellen, PiP = Plot in Plot

k. A. = keine Angaben

* langjähriges Mittel

Tab. 15b: Standort- und Anbaudaten zum BSV/EUSV 2 Winterraps 2021/2022, Bodenbeschaffenheit und Vorfurcht

Location and cultivation data for the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2021/2022

soil consistency and preceding crop

	Standort	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	Krumenstärke (cm)	Vorfurcht	org. Düngung zur Versuchsfrucht
1	Hohenschulen	Pseudogley-Braunerde	sL	55	30	Wintergerste	keine
2	Futterkamp	Parabraunerde	sL	60	30	Wintergerste	keine
3	Otterham	Seemarsch	uT	85	40	Wintertriticale	keine
4	Borwede	Braunerde	IS	48	30	Winterweizen	keine
5	Hovedissen	Parabraunerde	uL	55	30	Winterweizen	keine
6	Welver	Parabraunerde	L	73	35	Wintergerste	keine
7	Rauischholzhausen	Parabraunerde	sL	85	30	Winterweizen	keine
8	Giessen	Auenboden	uL	65	30	Hafer (Körnernutzung)	Strohdüngung
9	Kümbdchen	Pseudogley-Braunerde	sL	45	35	Wintergerste	keine
10	Döggingen	Braunerde	tL	30	20	Wintergerste	keine
11	Westerstetten	Parabraunerde	uL	53	20	Sommergerste	Stallmist
12	Boxberg	Parabraunerde	sL	70	25	Wintergerste	keine
13	Seligenstadt	Parabraunerde	L	80	35	Wintergerste	keine
14	Oberhummel	-	uL	74	-	Wintergerste	keine
15	Boddin						
16	Klein Bünzow	Parabraunerde	IS	40	30	Winterweizen	keine
17	Göritz	Parabraunerde	sL	52	40	Wintergerste	Rindergülle
18	Kranepuhl	Braunerde	IS	40	26	Wintergerste	Strohdüngung
19	Sonnenwalde						
20	Elxleben						
21	Kirchengel	Rendzina	L	70	25	Sommergerste	keine
22	Leutewitz	Parabraunerde	L	75	30	Winterweizen	keine

k. A. = keine Angaben

Tab. 15c: Standort- und Anbaudaten zum BSV/EUSV 2 Winterraps 2021/2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung; Düngung

Location and cultivation data for the Federal/EU variety trials for winter rapeseed in 2021/2022; results of the soil survey; fertilisation

	Standort	Datum	pH-Wert	P ₂ O ₅ K ₂ O Mg			N-Dg. Herbst	N FM*	Nmin Datum	Nmin ges.	N 1 Frühj	N 2 Frühj	P ₂ O ₅ K ₂ O MgO			S	B
				(mg/100g)									(kg/ha)				
1	Hohenschulen	12.09.18	6,0	18,0	21,0	9,0	-	48	28.01.00	2	100	70	-	120	72	66	0,2
2	Futterkamp	02.01.20	7,1	21,0	19,0	17,0	-	93	20.01.22	13	101	65	-	80	1	49	0,3
3	Otterham	24.11.21	6,1	4,6	10,4	18,2	32	66	27.01.22	74	100	36	141	349	53	60	-
4	Borwede	01.02.22	5,4	-	-	4,9	-	99	24.02.22	11	101	39	-	120	18	40	0,30
5	Hovedissen	02.02.22	5,7	4,8	7,7	5,1	-	43	02.02.22	25	80	50	-	80	12	40	-
6	Welver	03.02.22	5,6	5,0	6,0	6,0	-	92	04.03.22	8	130	-	-	-	-	65	0,6
7	Rauischholzhausen	14.02.22	6,3	11,0	23,0	14,0	-	32	14.02.22	31	140	-	-	-	1	36	0,2
8	Giessen	14.02.22	7,0	17,9	10,7	14	-	38	28.02.22	41	80	40	-	-	-	20	4,0
9	Kümbdchen	18.08.21	7,1	16,7	32,7	11,5	-	66	10.02.22	35	92	92	90	90	-	46	0,6
10	Döggingen	-	-	-	-	-	-	80	22.02.22	28	85	85	-	-	50	40	-
11	Westerstetten	13.09.21	6,2	6,0	16,0	12	36	78	01.03.22	18	108	-	-	-	-	-	-
12	Boxberg	15.09.21	6,7	12,0	21,0	18	40	132	22.02.22	5	100	80	-	-	-	73	0,5
13	Seligenstadt	23.11.21	7,1	1,4	6,0	2,1	-	61	23.01.22	32	130	-	-	-	-	65	0,6
14	Oberhummel	24.03.22	7,6	10,0	22,0	21	-	54	10.02.22	28	100	80	-	-	-	50	-
15	Boddin	/	/	/	/	/	/	43	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	Klein Bünzow	24.01.22	5,7	5,3	11,1	8,2	20	132	24.01.22	16	130	-	-	-	-	30	-
17	Göritz	18.01.22	6,3	11,6	12,7	14,0	-	90	18.01.22	7	110	30	46	-	-	-	-
18	Kranepuhl	10.02.22	6,4	11,0	13,0	12,0	-	73	10.02.22	14	80	38	22	30	-	40	-
19	Sonnwalde	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	Elxleben	/	/	/	/	/	/	21	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	Kirchengel	28.04.22	7,6	18,0	20,0	13,0	-	35	02.03.22	20	100	75	140	240	-	50	-
22	Leutewitz	01.08.19	7,2	15,0	18,9	10,6	42	48	08.02.22	58	65	48	-	-	-	90	0,4

* N FM = kg N/ha in Frischmasse zum Vegetationsende

k. A. = keine Angaben

Anhang

Hinweise zum Prüfungsverlauf 2022 an den einzelnen Standorten

Hohenschulen: Die Aussaat erfolgte unter guten Bedingungen in ein feinkrümeliges gut abgesetztes Saatbett. Der Raps lief zügig und gleichmäßig auf, es war genügend Bodenfeuchtigkeit vorhanden. Der Erdflodruck hielt sich in Grenzen, wurde aber durch Insektizidmaßnahmen bekämpft. Überwiegend gingen die Sorten gut entwickelt in den Winter. Der Winter war sehr mild mit einigen Frosttagen mit Schneebedeckung und bis zu minus 10 Grad. Es kam witterungsbedingt zu keinen Pflanzenausfällen. Der Februar war sehr nass und von hohen Niederschlägen geprägt. Das Wachstum nach dem Winter begann sehr früh, die Pflanzen entwickelten zügig weiter. Ende März/Anfang April stagnierte das Wachstum durch die kühle und trockene Witterung vorübergehend. Rapsglanzkäfer flogen nur verhalten zu und der Befall blieb unter der Bekämpfungsschwelle. Die Blüte begann zeitig und dauert lange an. Über die gesamte Vegetationszeit präsentierte sich der Versuche gleichmäßig mit dem Standort entsprechender mittleren Wüchsigkeit. Lager trat nicht auf. Das Scheitelbild war recht heterogen. Die Kernparzellen wurden nur leicht geformt und fielen im Nachgang teilweise wieder auseinander. Dennoch konnte der Versuche weitgehend verlustfrei mit guten Ergebnissen geerntet werden.

Futterkamp: Die Anlage des Versuches ist gut gelungen, musste jedoch für jede Wdh. über zwei Blöcke erfolgen. Dies ist insofern ungünstig, da sich die Bestände in der Streckung vom 1. bis zum 6. Block zunehmend besser präsentieren. Insgesamt sind die Bestände sind insgesamt gut über den Winter gekommen, haben aber zuletzt viel Blatt verloren. Aufgrund der Trockenheit im März raschelte es beim Durchgehen und die Reihen waren Ende März noch nicht geschlossen. Durch die hohen Niederschläge im Februar war der Raps dennoch hinreichend mit Wasser versorgt und hatte sortendifferenziert meist eine Höhe von ca. 20-30 cm, zum Teil bis 40 cm. erreicht. Die kalten Nächte in Verbindung mit sehr hoher

Sonneneinstrahlung fast im gesamten März ließen den Raps im Wuchs verhalten erscheinen, auch wenn die physiologische Weiterentwicklung kontinuierlich weiterlief. Der Besatz mit Unkräutern sowie Altraps war insgesamt gering. Rapserdflorh ist im Herbst in geringem bis mittlerem Umfang aufgetreten und hat zu keinen nennenswerten Schäden geführt. Kohltriebrüßler war latent vorhanden und Rapsglanzkäfer in den Bestand eingeflogen, verursachten durch gezielte Maßnahmen jedoch keine gravierenden Schäden. Durch den ersten Block verläuft eine alte Bearbeitungsspur, die durch kleinere Fehlstellen bzw. kleineren Pflanzen gekennzeichnet ist und nur vereinzelt größere Lücken verursachten. Es kam zu einem raschen Blühende durch ein Gewitter mit starkem Wind. Die Standfestigkeit der Sorten wurde durch starke Gewitterstürme im Juni deutlich beansprucht. Die nachfolgende Witterung bis zur Ernte war günstig für eine Abreife. Die Ernte erfolgte bei günstiger Witterung zum normalen Termin am 27.07.2022. Die Erträge entsprechen einer normalen Ernte.

Otterham: Die Aussaat der Bundessortenprüfung Winterraps erfolgte zu einem normalen Zeitpunkt am 01.09.2020 in ein unter guten Bedingungen hergerichtete Saatbett. Der Feldaufgang wurde zwischen dem 11. und 15. September festgehalten. Ein Starkregenereignis in der Auflaufphase, von 70 mm in zwei Tagen, hat den Boden verschlämmen lassen. Die Folge war ein verzögertes Auflaufen der jungen Saat, mit teilweise größeren Lücken in den Prüfparzellen. Die Prüfung wurde, um die Versuchsfläche zu füllen, mit fünf Wiederholungen angelegt. In Bereichen der ersten Wiederholung war über ein längeren Zeitraum Staunässe zu beobachten, die schon früh eine nicht bzw. bedingte Wertbarkeit zu erkennen ließ. Da keine organische Düngung vor der Saat erfolgt war, wurde am 21. September der Prüfbestand mit einer NPK Mischung gedüngt, um die Entwicklung zu fördern. Ein Auftreten mit einem Rapserdflorbefall war eher gering, hier war eine Behandlung ausreichend. Dagegen waren aufgrund der Nässe zwei Schneckenkornbehandlungen notwendig. Zwar war der Herbst zu nass, jedoch waren die Temperaturen für die Jahreszeit hoch und somit mit stetigem Wachstum folgte

eine gute Vorwinterentwicklung. Nur in der Weihnachtszeit waren wenige Frosttage zu verzeichnen, Auswinterungen gab es nicht. Das Frühjahr war trocken und kühl. Alle Düngungsmaßnahmen wurden zeitlich vor Niederschlägen gut platziert und förderten die Bestandsentwicklung. In der letzten Märzwoche wurde eine Insektizidmaßnahme gegen den Kohlschotenrüßler durchgeführt. Der Blühbeginn konnte schon früh, zwischen dem 10. und 20.4, und das Blühende ca. vier Wochen später datiert werden. Durch das gute Kompensationsvermögen des Rapses zeigten nun auch die lückigen Prüfparzellen des letzten Herbstes gute geschlossene Bestände. Es gab keine Mängel zur Blüte. Die Witterungsbedingungen von Mai bis Juli waren für die Ertragsbildung optimal. Die Reife wurde überwiegend in der letzten Juni Woche erreicht. Ein Krankheitsbefall mit Alternaria und Sclerotinia war gering. Die Rapsprüfung wurde am 27.7.2022 unter guten Bedingungen geerntet. Die anschließende Bonitur „Reifverzögerung Stroh“ wurde aufgrund der deutlichen Differenzierung durchgeführt.

Borwede: Der Versuch wurde am 01.09.2021 in ein feuchtes, gut rückverfestigtes und gleichmäßig hergerichtete Saatbett angelegt. Der Feldaufgang erfolgte rasch und homogen. Durch die ausreichende Bodenfeuchte zeigte die Herbizidmaßnahme eine gute Wirkung. Die Jugendentwicklung verlief zügig und sehr gleichmäßig. Durch die langanhaltenden milden Temperaturen bei wiederholten Niederschlägen war die Vorwinterentwicklung ausreichend und der Raps ging gut entwickelt mit kräftigen Einzelpflanzen in den Winter. Der verhaltene Rapserrdflohbefall konnte durch eine einmalige Insektizidmaßnahme gut in den Griff bekommen werden. Die Durchschnittstemperaturen der Wintermonate lagen deutlich über den Temperaturen des langjährigen Mittels. Längerer Dauerfrost blieb, außer über die Weihnachtsfeiertage, aus. Die Vegetation begann in diesem Jahr zeitig. Das Wachstum verlief im Frühjahr gleichmäßig und konstant. Es wurde nur durch eine kurze Kälteperiode Anfang April etwas gedämpft. Der Februar brachte noch einmal 105 mm Gesamtniederschlag und füllte die Bodenvorräte noch einmal auf, bevor es im März nur 11 mm Niederschlag gab. Anfang April

fielen noch einmal 32 l Regen ehe eine langanhaltende Trockenperiode bis ins letzte Maidrittel folgte. Anfang März war in einigen Parzellen Taubenfraß zu beobachten und wurde bonitiert. Die Nachtfröste Anfang April führten an den Rapspflanzen zu Stängelplatzen ohne Sortendifferenzierung. Im weiteren Vegetationsverlauf waren jedoch weder durch den Taubenfraß noch durch aufgeplatzte Stängel nennenswerte Schäden ersichtlich. Der Raps entwickelte sich stetig weiter und kam in eine kräftige und langanhaltende Blüte. Die Parzellen präsentierten sich jederzeit gleichmäßig mit geringen Mängeln. Obwohl auf Fungizidbehandlungen in der Versuchsanlage verzichtet wurde, zeigte sich die Prüfung sehr gesund ohne deutlichen Phomabefall. Der Befall durch tierische Schädlinge lag auf einem geringen Niveau und konnte durch eine einmalige Bekämpfungsmaßnahme gut kontrolliert werden. Der Versuch wurde nicht gescheitelt, um einen wiederholten Einflug von Tauben und die damit verbundenen Fraßschäden zu vermeiden.

Hovedissen: Die Aussaat erfolgte am 01.09.2021 in ein gut abgetrocknetes Saatbett unter sehr guten Bedingungen. Der Aufgang fand zügig statt und die Vorwinterentwicklung war sehr gut. Der Winter war insgesamt sehr mild, die niedrigsten Temperaturen lagen im Frühjahr 2022 bei -6°C . Frostschäden und Blatterfrierungen traten während der Vegetationsperiode nicht auf. Anfang April präsentierten sich die Parzellen sehr gut und gleichmäßig. Während der Vegetationsperiode traten sehr geringe Probleme durch Schädlingen auf, so dass die Bekämpfung von Erdfloh, Kohlflye und Rapsschädlingen zur Blüte unproblematisch waren. Der Blühbeginn und das Blühende waren im Vergleich zu den Vorjahren eher früh, die Blühdauer erstreckte sich allerdings über einen längeren Zeitraum. Lager konnte nur an einzelnen Prüfgliedern insbesondere in der 4. Wdh. festgestellt werden. Scheiteln und Drusch fanden unter sehr guten Bedingungen statt. Phoma trat während der Vegetationsperiode nicht auf, der Befallswert der zu bonitierenden Sorte Avatar ergab einen Befallswert der mit der Note 2,48 ermittelt wurde. Der Versuch wurde am 23.07.2022 unter sehr guten Bedingungen aus dem Stand gedroschen.

Welver: Der August 2021 war etwas kühler und mit 76 mm Niederschlag feuchter als das langjährige Mittel. In einer kurzen trockenen Phase konnte der Versuch am Standort Welver (gepflügt nach Triticale) am 2. September gesät werden. Der Raps lief sehr gleichmäßig auf und entwickelte sich infolge der warmen September/Okttober Witterung enorm. Durch die sehr milde Winterwitterung wuchsen die Bestände ohne eine wirkliche Vegetationsruhe langsam weiter. Auch eine späte Kältephase Anfang April mit Tiefsttemperaturen von unter -6 Grad führte nur zu geringen Frostschäden und vereinzelt Schneebruch. Mit der deutlichen Erwärmung ab Mitte April entwickelte sich der Raps zügig weiter, so dass der Blühbeginn bereits am 5. April festgestellt werden konnte. Die Blühperiode war mit 32 Tagen durchschnittlich lang und verlief ohne besondere Stresssituationen wie Spätfrösten oder Hitzephasen. Das Schädlingsaufkommen war im Vergleich zu anderen Jahren relativ verhalten und konnte durch gezielte Insektizidmaßnahmen gut erfasst werden. Rapsglanzkäfer traten kaum auf und waren durch das schnelle Erblühen der Bestände auch nicht mehr bekämpfungswürdig. Durch die trockene Herbst- und Winterwitterung konnte Phoma wenig infizieren. Auch Sklerotinia und Verticillium konnten in den Versuchen kaum beobachtet werden. Durch die wenigen und erst spät auftretenden Hitzetage verlief die Abreife ab Ende Juni früh aber relativ gleichmäßig. Die Versuche wurden bereits am 13. Juli geerntet. Das Längenwachstum des Rapses war in diesem Jahr überdurchschnittlich. In einzelnen Sorten führte dies zu moderaten Standfestigkeitsproblemen.

Rauischholzhausen: Die Aussaat erfolgte aufgrund anfangs zu nasser Bedingungen etwas später als ortsüblich am 07.09.2021 nach pflugloser Bodenbearbeitung. Von kleineren Lücken abgesehen war der Aufgang ohne wesentliche Mängel. Aufkommender Rapserrdfloh-Befall wurde rechtzeitig bekämpft. Nach trockener Herbstwitterung ging der Bestand normal entwickelt und nicht überwachsen in den Winter. Der Winter war sehr mild (tiefste Temperaturen ca. -8 °C), so dass keinerlei Auswinterung auftrat. Bereits ab Mitte Februar setzte wieder das Wachs-

tum ein. Während das Auftreten von Rapsstängelrüsslern eine Insektizidmaßnahme erforderte, blieb der Rapsglanzkäfer-Befall unter der Schadschwelle. März, Mai und Juni waren deutlich zu trocken, lediglich der April brachte überdurchschnittliche Niederschläge. Die gesamte N und S-Düngung wurde am 09.03.2022 in einer Gabe appliziert, und dank eines gleichmäßigen Landregens wenige Tage später gut aufgenommen. Der Bestand zeigte sich während des gesamten Verlaufs sehr gesund, so dass keinerlei Krankheiten wie z. B. Sclerotinia bonitiert werden konnten. Auch der Phomabefall war sehr gering (Avatar im Mittel 2,2); es traten überwiegend nur Phomaflecken an den Stängeln und von wenigen Ausnahmen abgesehen keine Verkorkungen im Wurzelhals auf. Lager trat nicht auf, allerdings wurde zur Abreife vereinzelt Stängelknicken beobachtet. Die Prüfung wurde am 24.06.2022 bei BBCH 81 gescheitelt. Die Ernte erfolgte am 19.07.2022 bei aufgrund trocken-heißen Wetters sehr niedriger Kornfeuchte und brachte einen überdurchschnittlichen Ertrag.

Gießen: Die Aussaat erfolgte in ein leicht feuchtes, gut rückverfestigtes Saatbett. Der Feldaufgang war zügig und sehr gleichmäßig, ebenso das Wachstum bis zum Vegetationsende im Herbst/Winter. Im Herbst gab es keinen Blattbefall mit Phoma lingam. Der Winter verlief mild und das Frühjahr war recht feucht, der Blühbeginn war etwas früher als normal. Das Blühende konnte leider nicht bonitiert werden, da die Bestände aufgrund eines sehr warmen Wochenendes komplett abgeblüht waren. Für alle Prüfglieder wurde der 21.05.2022 als Blühende festgelegt. Es trat kein Mehltau, kein Cylindrosporium und kein Sclerotinia auf, ebenso gab es kein Lager vor Ernte. Die Bonitur Reifeverzögerung Stroh konnte durch die anhaltende Hitze und extreme Trockenheit nicht mehr durchgeführt werden, alle Stängel waren überwiegend braun und abgestorben. Ansonsten gab es keine weiteren Vorkommnisse.

Kümbdchen: Der Versuch wurde am 31.08.21 unter guten Bedingungen ausgesät. Die Pflanzen liefen in der Zeit vom 06. bis zum 08. September problemlos

auf. Um die Jugendentwicklung zu sichern mussten wir zweimal Schneckenkorn einsetzen. Aufgrund der massiven Niederschläge war in diesem Jahr die Schneckenpopulation sehr hoch. Mit den zwei Maßnahmen konnten wir das Problem lösen. Bereits am 13.9 mussten wir den Erdfloh bekämpfen und am 08.10 musste der schwarze Kohltriebrüßler bekämpft werden. Kurz nach dem Auflaufen (10.09.) hatten wir am Standort ein Starkregenereignis mit 27 l/m² in einer halben Stunde. Die Schäden blieben aber sehr gering. Bis zum Jahresende entwickelten sich die Pflanzen normal. Die Vegetation begann dann wieder Ende Februar. In den Wintermonaten fiel kaum Schnee und die Temperaturen waren kaum im Frostbereich. Daher präsentierten sich die Rapspflanzen zum Vegetationsstart sehr gut. Es gab keine Auswinterungsschäden. Nach der ersten N Düngung am 1. März entwickelten sich die Pflanzen sehr schnell weiter. Bei der Insektizid Maßnahme am 24. März bekämpften wir den Kohltriebrüßler und weil schon Knospen sichtbar waren auch den Rapsglanzkäfer mit Trebon. Das Frühjahr war trocken und kühl. Der Raps begann mit der Blüte um den 20. April. Während der Blüte fielen am Standort nur 11 mm Niederschlag. Blühende war um den 17.Mai. Über die gesamte Vegetation war es zu trocken. Ende Juni traten höchst Temperaturen bis zu 36 Grad mit massiver Sonneneinstrahlung auf. Dies setzte sich dann im Juli sofort. Auf Grund der sehr trockenen Winterung traten kaum Stängel Krankheiten im Raps auf. Es gab über die gesamte Vegetation keine Pflanzenverluste. Beim Ernten des Versuches hatten wir in der Parzelle 17/3 einen technischen Defekt am Mähdrescher und ein Teil des Ertrages ging verloren.

Döggingen: Der Versuch wurde am 01.09.2021 unter guten Boden- und Witterungsbedingungen gesät. Anschließende Niederschläge führten zu einem gleichmäßigen Auflaufen des Versuches. Zur Absicherung des Versuches wurde an zwei Terminen Schneckenkorn gestreut. Der Auflauf wurde am 17.09.2021 festgestellt. Ab der letzten Oktoberwoche kam es zu leichten Nachtfrösten und ab der dritten Novemberwoche zu leichten Schneefällen. Im November kühlte es sich bis auf 3-4C unter Null ab bei ausreichenden Niederschlägen. Die Temperaturen im

Dezember bewegten sich um den Gefrierpunkt, wobei es in den beiden Wochen vor und nach Weihnachten es zu einer ausgeprägten Warmphase mit Regen und Sturm kam. Ab der zweiten Januarwoche gingen die Temperaturen wieder unter den Nullpunkt zurück teilweise mit Schneefall. In der ersten Februarhälfte kam es immer wieder zu Niederschlägen in Form von Schneefällen und Regen. Ende Februar war dann eine trockene Kälte vorherrschend. Die Bestände blieben gesund. Ende Juni gingen einige Sorten ins Lager. Durch die anhaltend hohen Temperaturen und die wenigen Niederschläge reiften die Bestände sehr schnell ab und die Ernte erfolgte frühzeitig unter optimalen Bedingungen am 20.07.2022.

Westerstetten: Der Sortenversuch wurde am 27.8.2021 unter befriedigenden Bedingungen ausgesät. Der Boden zeigte sich leicht feucht und trotz zusätzlicher Bearbeitung vor der Aussaat von gröberer Struktur. Das grobe Saatbett führte zwangsläufig zu gewissen Ungleichmäßigkeiten in der Ablagetiefe. Trotzdem konnten die Körner in einer ausreichenden Tiefe abgelegt werden. Der Versuchsschlag wurde nach der Saat direkt vom Landwirt gewalzt. In den folgenden drei Tagen nach der Saat fielen rund 45 mm Niederschlag, teils als Starkregen. Diese Niederschläge verschlammten den Boden und die folgenden 14 Tage ohne Niederschlag führten zur oberflächlichen Verkrustung. Dies hatte einen sehr verzettelten und lückigen Auflauf zur Folge und einige Keimlinge konnten die Oberfläche nicht durchstoßen. Dies spiegelt sich in der Bonitur zum Auflaufdatum und Mängel nach Auflauf wieder. Rapserrdfloh war bis hierhin kein Thema und auch Schnecken spielten (auch durch Schneckenkornbehandlung) keine Rolle. Die Jugendentwicklung der Rapspflanzen wurde durch ausgeprägte Trockenheit im September erschwert. Ab Oktober normalisierte sich das Wettergeschehen und der Bestand ging gut entwickelt in den Winter. Nach einem recht milden und nahezu schneefreien Winter startete die Vegetation in einen milden und sehr sonnigen März, der allerdings nahezu keinen Niederschlag (9 mm) zu bieten hatte und dadurch einen frühen Vegetationsschub verhinderte. Ab April gab es über die gesamte Versuchsperiode stets ausreichend Niederschlag und warme Temperaturen,

was zu einem kräftigen Wachstum während der Blüte führte. Der Bestand zeigte sich Ende Juni sehr großwüchsig mit kräftigen Schotenpaketen und gut gefüllten Schoten. Es gab keine Anzeichen von nennenswertem Krankheitsbefall. Am 8.7.2022 wurde der Bestand unter sehr guten Bedingungen maschinell gescheitelt. Kaum Niederschlag und sehr heiße Temperaturen im Juli sorgten in der Folge zu einer schnellen Abreife des Schotenpaketes. Zum Drusch am 03.08.2022 war die Strohreife gegenüber dem Schotenpaket deutlich später.

Boxberg: Der Versuch wurde am 25.08.2021 bei trockenen Bedingungen mit einer Aussaatdichte von 50 Körnern/qm gesät. Der Aufgang konnte zwischen dem 01. und dem 03.09.2021 festgestellt werden. Ab Ende September wurden regelmäßig Mäuse-Kontrollen mit Gift durchgeführt, dennoch mussten wir Ende Februar Fraßschäden in einzelnen Parzellen feststellen. Die Bonitur der Entwicklung vor Winter fiel schlecht aus. Da keine Verluste auftraten, wurde die Anzahl der Pflanzen vor Winter nicht erhoben. Es gab keine Mängel nach Winter; Auswinterung und Pflanzenverluste traten nicht auf. Am 23.02. wurden die Wege gehackt. Die Blüte begann am 18.04.; Blühende war Mitte Mai. Im Schnitt war die Blüte also ca. 10 Tage eher im Vergleich zum letzten Jahr. Die Pflanzenlänge wurde am 19.05. erfasst; ebenfalls wurden die Wege nochmals nachgearbeitet. Der Bestand hat im Mittel Ende Juni die Endreife erreicht. Am selben Tag wurde ein leichter Befall mit *Sclerotinia* beobachtet und erfasst. Der Versuch wurde am 12.07. beerntet. Die vorliegenden Feuchtwerte wurden auf der Erntemaschine bestimmt; nach der Ernte wurden einzelne Proben im Labor mit dem Granomaten bestimmt und die Werte vom Erntegerät entsprechend korrigiert. Leichtes Lager vor Ernte gab es nur bei den Prüfgliedern 14 und 27. Der Versuch kann ausgewertet werden. Die Mischproben für Qualitätsuntersuchungen wurden am 14.07. versandt.

Seligenstadt: Die diesjährige Aussaatfläche „Quellacker“ wurde am 01. September 2021 mit einem Pflug gepflügt und gleichzeitig wurde das Saat Bett herge-

richtet. Dieser Arbeitsgang wurde von einem Schlepper mit Frontpacker und Kreiselegge im Heckanbau durchgeführt. Am 02. September wurde das Feld abgekalkt und die Aussaat des Versuchs erfolgte mit einer INOTEC für Plot-in-Plot Versuche am 03. September 2021. Die Prüfung ließ im Aufgang bei den einzelnen Prüfgliedern, sowohl untereinander als auch über die Wiederholungen verteilt, keine signifikanten Unterschiede feststellen. Trotz eines überdurchschnittlich nassen Herbstes, erfolgte eine Beregnung von 15 mm, da der Oberboden aufgrund von hohen Temperaturen und ausbleibendem Niederschlag bereits stark austrocknete und die bereits aufgelaufenen, jungen Rapspflanzen zu vertrocknen drohten. Schädlinge wie Schnecken, Erdflöhe und die bekämpfungswürdige Rübsenblattwespe wurden kontrolliert und direkt behandelt, damit eine hervorragende Jugendentwicklung gegeben war. Durch einsetzenden Niederschlag im Oktober und milden Temperaturen ohne Frost bis Ende November entwickelten sich die Pflanzen sehr gut und gleichmäßig. Der Winter erwies sich als Winterruhe mit Schnee, Frösten und Regen, welche dem Bestand keine Auswinterungsschäden bereiteten. Die N-Düngung wurde Ende Februar sowie Ende März ausgebracht. Aufgrund der trockenen Witterung im April, Mai und auch Juni entwickelte sich kaum Krankheitsbefall und vereinzelt sortendifferenziertes Lager. Mitte Juni wurde der Versuch maschinell unter guten Bedingungen gescheitelt. Der Schotenansatz war bei guter Verzweigung gut, so dass mit guten Erträgen zur Ernte zu rechnen war.

Oberhummel: Die Bodenbearbeitung konnte witterungsbedingt erst Anfang September erfolgen und die Einzelpflanzensaat verschob sich auf den 8. September. Die Aussaatbedingungen waren gut, wenn auch stellenweise ein sehr grobes Saatbett aufgrund einer zu nassen Pflugscholle vorherrschte. Deshalb wurde direkt nach der Saat gewalzt. Acht Tage später zeigte sich bei etwas gröberem Saatbett ein etwas heterogener, insgesamt aber doch relativ gleichmäßiger Feldaufgang. Die Schäden durch nachfolgenden Hasenfraß blieben gering. Die Jugendentwicklung verlief zügig, jedoch blieben die Unterschiede aus den Bodenunterschieden noch sichtbar. Die Bestände gingen gut entwickelt in den wenig kalten, jedoch

sehr langen Winter. Der Winter war eher warm und mild und brachte ausreichend Niederschlag, wodurch die Vegetation nie gänzlich zu Ruhe kam. Ohne Auswinterungsverluste startete das Wachstum zeitig um den 20. Februar. Es wurde danach nochmal kalt und blieb weitgehend trocken. Zwischen den N-Gaben fiel kein Niederschlag. Das Wachstum im Frühjahr kam aufgrund der kühlen Temperaturen nur langsam in Gang. Die Blüte begann am 19. April und dauerte mit vier Wochen relativ lang an. Bis zur Gelbreife ab den 21. Juni hinterließen die Bestände stets einen guten und gesunden Eindruck. Mit der Abreife trat geringfügig *Alternaria* auf, ohne nennenswerten Sortenunterschiede. Die Ernte erfolgte unter guten Bedingungen ohne nennenswerte Verluste. Rapserrfloh trat ab Mitte September geringfügig auf, wurde sicherheitshalber dennoch behandelt. Die kleine Kohlfliege sowie der Schwarzer Kohltriebrüssler bleiben unproblematisch. Ende Februar flogen Stängelrüssler stark in die Bestände, konnte aber erfolgreich bekämpft werden. Vereinzelt verursachten Mäuse leichten Fraßschaden, der ohne Beeinträchtigung der Bestände blieb.

Boddin: Der Versuch wurde am 2. September nach pflugloser Bodenbearbeitung ausgesät. Die Strohverteilung war gut und stellte kein Problem bei der Aussaat dar. Der Feldaufgang verlief etwas uneinheitlich. Neben nachauflaufenden Pflanzen aufgrund der Strohaufgabe zeigten sich in Abhängigkeit von der Drillrichtung zum Teil geringere Bestandsdichten am Parzellenanfang bzw. –ende. Vermutlich hat sich bei der Aussaat die Saat auf dem Bandkopf nicht gleichmäßig verteilt. Zudem litten die Pflanzen unter einem sehr starken Befall mit Rapserrfloh und erholten sich auch im weiteren Verlauf nur unzureichend. Bei geringer Massenbildung und ungleichmäßiger Bestände wurde der Versuch im Herbst vorzeitig abgebrochen.

Klein Bünzow: Die Aussaat konnte im normalen Saatfenster durchgeführt werden, es gab aber Komplikationen mit der Strohaufgabe. Die Vorfrucht war spät geernteter Weizen was, dazu geführt hat das keine Strohrotte eingetreten ist und

teilweise dickere Strohnester auf dem Feld gelegen haben. Dies führte zu schwierigen Bedingungen für die Rapsablage und einem unregelmäßigen Aufgang der Parzellen. Durch die zeitigere Aussaat konnten sich die kleineren Pflanzen aber trotzdem ausreichend vor dem Winter entwickeln. Es sind zwei Drillfehler aufgetreten bei der Parzelle 123/2 fehlen 2m, bei der Parzelle 128/3 fehlen 2m. Anfang des Jahres gab es eine lange Periode mit kalten Temperaturen dies verzögerte das Wachstum im Frühjahr. Durch die geringen Niederschläge gab es nur sehr wenig Infektionsdruck. Der Versuch wurde am 11. Juli gescheitelt. Durch starke Niederschläge nach dem Scheitern sind die Parzellen aber relativ stark zusammengefallen. Wegen des wechselhaften Wetters mit starken Hitzeperioden ist der Versuch sehr schnell abgereift. Es konnten keine Unterschiede in der Abreife des Stroh festgestellt werden.

Göriz: Nach sehr guten Bodenverhältnissen zur Saat und anschließend ausreichenden Niederschlägen zeigte der Feldaufgang leicht verzettelt. Im weiteren Verlauf entwickelten sich die Bestände aufgrund von leichten Bodenunterschieden in der rechten Hälfte etwas schwächer, unter anderem durch zeitweise Staunässe. Über Winter traten keine Auswinterungsschäden auf. Dank der guten Nährstoff- und Wasserversorgung sowie des milden Winters ohne extrem Temperaturen hatten sich die Entwicklungsunterschiede bis zur Begutachtung Anfang April weitgehend ausgeglichen, auch begünstigt durch die nicht vorgesehene Wachstumsreglerbehandlung im Herbst. Bis zur Ernte trat kein Lager auf. Wildbekämpfung erfolgte vorbeugend durch Vergrämung, es entstand kein Schaden durch Wild. Mäusebekämpfung erfolgte Ende Dezember und Anfang Januar erfolgreich, keine Schäden innerhalb der Anlage.

Kranepuhl: Die Aussaat verlief ohne Probleme, alle Parzellen wurden ohne Fehler gedrillt. Ausgiebiger Niederschlag nach der Aussaat führte zu einem guten Feldaufgang. Mängel vor Winter, sowie Mäuseschäden waren kaum zu sehen, es

erfolgte die regelmäßige Kontrolle des Versuches. Der Winter verlief ohne Auswinterung, durch einen sehr feuchten Februar und kühlen März waren die Mängel nach Winter jedoch deutlicher ausgeprägt. Der Raps entwickelte sich trotz eines trockenen April gut, im Mai kam der Niederschlag immer zum richtigen Zeitpunkt. Am 28.06.2022 wurde der Versuch gescheitelt, vorher erfolgte eine Lagerbonitur. Sclerotiniabefall zeigte sich versuchsdeckend in unterschiedlich starker Ausprägung. Die Ernte verlief ohne Probleme, alle Parzellen wurden beerntet und beprobt.

Sonnewalde: Aufgrund der Trockenheit wurde der Versuch erst Anfang September in der Hoffnung auf baldige Niederschläge ausgesät. Es blieb jedoch trocken und der Feldaufgang zeigte sich sehr ungleichmäßig mit teils sehr großen Lücken, die zunehmend durch Begleitvegetation ausgefüllt wurden. Aufgrund der unzureichenden Bestände wurde der Versuch im Herbst abgebrochen.

Elxleben: Witterungsbedingt zeigte sich ein ungleichmäßiger Feldaufgang mit teils grenzwertigen Bestandsdichten. Auch noch im Frühjahr präsentierte sich der Versuch inhomogen mit größeren Lücken. Weitere Schäden verursacht durch Durchfahren der Parzellen bei Frühjahrsarbeiten mit der Betriebstechnik führten schließlich zum Abbruch des Versuches Anfang April.

Kirchengel: Die Aussaat des Versuches erfolgte entsprechend des Versuchsplans am 25.8.2021 unter guten Bedingungen nach Vorfrucht Sommergerste. Drei Wochen zuvor wurde die die Grundbodenbearbeitung mit Pflug und Packerwalze durchgeführt und ermöglichte ein gleichmäßiges Saatbett mit gutem Krümelgefüge. Bei oberflächlich gut abgetrocknetem Boden wurden 60 keimf. Körnern/m² im plot-im-plot-Verfahren ausgesät. Anschließendes Anwalzen begünstigte einen homogenen Feldaufgang zehn Tage nach der Aussaat. Der Schädlingsdruck konnte mit zwei Insektizidbehandlungen deutlich begrenzt werden. Die Herbstentwicklung verlief langsam trotz überdurchschnittlich warmer Herbstmonate. Eine zweite Herbizidbehandlung wurde aufgrund des Durchwuchses von Futterrüben notwendig. Ende November ruhte das Wachstum und die Bestände gingen

gut, aber nicht üppig in BBCH 17-19 in den Winter. Ende Dezember/ Anfang Januar waren sehr milde Tage zu verzeichnen. Ab Anfang Oktober wurde vermehrt Mäuse aktiv. Mittels kontinuierlicher Bekämpfung auch über Winter konnten größere Schäden auf wenige Parzellen beschränkt werden. Die Wintermonate Januar und Februar verliefen sehr mild ohne nennenswerten Frost im Boden. Ab 10. März war eine deutliche Vitalisierung der Rapsbestände und bei intensiver Sonneneinstrahlung frühes Schossen des Haupttriebes ab 25. März festzustellen. Die Massebildung setzte erst ab Anfang April ein und ging in eine kontinuierliche Entwicklung der Bestände über. Der Zuflug von Rapsglanzkäfern blieb insgesamt gering. Durchschnittliche Niederschlagsmengen im April und Mai bei günstiger Verteilung ließen schöne Bestände wachsen. Ab 10. Juni beendete zunehmender Trockenstress die Kornfüllung, die nach dem Hitzewochenende 18./19.6. abbrach. Beim Scheiteln am 29. Juni wurden die Parzellen nur voneinander getrennt, weder gestaucht bzw. gepackt. Die Reife erfolgte zügig ab 10. Juli und acht Tage später konnte bei sehr guten Bedingungen geerntet werden. Das Ertragsniveau ist sehr hoch.

Leutewitz: Bei einer Regenmenge von 75 mm kurz vor der Aussaat war eine optimale Bodenbearbeitung schwierig. Die Aussaat erfolgte daher erst zu einem ortsüblich späten Zeitpunkt am 6. September. Der September und Oktober verliefen trocken und verzögerten das Wachstum auch durch schon recht kühle Nächte. Starker Befall durch Erdflöhe konnte zufriedenstellend bekämpft werden. Die Pflanzen sind mit 8-10 Blättern und guter Rosette ohne Stängelbildung in den Winter gegangen und wuchsen durch den relativ milden Winter langsam weiter. Starker Frost über Weihnachten konnte den Pflanzen durch die Schneeauflage nicht schaden. Anschließend folgte eine relativ warme Periode mit wiederholten Niederschlägen. Der Februar war mit 239 % Niederschlag im Vergleich zum langjährigen Mittel nass und relativ warm ohne nennenswerte Nachtfröste. In der ersten Märzhälfte war es trocken und kalt. Es traten weder Auswinterung noch Blattverluste auf und die Bestände zeigten keine Unterschiede zur Entwicklung vor

Winter. Ab Mitte März erwärmte es sich tagsüber bei immer noch kalten Nächten und ohne nennenswerte Niederschläge. Kurz vor Blühbeginn fiel noch einmal Schnee. Im Folgenden blieb es trocken mit sehr heißen Tagen Mitte Juni. Es zeigte nur sehr vereinzelt schwaches Lager. Krankheiten wurden nicht beobachtet. Bedingt durch Temperaturen 30-35°C folgte eine sehr zügige Abreife und der Versuch wurde am 15. Juli unter guten Bedingungen beerntet.

EU-Sortenversuch 1. Prüffahr Winterraps 2022

Jutta Gronow-Ehlers, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Lena Paustian-Lucht, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Dr. Christian Kleimeier, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Einleitung

Für die EU-Sorten beginnt die Leistungsprüfung in Deutschland im EU-Sortenversuch 1. Prüffahr (EUSV 1). Hierfür melden die Züchter Sorten mit einer Zulassung in einem anderen EU-Mitgliedsstaat bei der Sortenförderungsgesellschaft mbH (SFG) zur Prüfung an, da der EUSV 1 ebenso wie der Bundes- und EU-Sortenversuch 2 ein von den Züchterhäusern getragener Versuch ist. Die Versuchsdurchführung wird in enger Kooperation mit der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und der UFOP-Außenstelle für Versuchswesen organisiert, ausgewertet und die Ergebnisse veröffentlicht. Grundlage der Anlage, Bestandsführung und Erfassung von Prüfungsmerkmalen sind die Richtlinien für die Durchführung von Wertprüfungen des Bundessortenamtes in der jeweils aktuellen Version. Über diese Struktur ist eine neutrale, züchterunabhängige Auswertung und Beurteilung der Prüfsorten gewährleistet.

In der Regel liegen zum Zeitpunkt der Anmeldung der EU-Sorten zur Prüfung im EUSV 1 noch keine Ergebnisse aus Anbaueignungsprüfungen in Deutschland vor. Daher bietet der EU-Sortenversuch den Züchtern die Gelegenheit, im Rahmen einer neutralen Prüfung abgesicherte Ergebnisse ihrer Sorte im Vergleich zu den Standardsorten des Bundessortenamtes zu erhalten. Bei guten Leistungen ist ein Aufstieg in das zweite EU-Prüffahr und somit ein direkter Vergleich zu den

Neuzulassungen in Deutschland möglich. Nach erfolgreich abgeschlossener zweijähriger EU-Prüfung steht leistungsstarken EU-Sorten der Weg zur regionalen Anbauprüfung im System der Landessortenversuche offen.

Um die EU-Sorten nicht nur in den Leistungsmerkmalen, sondern auch in ihrer Widerstandfähigkeit gegenüber pilzlichen Krankheitserregern beurteilen zu können, werden die EU-Sortenversuche grundsätzlich ohne die Applikation von Fungiziden im Frühjahr durchgeführt. Der Einsatz von Wachstumsreglern im Herbst ist in Ausnahmefällen nach Absprache wegen Überwachsen der Bestände und der daraus folgenden Gefährdung des gesamten Versuches durch Auswinterung möglich.

Prüfsortiment und Versuchsstandorte

Das Prüfungssortiment setzte sich durch eine witterungsbedingt nicht stattgefundene Sommerzulassung 2021 in Frankreich lediglich aus 18 Prüfgliedern zusammen (Tab. 1):

- 3 Verrechnungssorten (VRS)
 - darunter 2 VRS mit der Toleranz gegenüber TuYV (Wasserrübenvergilbungsvirus)
- 3 Vergleichssorten (VGL),
 - darunter je eine Sorte mit der Toleranz gegenüber TuYV, mit einer rassenspezifischen Kohlhernieresistenz sowie der Toleranz gegen Imazamox (Clearfield-Toleranz)
- 12 Sorten im ersten Prüfungsjahr des EU-Sortenversuches (EUSV 1), darunter
 - 4 Hybridsorten mit der Toleranz gegenüber TuYV
 - 1 Hybridsorte mit einer rassenspezifischen Kohlhernieresistenz
 - 1 Hybridsorte mit der Kombination der TuYV-Toleranz und Kohlhernieresistenz

- 3 Hybridsorten mit der Toleranz gegen Imazamox (Clearfield-Toleranz), darunter zwei Sorten mit einer zusätzlichen TuYV-Toleranz.

Zur Überprüfung der Sortenidentität wurde von jeder eingesandten Prüfsorte ein Saatgutmuster beim Bundessortenamt vorgelegt. Durch das Bundessortenamt erfolgt der Anbau des eingesandten Prüfsaatgutes neben einem amtlichen Sortenmuster. Es wird der Aufwuchs in den wesentlichen phänologischen Merkmalen miteinander verglichen. Stimmen diese Merkmale überein wird die Sortenidentität der EU-Sorte bestätigt. Für den EUSV 1 Winterraps 2022 konnten für die Sorte RGT Guzzi die Sortenidentität im zweiten Jahr nicht bestätigt werden, die Ergebnisse der Sorte RGT Guzzi werden aufgrund der fehlenden Bestätigung nicht veröffentlicht. Für alle weiteren EU1-Sorten wurde die Sortenidentität bestätigt und die Ergebnisse veröffentlicht.

Der EU-Sortenversuch 1 wurde zur Aussaat 2021 an 15 Standorten angelegt. Die Aussaat fand durch hohen Niederschlagsmengen im August zum Teil verspätet in dem Zeitraum zwischen dem 20.08. – 09.09.2021 statt. Die Bedingungen waren überwiegend gut bei mindestens ausreichender Bodenfeuchte. Vereinzelt fand die Aussaat unter trockenen Bedingungen statt, in anderen Regionen war die Saattbettbereitung durch Niederschläge erschwert. Die überwiegend guten Bedingungen führten vielerorts zu einem zügigen und gleichmäßigen Feldaufgang. Der Versuch am Standort Sonnewalde zeigte einen unzureichenden Feldaufgang mit daraus resultierender Lückigkeit und musste vorzeitig im Herbst 2021 abgebrochen werden. Auch die Prüfungen an den Standorten Düllstadt und Elxleben mussten vorzeitig im Frühjahr 2022 aufgrund der Rückmeldungen zum Zustand der Versuche abgebrochen werden. In Düllstadt resultierte aus einem unzureichenden Feldaufgang extreme Lückigkeit in den Parzellen, am Standort Elxleben standen die Parzellen inhomogen und lückig, in einigen Parzellen kam es bei der Behandlung des Praxisschlages zum Durchfahren der Prüfparzellen. Über den

Versuch am Standort Moosburg zog Mitte Juni ein Hagelschauer, es wurden zahlreiche Schoten abgeschlagen und der Versuch ab diesem Zeitpunkt für die Auswertung in der Serie abgebrochen. Die weiteren 11 Versuche wurden bis zur Ernte geführt und beerntet (Abb. 1).

Ergebnisse

In die Endauswertung konnten von den 11 beernteten Standorten für den Ertrag und die Qualitätsparameter die Ergebnisse von 8 Standorten und für alle weiteren Merkmale die Ergebnisse von 11 Standorten einbezogen werden.

Vom Standort Moosburg wurden die bis Hagelereignis erhobene Bonituren in die Serienauswertung einbezogen, auf die Mitnahme von Versuchsergebnissen nach dem Unwetter wurde verzichtet. Am Standort Gießen führte sommerliche Hitze und Trockenheit zu einer abrupten Abreife. Das Ertragsniveau fiel demzufolge vergleichsweise niedrig mit einer erhöhten Streuung zwischen den Sorten aus. Die Sortenkommission entschied die Versuchsergebnisse des Standortes Gießen gesamt nicht mit in die Serienauswertung einzubeziehen. Die Ertragsergebnisse vom Standort Wehnen erzielten bei einem unterdurchschnittlichen Niveau eine erhöhte Grenzdifferenz und wurden von der Serienauswertung ausgeschlossen. Die weiteren Merkmale, mit Ausnahme von TKM und Qualitätsparametern wurden nach Entscheidung der Sortenkommission jedoch in die Endauswertung einbezogen. Eine ebenfalls erhöhte Streuung zwischen den Einzelwerten und einer daraus resultierenden erhöhten Grenzdifferenz wurde am Standort Futterkamp bei einem jedoch guten Ertragsniveau erzielt. Nach Prüfung der Ergebnisse wurden die Versuchsergebnisse vom Standort Futterkamp ohne die Ertrags-, TKM- und Qualitätsmerkmale in die Endauswertung einbezogen.

Einen Überblick über die Darstellung der Ergebnisse gibt das Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen im Anschluss an den Textbericht. Auf eine ausführlichere Besprechung der Ergebnisse aus dem 1. Prüffahr des EU-Sortenversuches wird an

dieser Stelle verzichtet. Von den 12 einjährig geprüften Sorten sind 8 in das zweite EU-Prüfjahr aufgestiegen, drei Sorten wurden vom Anmelder aus der Prüfung zurückgezogen und eine Sorte erhielt keine Bestätigung der Sortenidentität. Somit erfolgte in diesem Jahr keine Beurteilung der EU-Sorten durch die SFG-Sortenkommission.

ES Latino: Die Hybridorte ES Latino wurde vom Anmelder aus dem EUSV zurückgezogen.

Haya: Die Hybridorte Haya wurde vom Anmelder aus dem EUSV zurückgezogen.

DK Placid: Die Hybridorte DK Placid wurde vom Anmelder aus dem EUSV zurückgezogen.

Aufsteiger in das 2. EU-Prüfjahr

Die Sorten, die in das 2. Prüfjahr des EU-Sortenversuches aufgestiegen sind, werden von der SFG-Sortenkommission nach dem zweiten EU-Prüfjahr beschrieben. Folgende EU-Sorten stehen zur Ernte 2023 im EUSV 2 und werden im kombinierten BSV/EUSV 2 geprüft: DK Exbury (H, mit Toleranz gegenüber TuYV), SY Glorietta (H, mit Toleranz gegenüber TuYV), SY Floretta (H, mit Toleranz gegenüber TuYV), Kocazz (H, rassenspezifische Kohlhernieresistenz), Pirol (H, mit Toleranz gegenüber TuYV).

Die Sorten mit einer Toleranz gegen den herbiziden Wirkstoff Imazamox (Clearfield) werden auch bei Prüfung im zweiten EU-Jahr im Sortiment des EUSV 1 geprüft. Folgenden Hybridorten mit einer Toleranz gegen Imazamox (sogenannte „CL-Sorten“) sind in das zweite EU-Prüfjahr aufgestiegen: Beatrix CL, PT 305 und DK Immortal CL.

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

EU-Sortenversuch 1. Prüffjahr Winterraps 2022

- Tab. 1: Prüfungssortiment des EUSV 1 Winterraps 2022
- Abb. 1: Standorte im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 2: Bestandesdichten, Mängelbonituren und Pflanzenlänge im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 3: Mängel vor Winter im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 4: Mängel nach Winter im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 5: Pflanzenlänge im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 6: Feldaufgang, Blühbeginn und Blühende, Reife, Befall mit Krankheiten, TKM, Protein- und GSL-Gehalt im EUSV 1 Winterraps 2022
- Abb. 2: Ölgehalte (91% TS) der Sorten im EUSV 1 Winterraps 2022
- Abb. 3: Glucosinolatgehalte der Sorten im EUSV 1 Winterraps 2022
- Abb. 3: Ölgehalte (91% TS) der Sorten im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 7: Ölgehalt in % (bei 91 % TS) im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 8: Kornertrag absolut (dt/ha) im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 9: Kornertrag relativ im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 10: Ölertrag relativ im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 11: Relative Marktleistung (%) im EUSV 1 Winterraps 2022
- Tab. 12a: Standort- und Anbaudaten zum EUSV 1 Winterraps 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte
- Tab. 12b: Standort- und Anbaudaten zum EUSV 1 Winterraps 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht

Tab. 12c: Standort- und Anbaudaten zum EUSV 1 Winterraps 2022;
Ergebnisse der Bodenuntersuchung; Düngung

Tab. 1: Prüfungssortiment des EUSV 1 Winterraps 2022*Entries in the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Züchter	Zulassungsland und -jahr
Verrechnungs- und Vergleichssorten					
Bender	H		VRS	DSV	D 2015
Architect	H	T	VRS	Limagrain	D 2017
Ludger	H	T	VRS	DSV	D 2018
Heiner	H	T	VGL	DSV	D 2019
Croozler	H	K	VGL	NPZ	D 2019
EU-Sortenversuch 1. Prüffahr					
RGT Guzzi	H		EU1	RAGT	SK 2020
ES Latino	H		EU1	Lidea	SK 2021
DK Exbury	H	T	EU1	Bayer	SK 2021
SY Glorietta	H	T	EU1	Syngenta	RO 2021
SY Floretta	H	T	EU1	Syngenta	PL 2021
Haya	H		EU1	KWS	I//SK 2021
Kocazz	H	K	EU1	RAGT	DK 2020
DK Placid	H	T+K	EU1	Bayer	F 2020
Pirol	H	T	EU1	Saatbau Linz	HU 2021
EU-Sortenversuch - CL-Sorten					
PT 279 CL	H	CL	VGL	Pioneer	UK 2017
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	DSV	SK 2021
PT 305	H	CL	EU1	Pioneer	RO 2021
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	Bayer	HU 2021

¹⁾ H = Hybridsorte²⁾ E = besondere Eigenschaft T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1. Prüffahr

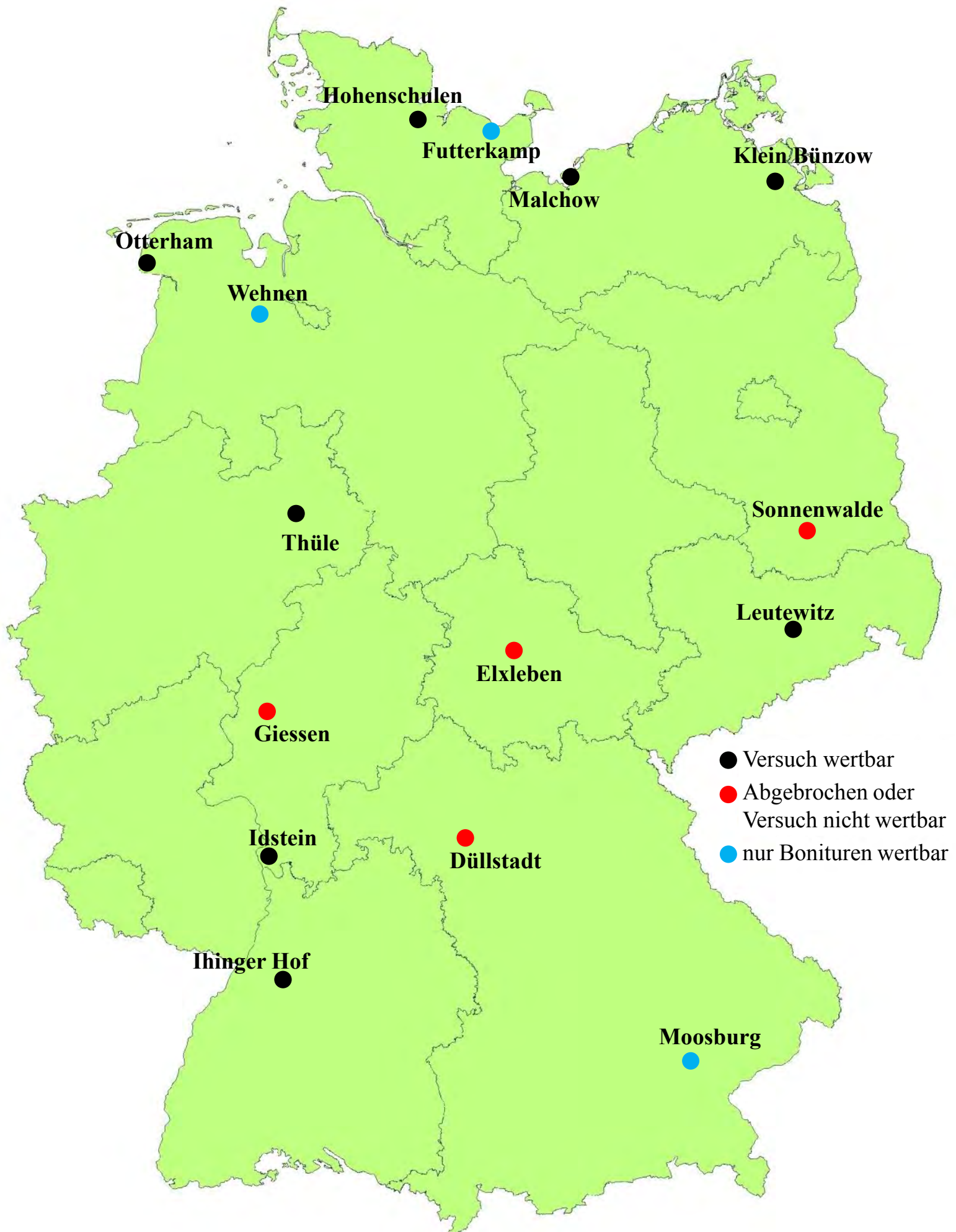


Abb. 1: Standorte im EUSV 1 Wintertraps 2022

Tab. 2: Bestandesdichten, Mängelbonituren und Pflanzenlänge im EUSV 1 Winterraps 2022
Plant densities, estimates of defects and plant length in the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Pflanzen bei Ernte	Mängel nach Aufgang	Mängel vor Winter	Mängel nach Winter	Mängel vor Blühbeginn	Mängel vor Reife	Masse- bildung vor Winter	Ent- wicklung vor Winter	Pflanzen- länge (cm)
Orte				9	11	11	11	10	7	3	10	11
Mittel VRS				39	2,3	2,1	2,3	1,9	2,0	5,5	6,1	151
Bender	H		VRS	39	2,1	2,0	2,3	1,9	2,0	5,3	6,1	153
Architect	H	T	VRS	37	2,5	2,2	2,4	1,9	1,9	5,5	6,0	155
Ludger	H	T	VRS	40	2,2	2,1	2,2	2,0	2,1	5,7	6,2	145
Heiner	H	T	VGL	39	2,5	2,3	2,4	2,1	2,0	5,0	5,8	148
Croozer	H	K	VGL	39	2,8	2,7	2,7	2,3	2,3	5,3	6,3	151
ES Latino	H		EU1	43	2,2	2,1	2,3	1,9	2,1	5,4	5,9	158
DK Exbury	H	T	EU1	39	2,6	2,5	2,6	2,2	2,3	5,2	5,8	162
SY Glorietta	H	T	EU1	36	2,4	2,2	2,3	2,1	2,1	5,9	6,4	160
SY Floretta	H	T	EU1	38	2,7	2,3	2,6	2,1	2,4	5,5	5,8	159
Haya	H		EU1	38	2,5	2,3	2,4	2,1	2,2	6,0	6,3	161
Kocazz	H	K	EU1	43	2,0	1,9	2,3	1,9	2,1	5,9	6,4	151
DK Placid	H	T+K	EU1	40	2,4	2,2	2,3	2,0	2,2	5,5	5,8	160
Pirol	H	T	EU1	39	2,7	2,5	2,6	2,3	2,3	5,9	6,2	152
PT 279 CL	H	CL	VGL	41	2,2	2,1	2,5	2,1	2,1	5,4	6,0	154
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	37	2,4	2,2	2,5	2,0	2,0	5,4	6,0	156
PT 305	H	CL	EU1	42	2,2	1,9	2,2	1,9	2,0	5,2	6,0	156
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	38	2,7	2,4	2,5	2,1	2,2	5,6	5,8	162
Mittel				39	2,4	2,2	2,4	2,1	2,1	5,5	6,1	156

¹⁾ H = Hybridsorte

²⁾ E = besondere Eigenschaft:

T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1. Prüfljahr

Tab. 3:

Mängel vor Winter im EUSV 1 Winterraps 2022*Estimates of defects before winter in the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futter- kamp	Otter- ham	Weh- nen	Thüle	Idstein	Ihinger Hof	Moos- burg	Klein Bünzow	Mal- chow	Leute- witz	Mittel
Bodenart/AZ				sL/45	sL/60	uT/85	S/25	L/70	Slu/70	uL/55	L/70	IS/40	sL/63	L/75	11 Orte
Mittel VRS				2,4	2,0	2,6	2,3	2,3	2,0	3,9	1,5	2,0	1,7	2,6	2,3
Bender	H		VRS	2,8	2,3	2,5	2,0	2,8	1,7	3,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,3
Architect	H	T	VRS	2,5	1,7	3,0	2,3	2,3	2,3	4,0	1,8	2,0	1,5	2,7	2,4
Ludger	H	T	VRS	2,0	2,0	2,3	2,7	2,0	2,0	4,0	1,0	2,0	1,5	3,0	2,2
Heiner	H	T	VGL	3,0	1,7	2,5	2,3	2,3	2,0	4,5	1,5	2,0	1,8	2,7	2,4
Croozer	H	K	VGL	2,8	2,0	3,0	4,0	2,0	2,0	5,0	1,8	2,3	2,0	2,3	2,7
ES Latino	H		EU1	2,8	1,7	3,0	2,7	1,8	2,0	3,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,3
DK Exbury	H	T	EU1	3,0	2,0	3,8	3,0	2,0	1,7	4,3	1,8	2,0	2,8	2,3	2,6
SY Glorietta	H	T	EU1	2,5	2,0	2,8	2,7	2,3	2,0	4,0	1,3	2,3	1,8	2,0	2,3
SY Floretta	H	T	EU1	2,8	1,7	3,0	2,7	2,5	1,7	4,8	1,8	2,3	2,8	2,3	2,6
Haya	H		EU1	2,8	1,7	3,0	3,0	2,0	2,7	4,0	1,5	2,0	2,3	2,0	2,4
Kocazz	H	K	EU1	2,5	2,0	2,8	3,0	2,0	1,7	3,5	1,8	2,3	2,0	2,0	2,3
DK Placid	H	T+K	EU1	2,3	2,0	3,0	2,3	2,0	1,3	4,0	2,0	2,7	2,3	2,0	2,3
Pirol	H	T	EU1	2,5	1,7	3,3	4,0	2,3	2,0	5,0	1,8	2,3	1,8	2,3	2,6
PT 279 CL	H	CL	VGL	2,5	2,0	3,3	2,7	3,3	2,0	4,3	1,3	2,0	1,8	2,3	2,5
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	3,0	2,0	3,8	2,3	2,0	3,0	3,8	1,0	2,3	1,5	2,3	2,5
PT 305	H	CL	EU1	2,0	1,7	2,8	3,0	2,5	1,3	4,3	1,5	2,0	1,8	2,0	2,2
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	2,5	2,0	3,5	2,7	2,5	2,3	4,3	1,5	2,0	2,3	2,3	2,5
Mittel				2,6	1,9	3,0	2,8	2,3	2,0	4,2	1,6	2,2	2,0	2,3	2,4

¹⁾ H = Hybridsorte²⁾ E = besondere Eigenschaft:

T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1.

Tab.4:

Mängel nach Winter im EUSV 1 Winterraps 2022*Estimates of defects after winter in the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futter- kamp	Otter- ham	Weh- nen	Thüle	Idstein	Ihinger Hof	Moos- burg	Klein Bünzow	Mal- chow	Leute- witz	Mittel
Bodenart/AZ				sL/45	sL/60	uT/85	S/25	L/70	Slu/70	uL/55	L/70	lS/40	sL/63	L/75	11 Orte
Mittel VRS				2,4	2,0	2,6	2,3	2,3	2,0	3,9	1,5	2,0	1,7	2,6	2,3
Bender	H		VRS	2,8	2,3	2,5	2,0	2,8	1,7	3,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,3
Architect	H	T	VRS	2,5	1,7	3,0	2,3	2,3	2,3	4,0	1,8	2,0	1,5	2,7	2,4
Ludger	H	T	VRS	2,0	2,0	2,3	2,7	2,0	2,0	4,0	1,0	2,0	1,5	3,0	2,2
Heiner	H	T	VGL	3,0	1,7	2,5	2,3	2,3	2,0	4,5	1,5	2,0	1,8	2,7	2,4
Croozer	H	K	VGL	2,8	2,0	3,0	4,0	2,0	2,0	5,0	1,8	2,3	2,0	2,3	2,7
ES Latino	H		EU1	2,8	1,7	3,0	2,7	1,8	2,0	3,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,3
DK Exbury	H	T	EU1	3,0	2,0	3,8	3,0	2,0	1,7	4,3	1,8	2,0	2,8	2,3	2,6
SY Glorietta	H	T	EU1	2,5	2,0	2,8	2,7	2,3	2,0	4,0	1,3	2,3	1,8	2,0	2,3
SY Floretta	H	T	EU1	2,8	1,7	3,0	2,7	2,5	1,7	4,8	1,8	2,3	2,8	2,3	2,6
Haya	H		EU1	2,8	1,7	3,0	3,0	2,0	2,7	4,0	1,5	2,0	2,3	2,0	2,4
Kocazz	H	K	EU1	2,5	2,0	2,8	3,0	2,0	1,7	3,5	1,8	2,3	2,0	2,0	2,3
DK Placid	H	T+K	EU1	2,3	2,0	3,0	2,3	2,0	1,3	4,0	2,0	2,7	2,3	2,0	2,3
Pirol	H	T	EU1	2,5	1,7	3,3	4,0	2,3	2,0	5,0	1,8	2,3	1,8	2,3	2,6
PT 279 CL	H	CL	VGL	2,5	2,0	3,3	2,7	3,3	2,0	4,3	1,3	2,0	1,8	2,3	2,5
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	3,0	2,0	3,8	2,3	2,0	3,0	3,8	1,0	2,3	1,5	2,3	2,5
PT 305	H	CL	EU1	2,0	1,7	2,8	3,0	2,5	1,3	4,3	1,5	2,0	1,8	2,0	2,2
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	2,5	2,0	3,5	2,7	2,5	2,3	4,3	1,5	2,0	2,3	2,3	2,5
Mittel				2,6	1,9	3,0	2,8	2,3	2,0	4,2	1,6	2,2	2,0	2,3	2,4

¹⁾ H = Hybridsorte²⁾ E = besondere Eigenschaft:

T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1.

Tab. 5: Pflanzenlänge im EUSV 1 Winterraps 2022
Plant length in the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Futter- kamp	Otter- ham	Weh- nen	Thüle	Idstein	Ihinger Hof	Moos- burg	Klein Bünzow	Mal- chow	Leute- witz	Mittel
Bodenart/AZ				sL/45	sL/60	uT/85	S/25	L/70	Slu/70	uL/55	L/70	lS/40	sL/63	L/75	11 Orte
Mittel VRS				154	152	156	154	141	163	140	151	122	160	169	151
Bender	H		VRS	160	153	159	160	141	165	143	153	124	163	170	154
Architect	H	T	VRS	159	157	164	157	145	164	141	160	125	165	167	155
Ludger	H	T	VRS	144	147	145	145	138	161	138	141	119	154	170	146
Heiner	H	T	VGL	145	155	151	150	141	159	136	148	121	151	172	148
Croozer	H	K	VGL	157	157	147	152	139	166	145	149	122	165	171	152
ES Latino	H		EU1	154	157	168	163	153	176	156	158	132	161	166	158
DK Exbury	H	T	EU1	156	162	173	163	155	164	161	163	141	170	170	162
SY Glorietta	H	T	EU1	162	155	173	165	150	169	153	161	127	165	175	159
SY Floretta	H	T	EU1	164	158	166	168	150	171	149	159	130	155	183	159
Haya	H		EU1	162	162	169	168	151	166	150	156	140	165	186	161
Kocazz	H	K	EU1	153	155	155	155	135	164	140	153	124	154	179	151
DK Placid	H	T+K	EU1	155	162	177	160	154	176	159	165	136	158	163	160
Pirol	H	T	EU1	145	148	158	157	141	170	150	159	123	153	172	152
PT 279 CL	H	CL	VGL	149	160	162	160	142	164	141	158	125	160	176	154
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	152	150	165	155	144	170	154	163	132	160	167	155
PT 305	H	CL	EU1	151	155	163	160	146	169	148	155	130	159	178	156
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	157	163	173	167	153	174	158	165	141	163	171	162
Mittel				154	156	163	159	146	168	149	157	130	160	172	156
GD 5 %				10	5	8	9	4	4	7	6	11	9	13	-

¹⁾ H = Hybridsorte

²⁾ E = besondere Eigenschaft:

T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1.

Tab. 6: Feldaufgang, Blühbeginn und Blühende, Reife, Befall mit Krankheiten, TKM, Protein- und GSL-Gehalt im EUSV 1 Winterraps 2022

Field emergence, beginning and duration of flowering, maturity, infection with diseases, seed weight and contents of protein and glucosinolates in the EU variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Auflauf T.n.l.l.	Blühbeginn T.n.l.l.	Blühende T.n.l.l.	Reife T.n.l.l.	Lager Blüte	Lager Reife	Sclero- tinia	Alter- naria	Protein (%)	GSL (µmol)	TKM (g)
Orte				11	11	11	9	4	6	1	1	8	8	8
Mittel VRS				251	109	137	188	1,7	2,0	2,3	2,3	13,6	13,8	4,3
Bender	H		VRS	251	108	137	188	1,4	1,8	2,0	2,3	13,6	11,7	4,1
Architect	H	T	VRS	251	110	137	187	1,8	1,8	2,3	2,3	13,6	14,1	4,5
Ludger	H	T	VRS	251	108	136	188	1,9	2,4	2,5	2,5	13,4	15,7	4,3
Heiner	H	T	VGL	251	109	137	188	1,5	1,8	2,0	2,8	13,4	15,8	4,2
Croozer	H	K	VGL	251	105	135	187	2,4	2,4	2,3	2,8	13,7	16,4	4,2
ES Latino	H		EU1	251	111	137	188	2,8	2,8	2,0	2,3	13,7	14,1	4,4
DK Exbury	H	T	EU1	251	109	138	189	2,4	2,4	2,3	1,8	13,8	15,9	4,3
SY Glorietta	H	T	EU1	251	109	137	188	2,4	2,7	2,0	2,5	13,7	17,3	4,0
SY Floretta	H	T	EU1	251	109	136	187	2,2	2,6	3,3	2,8	13,2	9,6	4,3
Haya	H		EU1	251	108	137	188	2,3	2,3	2,8	2,5	13,5	16,4	4,1
Kocazz	H	K	EU1	251	106	136	188	1,9	1,8	2,5	2,8	14,1	14,7	4,4
DK Placid	H	T+K	EU1	251	112	139	188	2,4	2,5	3,3	2,3	13,7	13,6	4,1
Pirol	H	T	EU1	251	108	136	189	1,9	2,3	2,0	2,5	14,1	17,7	4,2
PT 279 CL	H	CL	VGL	251	109	137	188	2,3	2,2	2,5	2,8	13,8	13,1	4,3
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	251	109	137	188	2,4	2,7	2,0	2,5	14,0	17,0	3,9
PT 305	H	CL	EU1	251	112	138	188	2,1	2,3	2,5	2,3	14,7	11,7	4,0
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	251	109	139	187	2,5	3,1	4,5	2,5	13,9	17,0	3,7
Mittel				251	108	137	188	2,2	2,4	2,5	2,4	13,8	14,8	4,2

¹⁾ H = Hybridsorte

²⁾ E = besondere Eigenschaft:

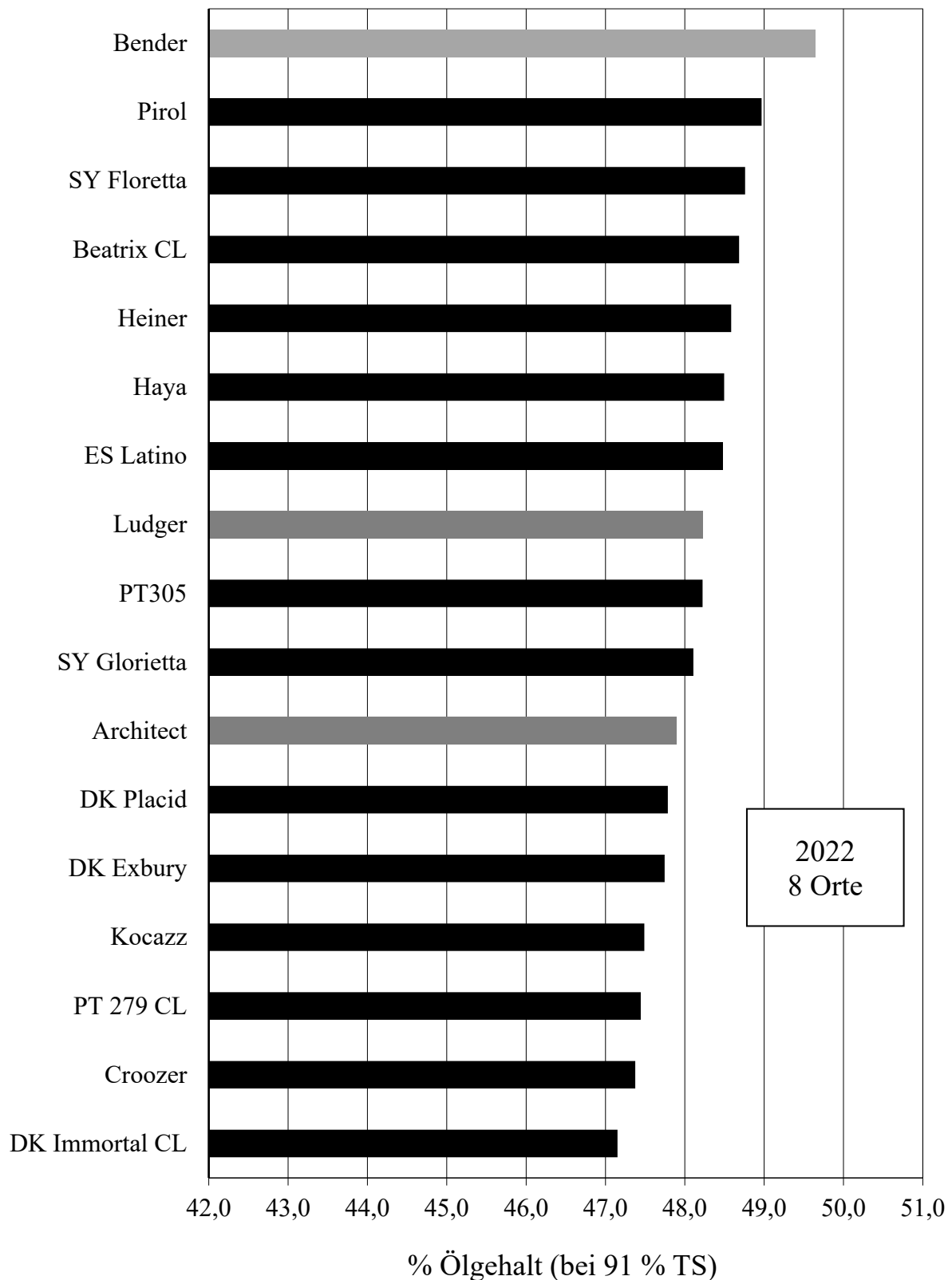
T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

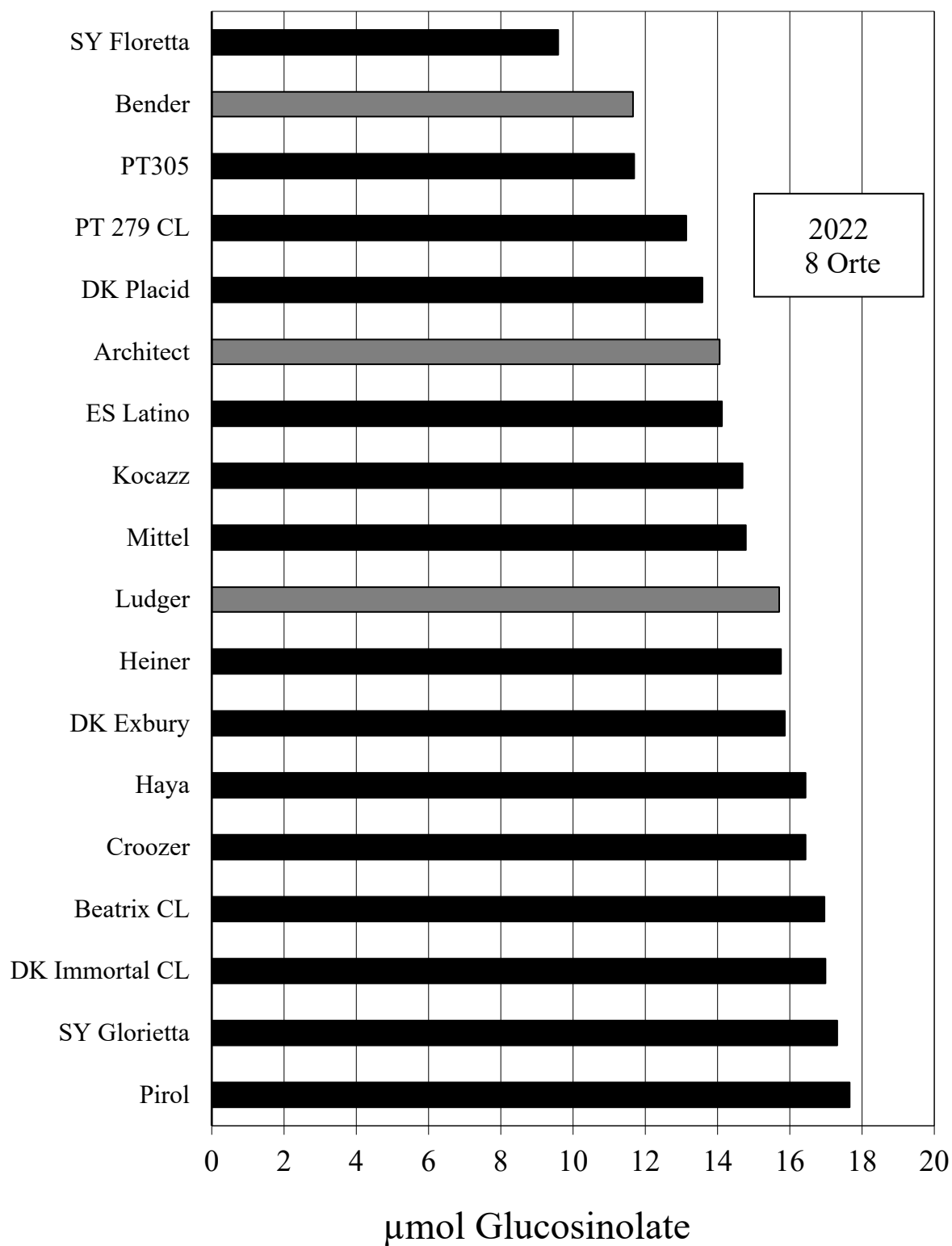
CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungsorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1.

Abb. 2: Ölgehalte (bei 91 % TS) der Sorten im EUSV 1 Winterraps 2022 (gemessen mit NIRS)
 Oil contents of the varieties in the EU 1 variety trails for winter rapeseed in the year 2022



**Abb. 3: Glucosinolatgehalte der Sorten im
EUSV 1 Winterraps 2022 (gemessen mit NIRS)**
Glucosinolate contents of the varieties in the EU 1
variety trials for winter rapeseed in 2022



Tab. 7:

Ölgehalt in % (bei 91% TS) im EUSV 1 Winterraps 2022*Oil contents (%) in the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Otter- ham	Thüle	Idstein	Ihinger Hof	Klein Bünzow	Mal- chow	Leute- witz	Mittel
Bodenart/AZ				sL/45	uT/85	L/70	Slu/70	uL/55	IS/40	sL/63	L/75	8 Orte
Mittel VRS				47,8	48,6	49,6	48,2	49,5	47,6	48,8	48,6	48,6
Bender	H		VRS	48,9	49,6	50,5	49,9	50,1	48,1	50,4	49,8	49,6
Architect	H	T	VRS	47,2	47,6	48,8	47,8	49,1	46,9	48,1	47,6	47,9
Ludger	H	T	VRS	47,2	48,6	49,6	47,0	49,4	47,8	47,9	48,3	48,2
Heiner	H	T	VGL	47,8	48,2	50,2	48,1	49,1	48,0	48,7	48,5	48,6
Croozer	H	K	VGL	47,5	46,8	47,3	47,3	48,0	46,5	47,5	48,2	47,4
ES Latino	H		EU1	48,0	47,5	49,1	48,4	49,6	48,0	48,3	48,9	48,5
DK Exbury	H	T	EU1	47,5	46,7	49,1	48,1	48,1	48,1	46,9	47,6	47,7
SY Glorietta	H	T	EU1	47,4	47,5	49,0	48,0	48,8	47,9	48,0	48,5	48,1
SY Floretta	H	T	EU1	48,1	48,8	50,1	48,4	49,6	49,1	47,7	48,3	48,8
Haya	H		EU1	47,9	48,6	50,0	48,4	49,7	47,9	47,1	48,4	48,5
Kocazz	H	K	EU1	46,9	47,3	49,0	47,2	48,2	46,7	46,8	47,9	47,5
DK Placid	H	T+K	EU1	47,4	47,6	49,3	45,8	48,8	48,1	47,4	47,9	47,8
Pirol	H	T	EU1	47,9	48,6	50,3	48,6	50,1	48,6	48,3	49,3	49,0
PT 279 CL	H	CL	VGL	46,9	48,4	47,1	46,8	48,1	48,2	46,6	47,5	47,4
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	48,6	48,2	49,4	48,3	49,2	48,6	48,6	48,6	48,7
PT 305	H	CL	EU1	47,6	47,1	49,1	47,3	49,8	48,0	48,6	48,3	48,2
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	47,0	47,5	48,6	46,7	47,6	46,7	45,8	47,4	47,2
Mittel				47,6	47,9	49,2	47,7	49,0	47,9	47,8	48,3	48,2

¹⁾ H = Hybridsorte²⁾ E = besondere Eigenschaft:

T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1.

Tab. 8:

Kornertrag absolut (dt/ha) im EUSV 1 Winterraps 2022

Absolute grain yield (dt/ha) in the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Otter- ham	Thüle	Idstein	Ihinger Hof	Klein Bünzow	Mal- chow	Leute- witz	Mittel
Bodenart/AZ				sL/45	uT/85	L/70	Slu/70	uL/55	IS/40	sL/63	L/75	8 Orte
Mittel VRS				59,8	61,4	62,3	54,7	57,4	46,4	51,3	51,8	55,6
Bender	H		VRS	57,0	66,8	61,0	54,6	58,7	46,1	50,2	51,4	55,7
Architect	H	T	VRS	62,9	60,7	61,9	52,9	52,8	47,0	52,6	50,0	55,1
Ludger	H	T	VRS	59,5	56,6	63,9	56,6	60,6	46,1	51,2	53,9	56,1
Heiner	H	T	VGL	61,5	60,9	67,6	56,7	56,9	44,8	49,7	53,1	56,4
Croozier	H	K	VGL	59,1	61,4	65,6	57,2	60,1	45,5	54,8	54,5	57,3
ES Latino	H		EU1	65,5	64,9	65,8	54,2	59,0	53,4	46,3	53,3	57,8
DK Exbury	H	T	EU1	63,8	62,6	66,1	52,9	53,5	50,9	52,8	52,3	56,8
SY Glorietta	H	T	EU1	61,1	65,0	62,7	55,4	56,9	49,8	46,6	53,0	56,3
SY Floretta	H	T	EU1	57,3	64,5	63,8	54,4	56,8	45,0	48,0	54,1	55,5
Haya	H		EU1	63,0	58,3	66,9	54,8	56,5	51,4	51,6	50,0	56,6
Kocazz	H	K	EU1	61,9	62,3	66,2	58,5	56,4	46,9	52,3	54,5	57,4
DK Placid	H	T+K	EU1	63,4	64,6	65,1	52,2	51,6	51,6	46,8	49,9	55,6
Pirol	H	T	EU1	63,0	62,7	63,8	56,7	54,3	48,2	49,5	53,0	56,4
PT 279 CL	H	CL	VGL	57,4	65,7	63,2	50,5	57,5	40,6	47,5	49,8	54,0
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	62,1	61,8	63,4	55,7	55,2	46,6	47,4	51,5	55,5
PT 305	H	CL	EU1	59,6	65,2	63,6	53,9	56,7	45,7	43,5	54,4	55,3
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	61,4	60,6	63,4	53,2	56,3	51,5	46,9	51,1	55,5
Mittel				61,0	62,7	64,3	54,5	56,5	47,4	49,2	52,3	56,0
GD 5 %				3,3	3,5	4,1	3,0	3,0	2,6	2,8	3,8	-

¹⁾ H = Hybridsorte

²⁾ E = besondere Eigenschaft:

T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1.

Tab. 9:

Kornertrag relativ im EUSV 1 Winterraps 2022*Relative grain yield in the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022*

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Otter- ham	Thüle	Idstein	Ihinger Hof	Klein Bünzow	Mal- chow	Leute- witz	Mittel
Bodenart/AZ				sL/45	uT/85	L/70	Slu/70	uL/55	IS/40	sL/63	L/75	8 Orte
Mittel VRS				59,8	61,4	62,3	54,7	57,4	46,4	51,3	51,8	55,6
Bender	H		VRS	95	109	98	100	102	99	98	99	100
Architect	H	T	VRS	105	99	99	97	92	101	102	97	99
Ludger	H	T	VRS	100	92	103	103	106	99	100	104	101
Heiner	H	T	VGL	103	99	109	104	99	97	97	103	101
Croozer	H	K	VGL	99	100	105	105	105	98	107	105	103
ES Latino	H		EU1	110	106	106	99	103	115	90	103	104
DK Exbury	H	T	EU1	107	102	106	97	93	110	103	101	102
SY Glorietta	H	T	EU1	102	106	101	101	99	107	91	102	101
SY Floretta	H	T	EU1	96	105	103	99	99	97	94	104	100
Haya	H		EU1	105	95	107	100	98	111	101	96	102
Kocazz	H	K	EU1	104	101	106	107	98	101	102	105	103
DK Placid	H	T+K	EU1	106	105	104	95	90	111	91	96	100
Pirol	H	T	EU1	105	102	102	104	95	104	96	102	101
PT 279 CL	H	CL	VGL	96	107	101	92	100	87	92	96	97
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	104	101	102	102	96	100	92	99	100
PT 305	H	CL	EU1	100	106	102	99	99	99	85	105	99
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	103	99	102	97	98	111	91	99	100
Mittel				102	102	103	100	99	102	96	101	101
GD 5 %				5	6	7	5	5	6	6	7	-

¹⁾ H = Hybridsorte²⁾ E = besondere Eigenschaft:

T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1. Prüffahr

Tab. 10:

Ölertrag relativ im EUSV 1 Winterraps 2022

Relative oil yield in the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Otter- ham	Thüle	Idstein	Ihinger Hof	Klein Bünzow	Mal- chow	Leute- witz	Mittel
Bodenart/AZ				sL/45	uT/85	L/70	Slu/70	uL/55	IS/40	sL/63	L/75	8 Orte
Mittel VRS				28,6	29,8	30,9	26,4	28,5	22,1	25,2	25,1	27,1
Bender	H		VRS	98	111	100	103	104	100	101	103	103
Architect	H	T	VRS	104	97	98	96	91	99	101	94	97
Ludger	H	T	VRS	98	92	102	101	106	100	98	103	100
Heiner	H	T	VGL	103	98	110	103	98	98	97	102	101
Croozer	H	K	VGL	98	96	100	102	101	96	104	104	100
ES Latino	H		EU1	110	103	105	99	103	117	89	105	104
DK Exbury	H	T	EU1	106	98	105	96	91	111	99	99	100
SY Glorietta	H	T	EU1	101	103	99	101	98	106	89	103	100
SY Floretta	H	T	EU1	97	106	104	100	98	101	91	104	100
Haya	H		EU1	106	95	108	101	98	112	96	96	101
Kocazz	H	K	EU1	102	99	105	105	95	99	96	102	100
DK Placid	H	T+K	EU1	105	103	104	91	87	111	88	95	98
Pirol	H	T	EU1	106	102	104	104	95	107	95	103	102
PT 279 CL	H	CL	VGL	94	107	97	90	98	88	87	95	95
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	106	100	101	102	96	102	92	101	100
PT 305	H	CL	EU1	99	103	101	97	99	100	84	106	99
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	101	96	100	94	94	109	85	98	97
Mittel				102	101	102	99	97	103	93	101	100

¹⁾ H = Hybridsorte

²⁾ E = besondere Eigenschaft:

T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1. Prüffahr

Tab. 11: Relative Marktleistung (%) im EUSV 1 Winterraps 2022
(Parzellenerträge -15 %; Rapspreis = 64.-Euro/dt zzgl. MwSt.)

Relative market performance (%) of the varieties in the EU 1 trials for winter rapeseed in 2022

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Hohen- schulen	Otter- ham	Thüle	Idstein	Ihinger Hof	Klein Bünzow	Mal- chow	Leute- witz	Mittel
Bodenart/AZ				sL/45	uT/85	L/70	Slu/70	uL/55	IS/40	sL/63	L/75	8 Orte
Mittel VRS				4020	4174	4292	3700	3960	3111	3513	3512	3785
Bender	H		VRS	97	110	99	102	103	100	100	102	102
Architect	H	T	VRS	104	98	98	96	91	100	101	94	98
Ludger	H	T	VRS	99	92	102	102	106	100	99	104	100
Heiner	H	T	VGL	103	99	109	104	98	98	98	102	101
Croozer	H	K	VGL	99	98	102	103	103	96	105	105	101
ES Latino	H		EU1	110	104	105	99	103	116	89	104	104
DK Exbury	H	T	EU1	106	99	105	97	92	110	100	99	101
SY Glorietta	H	T	EU1	102	104	100	101	98	106	89	103	100
SY Floretta	H	T	EU1	96	105	103	100	98	100	92	104	100
Haya	H		EU1	106	95	108	100	98	112	97	96	101
Kocazz	H	K	EU1	102	100	105	105	96	100	98	103	101
DK Placid	H	T+K	EU1	106	104	104	92	88	111	89	95	99
Pirol	H	T	EU1	106	102	103	104	95	106	96	103	102
PT 279 CL	H	CL	VGL	95	107	98	91	99	87	88	96	96
Beatrix CL	H	T+CL	EU1	105	100	101	102	96	102	92	100	100
PT 305	H	CL	EU1	99	104	101	97	98	99	84	106	99
DK Immortal CL	H	T+CL	EU1	102	97	100	95	95	109	87	99	98
Mittel				102	101	103	99	98	103	94	101	100

¹⁾ H = Hybridsorte

²⁾ E = besondere Eigenschaft:

T = Sorte mit Toleranz gegen TuYV

K = Sorte mit rassenspezifischer Toleranz gegen Kohlhernie

CL = Sorte mit Resistenz gegen Imazamox (Clearfield)

³⁾ VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU1 = EU-Sortenversuch 1.

Tab. 12 a: Standort- und Anbaudaten zum EUSV 1 Winterraps 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte

Location and cultivation data for the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022; climatic data, sowing and harvest

	Standort	Niederschlag (mm) (langjähr. Mittel)	Temperatur (°C) (langjähr. Mittel)	Höhe ü.N.N. (m)	Saat- stärke (Körner/m ²)	Reihen- abstand (cm)	Aussaat am	Ernte am	Parzellen- größe (m ²)	Parzellen- form ¹⁾
1	Hohenschulen	740	8,8	10	50	28,0	26.08.21	25.07.22	15,0	PiP
2	Futterkamp	600	8,3	8	55	25,0	24.08.21	27.07.22	12,0	PiP
3	Otterham	820	9,2	2	50	24,0	01.09.21	27.07.22	11,2	PiP
4	Wehnen	733	9,0	10	55	25,0	30.08.21	29.07.22	11,73	PiP
5	Thüle	800	9	110	50	20,0	04.09.21	15.07.22	11,4	PiP
6	Giessen	650	8,1	158	55	25,0	09.09.21	20.07.22	12,0	PiP
7	Idstein	k. A.*	k. A.*	k. A.*	50	28,0	08.09.21	20.07.22	12,8	PiP
8	Ihinger Hof	690	7,9	478	55	26,0	25.08.21	19.07.22	13,0	PiP
9	Düllstadt	Versuchsabbruch März 2022								
10	Moosburg	824	8,7	440	50	24,0	06.09.21	12.07.22	10,1	PiP
11	Klein Bünzow	540	8,5	75	60	28,0	20.08.21	31.07.22	13,5	PiP
12	Malchow	590	9,2	12	50	28,5	04.09.21	24.07.22	11,9	PiP
13	Sonnewalde	Versuchsabbruch November 2021								
14	Elxleben	Versuchsabbruch April 2022								
15	Leutewitz	580	9,6	210	50	21,0	06.09.21	15.07.22	13,32	PiP

¹⁾ PiP = Plot in Plot

*k. A. = keine Angaben

Tab. 12 b: Standort- und Anbaudaten zum EUSV 1 Winterraps 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht

Location and cultivation data for the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022

soil consistency and preceeding crop

	Standort	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	Krumenstärke (cm)	Vorfrucht	org. Düngung zur Versuchsfrucht
1	Hohenschulen	Braunerde	sL	45	30	Wintergerste	Strohdüngung
2	Futterkamp	Parabraunerde	sL	60	30	Wintergerste	keine
3	Otterham	Seemarsch	uT	85	40	Wintertriticale	keine
4	Wehnen	Podsol	S	25	30	Wintertriticale	keine
5	Thüle	Parabraunerde	L	70	30	Wintergerste	keine
6	Giessen	Auenboden	uL	65	30	Hafer (Körnernutzung)	Strohdüngung
7	Idstein	Podsol Braunerde	Slu	70	k. A.*	Dinkel	keine
8	Ihinger Hof	Parabraunerde	uL	55	28	Wintergerste	keine
9	Düllstadt	Versuchsabbruch März 2022					
10	Moosburg	Parabraunerde	L	70	40	Wintergerste	keine
11	Klein Bünzow	Parabraunerde	lS	40	30	Winterweizen	keine
12	Malchow	Parabraunerde	sL	63	40	Wintergerste	keine
13	Sonnewalde	Versuchsabbruch November 2021					
14	Elxleben	Versuchsabbruch April 2022					
15	Leutowitz	Parabraunerde	L	75	30	Winterweizen	keine

*k. A. = keine Angaben

Tab. 12 c: Standort- und Anbaudaten zum EUSV 1 Winterraps 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung; Düngung

Location and cultivation data for the EU 1 variety trials for winter rapeseed in 2022 results of the soil survey; fertilisation

	Standort	Datum	pH-Wert	P ₂ O ₅ K ₂ O MgO			N-Dg. Herbst	N FM ¹⁾	Nmin Datum	Nmin ges.	N 1 Frühj.	N 2 Frühj.	P ₂ O ₅ K ₂ O MgO S B				
				(mg/100g)									(kg/ha)				
1	Hohenschulen	10.10.18	6,6	17,0	17,0	22,7	-	76	28.02.22	28,0	100	60	-	100	67	52	
2	Futterkamp	02.01.22	7,1	21,0	19,0	17,0		97	20.01.22	13,0	101	65	-	80	1	49	0,0
3	Otterham	24.11.21	6,1	4,6	10,4	18,2	32	69	27.01.22	74,0	100	36	141	349	53	60	-
4	Wehnen	18.02.22	5,3	8,3	4,1	6,5	-	42	10.02.22	21,0	100	76	50	120	25	50	-
5	Thüle	k. A.*	k. A.*	k. A.*	k. A.*	k. A.*	-	89	10.02.22	9,0	82	70	-	-	-	35	2,0
6	Giessen	14.02.22	7,0	17,9	10,7	14,0	-	38	28.02.22	41,0	40	80	-	-	-	20	4,0
7	Idstein	14.02.21	7,2	22,0	29,0	7,0	38	66	14.02.22	35,0	78	65	-	-	10	39	0,1
8	Ihinger Hof	12.07.18	7,1	35,5	22,4	13,9	30	68	02.03.22	11,0	80	50	-	-	-	55	-
9	Düllstadt	Versuchsabbruch März 2022															
10	Moosburg	26.10.18	7,0	28,0	29,0	k.A.	27	57	08.02.22	20	79	80	69	60	9	50	0,5
11	Klein Bünzow	24.01.22	5,7	5,3	11,1	8,2	20	132	24.01.22	15	130	-	-	-	-	30	-
12	Malchow	19.07.19	6,6	23,0	19,7	28,3	30	67	28.02.22	18,0	48	34	1	49	21	87	-
13	Sonnenwalde	Versuchsabbruch November 2021															
14	Elxleben	Versuchsabbruch April 2022															
15	Leutewitz	01.08.19	7,2	15,0	18,9	10,6	42	48	08.02.22	58,0	65	48	-	-	-	81	0,4

¹⁾ N FM = kg N/ha in Frischmasse zum Vegetationsende

*k. A. = keine Angaben

Anhang

Hinweise zum Prüfungsverlauf 2022 an den einzelnen Standorten

Hohenschulen: Unter guten Bedingungen erfolgte die Aussaat in ein gut abgesetztes Saatbett. Der Raps lief zügig und gleichmäßig bei ausreichender Bodenfeuchte auf. Gegen das Auftreten des Rapserrfloh wurde im Herbst eine Insektizidmaßnahme durchgeführt. Die Sorten gingen überwiegend gut entwickelt in den Winter, der Winter war sehr mild mit einigen Frosttagen mit Schneedecke und Temperaturen bis -10 °C . Es kam zu keinen Pflanzenverlusten. Der Februar war sehr nass, das Wachstum nach dem Winter begann sehr früh und die Pflanzen entwickelten sich zügig weiter. Der Blühbeginn des Rapses war früh und die Blüte lange. Die Sorten präsentierten sich allgemein gut ohne nennenswerte Schädigungen oder Beeinträchtigungen.

Futterkamp: Die Anlage des Versuches ist gut gelungen und der Feldaufgang verlief überwiegend gleichmäßig. Die gut entwickelten Bestände sind gut über den Winter gekommen, haben aber zuletzt viel Blatt verloren. Durch die hohen Niederschläge im Februar war der Raps im trockenen März noch hinreichend mit Wasser versorgt und hatte Ende März sortendifferenziert eine Höhe von ca. 20-30 cm, zum Teil bis 40 cm erreicht. Die kalten Nächte in Verbindung mit sehr hoher Sonneneinstrahlung im nahezu gesamten März ließen den Raps im Wuchs verhalten erscheinen, auch wenn die physiologische Weiterentwicklung kontinuierlich weiterlief. Aufgrund der Trockenheit waren die unteren Blätter vertrocknet und Ende März die Reihen noch nicht geschlossen. Unkräuter sowie Altraps waren kaum vorhanden. Rapserrfloh ist im Herbst in geringem bis mittlerem Umfang aufgetreten und hat zu keinen nennenswerten Schäden geführt. Kohltriebrüßler war latent vorhanden und in den Bestand eingeflogen Rapsglanzkäfer, verursachten durch gezielte Maßnahmen keine gravierenden Schäden. Es kam zu einem raschen Blühende durch ein Gewitter mit starkem Wind. Die Standfestigkeit der Sorten wurde durch starke Gewitterstürme im Juni deutlich beansprucht. Die

nachfolgende Witterung bis zur Ernte war günstig für die Abreife. Die Ernte erfolgte bei günstiger Witterung zum normalen Termin am 27.07.2022. Die Erträge entsprechen einer normalen Ernte.

Otterham: Am 01.09.2021 erfolgte die Aussaat zu einem normalen Zeitpunkt in ein unter guten Bedingungen hergerichteter Saatbett. Ein Starkregenereignis während der Auflaufphase führte zu Verschlammungen des Bodens und zu einer Verzögerung des Feldaufganges mit z. T. größeren Lücken in den Parzellen. Um die Entwicklung zu fördern wurde der Bestand am 21.09.2021 mit einem NPK-Mischdünger gedüngt. Der Herbst war nass mit milden Temperaturen, es war ein stetiges Wachstum gegeben, woraus eine gute Vorwinterentwicklung resultierte. Der Winter hatte nur wenige Frosttag, Auswinterung konnte keine festgestellt werden. Das Frühjahr war trocken und kühl, die Düngungsmaßnahmen wurden zeitlich gut platziert (vor Regenereignissen), sodass für die Bestandesentwicklung gute Bedingungen herrschten. Der Blühbeginn wurde ab dem 10.04.2022 beobachtet, das Blühende wurde ca. 4 Wochen später datiert. Durch das gute Kompensationsvermögen des Rapses zeigten auch die zuvor lückigen Parzellen zu diesem Zeitpunkt geschlossene Bestände, es gab keine Mängel zur Blüte. Die Witterungsbedingungen von Mai bis Juli waren für die Ertragsbildung optimal, das Datum der Geldreife wurde überwiegend in der letzten Juniwoche erreicht. Der Krankheitsbefall war allgemein gering. Am 27.07.2022 wurde der Bestand unter guten Bedingungen geerntet.

Wehnen: Die Aussaat des Versuches erfolgte am 30.08.2021 zu einem normalen Zeitpunkt in ein gut abgetrocknetes Saatbett. Der Aufgang, sowie die Vorwinterentwicklung waren allgemein gut, bei normalen Witterungsbedingungen im Zeitraum Herbst bis Ende Dezember. Die Monate Januar und Februar waren mild und feucht, im März gab es viele leichte Fröste mit wenig Niederschlag. Bei der Bonitur Stand nach Winter waren wenige Auffälligkeiten zu sehen, das Frühjahrs-wachstum setzte zu einem verspäteten Zeitpunkt Ende März, Anfang April ein. Nach normaler Witterung im Mai bis Mitte Juni wurde es anschließend trocken.

Der Raps entwickelte sich jedoch allgemein zügig und gut. Die Blüte war gleichmäßig und ohne Nachblüher, die Reife gleichmäßig und gut. Einige wenige Parzellen gingen ins Lager.

Thüle: Nach starken Niederschlägen konnte die Aussaat des EUSV 1 erst am 04.09.2021 erfolgen, am 09.09.2021 konnte ein gleichmäßiger Feldaufgang bonitiert werden. Der weitere Monatsverlauf war durch milde Temperaturen und z. T. Starkniederschlagsereignisse geprägt, die in einigen Parzellen aufgrund von Verschlämmungen zu Pflanzenverlusten führten. Der mittlere Rapserrdflohbefall wurde mittels einer Insektizidmaßnahme kontrolliert. Der Oktober war ebenfalls mild, jedoch insgesamt trockener als der September. Insbesondere in einer Wiederholung zeigte sich ein heterogenes Pflanzenwachstum, dies prägte das Erscheinungsbild des Versuches während der gesamten Vegetation. Der Schädlingsbefall im Frühjahr konnte durch angepasste Maßnahmen unter Kontrolle gehalten werden. Anfang April war die Witterung durch winterliche Temperaturen geprägt (bis -4 °C). Trotz der kühlen Witterung zeigte sich ein schneller Blühbeginn ohne Frostschäden, sowie eine gleichmäßige Blüte. Im weiteren Entwicklungsverlauf begünstigte eher trockene, mäßig warme Witterung mit ausreichender Bodenfeuchte die Pflanzenentwicklung. Der Schädlingsdruck war gering, starker Wind in Kombination mit kräftigen Niederschlägen führte Ende Mai zu Lager in einigen Parzellen. Wärmere Temperaturen im Juni beschleunigten die Abreife, bereits am 15.07.2022 konnte der Versuch unter trockenen Bedingungen gedroschen werden.

Gießen: Die Aussaat erfolgte in ein leicht feuchtes, gut rückverfestigtes Saatbett. Der Feldaufgang war zügig und sehr gleichmäßig, ebenso das Wachstum bis zum Vegetationsende im Herbst/Winter. Im Herbst gab es keinen Blattbefall mit Phoma lingam. Der Winter verlief mild und das Frühjahr war recht feucht, der Blühbeginn war etwas früher als normal. Das Blühende konnte leider nicht bonitiert werden, da die Bestände aufgrund eines sehr warmen Wochenendes komplett

abgeblüht waren. Für alle Prüfglieder wurde der 21.05.2022 als Blühende festgelegt. Es trat kein Mehltau, kein *Cylindrosporium* und kein *Sclerotinia* auf, ebenso gab es kein Lager vor Ernte. Die Bonitur Reifeverzögerung Stroh konnte durch die anhaltende Hitze und extreme Trockenheit nicht mehr durchgeführt werden, alle Stängel waren überwiegend braun und abgestorben. Ansonsten gab es keine weiteren Vorkommnisse.

Idstein: Nach der Bearbeitung mit dem Pflug am 04.09.2021 wurden als Startvorbereitung 200 kg/ha Kalkstickstoff ausgebracht und mit der Kreiselegge flach eingearbeitet. Am Vortag der Aussaat erfolgte eine nochmalige Bearbeitung mit der Kreiselegge, sodass die Saat in ein feinkrümeliges gut abgesetztes Saatbeet abgelegt werden konnte. Bereits 6 Tage später war der Raps aufgelaufen. Durch den weiten Reihenabstand und die geringe Aussaatstärke zeigten sich kleinere Lücken. Im weiteren Verlauf sorgten Niederschläge direkt nach der Saat und sehr milde Temperaturen von deutlich über 10 °C bis Anfang Oktober für eine gute und wüchsige Jugendentwicklung und einen gleichmäßigen Bestand. Die teilweise stark schwankenden Temperaturen Ende Dezember (- 8 °C bis +10 °C) führten zu keinen sichtbaren Schäden. Auch leichte Spätfröste im März und April wirkten sich nicht negativ aus. Kleinere Niederschlagsereignisse im März und April gepaart mit sehr milden Frühjahrestemperaturen sorgten für gutes Wachstum. Die Blüte begann um den 10. April sehr früh und dauerte recht lange an. Der ungewöhnlich geringe Befallsdruck mit Rapsglanzkäfern zeigte sich auch zur Vollblüte. Lager sowie Krankheiten traten in nur geringem Umfang auf. Ebenso blieb der Befallsdruck durch Schadinsekten insgesamt gering und es wurde lediglich gegen den Schwarzen Kohltriebrüssler und den Rapsstängelrüssler zu je einem Termin ein Insektizid appliziert. Am 28.06.2022 wurde die Prüfung von Hand gescheitelt. Die Kornabreife verlief zügig, die Strohabreife aufgrund der recht gesunden Bestände deutlich verzögert. Die Prüfung wurde am 20.07.2022 bei guten Bedingungen gedroschen.

Ihinger Hof: Wetterbedingt lief viel Ausfallgetreide auf, es erfolgte die Bodenbearbeitung mit Scheibenegge und Grubber zu jeweils zwei Terminen. Anschließend wurde die Saatbettbereitung mittels Kreiselecke quer zur Saattrichtung durchgeführt. Das Saatbett war ideal, feinkrümelig und mit deutlich ausreichender Bodenfeuchte. Die Schädlingsbekämpfung erfolgte immer rechtzeitig und sorgfältig, sodass keine Schäden entstanden. Durch die Lage in Waldnähe wurde der Versuch eingezäunt, um Wildschäden zu vermeiden. Mit Stand vor Winter traten keine Schäden auf. Der Versuch machte einen guten Eindruck, der Feldaufgang und die anschließende Entwicklung waren homogen. Die Massebildung zwischen den Sorten zeigte wenig Differenzierung. Der Bestand war frei von großen Fehlstellen, es fehlten lediglich einzelne Pflanzen. Es traten ebenfalls keine Krankheitssymptome auf. Der Winter war mild und es kam zu keinen Frostschäden. Im Frühjahr auftretende Mäuselöcher wurden regelmäßig kontrolliert und es wurde Gift gelegt, bis Ende März gab es keine nennenswerten Schädigungen. Zum Zeitpunkt des BBCH-Stadiums 51 – 52 kam es durch zwei frostige Nächte zu Frostschäden. Stängel rissen auf, vor allem bei weit entwickelten Sorten. Das weitere Frühjahr und der Frühsommer verliefen ohne Besonderheiten. Das Scheiteln erfolgte problemlos, die Schoten waren noch grün, der Bestand nass, sodass es zu keinen Verlusten kam. Am 19.07.2022 fand die Ernte unter trockenen Bedingungen statt.

Düllstadt: Der Versuch am Standort Düllstadt wurde wegen unzureichendem Feldaufgang und daraus resultierender extremer Lückigkeit vorzeitig im März 2022 abgebrochen.

Moosburg: Die Vorfrucht Wintergerste wurde Ende Juli 2021 geerntet, anschließend wurde gegrubbert. Die nasse Witterung im August machte eine weitere Stoppelbehandlung nicht möglich. Es erfolgte verspätet die Bearbeitung mit dem Pflug und am 06.09.2021 wurde gesät. Der September war warm und trocken, der Raps lief zügig auf und Anfang November wurde das 6-Blatt-Stadium erreicht. Der

Winter war mild mit nur leichten Frösten und keinem Schnee. Bereits Ende Februar wurde die erste Stickstoffgabe bei trockenen Bedingungen ausgebracht. Der März war trocken und kalt mit fast täglichen Nachtfrosten. Vereinzelt zeigte sich der Zuflug von Stängelschädlingen, es wurden zwei Behandlungen durchgeführt. Die Entwicklung im Frühjahr war normal, zur Blüte traten ergiebige Niederschläge auf, bis Mitte Juni trat kein Lager auf. Am 20.06.2022 wurde der Versuch von einem Hagelunwetter getroffen, die Parzellen gingen einheitlich ins Lager, Sortenunterschiede gab es keine. Der Hagel hat die noch grünen Schoten zum Teil abgeschlagen oder stark angeschlagen. Nur im unteren Drittel des Schotenpakets waren unbeschädigte Schoten zu finden. Der Hagelschaden wurde auf 70 % geschätzt. Nach dem Hagelereignis wurde der Versuch gescheitelt und am 12.07.2022 gedroschen. Das Hagelunwetter hat mehr als 50 % des Ertrages gekostet und führte zu schwankenden Erträge zwischen den Wiederholungen. Der Versuch wurde nach dem Hagelschaden abgebrochen, es erfolgte lediglich noch die Beerntung um die Möglichkeit einer Einzelauswertung zu wahren.

Klein Bünzow: Die Ernte erfolgte zu einem normalen Zeitpunkt unter nicht optimalen Bedingungen. Durch die späte Ernte der Vorfrucht (WW) ist eine relative dicke Strohmatte auf der Fläche zurückgeblieben. Daraus resultierend zeigte sich der Feldaufgang und die Jugendentwicklung zum Teil lückig und ungleichmäßig. Die Pflanzen liefen je nach Bodenschluss früher oder später auf. Zwischen den Plots und Kernparzellen gab es bedingt durch die Drilltechnik Unterschiede, die Kernparzellen zeigten einen besseren Feldaufgang. Die Plots waren weiterhin lückiger als die Kernparzellen. Im weiteren Verlauf konnten sich die Pflanzen gut entwickeln, auch kleinere, später aufgelaufene Pflanzen erreichten eine ausreichende Entwicklung vor dem Winter. Es traten bis zu diesem Zeitpunkt keine nennenswerten Krankheiten oder Insektenschäden auf. Nach einer langen Periode mit kalten Temperaturen verzögerte sich das Wachstum im Frühjahr. Durch geringe Niederschläge war der Infektionsdruck mit Krankheiten gering. Am

11.07.2022 wurde der Versuch gescheitelt. Durch anschließend starke Niederschläge fielen die Parzellen relativ stark zusammen. Bei wechselhaftem Wetter mit starken Hitzeperioden ist der Versuch schnell abgereift. Es konnten keine Unterschiede in der Abreife des Strohs festgestellt werden.

Malchow: Die Prüfung wurde am 04.09.2021 in ein gut vorbereitetes Saatbett in Kerndruschparzellen gedrillt. Feuchte, kühle Witterung ermöglichte einen sehr gleichmäßigen Feldaufgang aller Prüfglieder. Leichter Befall mit Rapserrdfloh im Herbst wurde behandelt. Ohne Stängelstreckung mit einer Entwicklung im BBCH 17 – 19 ging der Bestand in die Winterruhe. Der Februar war sehr feucht und der Bestand entwickelte sich im Frühjahr durch kalte Nächte nur verhalten. Es fiel kaum Niederschlag. In den Parzellen 207/2, 217/2 und 203/4 wurden Schäden durch Mäuse verursacht. Die Blüte zeigte sich durch die kalten Nächte verzögert, anschließend blühte der Bestand sehr einheitlich ab. Heftiger Regen und Sturm nach der Blüte führte bei den meisten Parzellen zu frühem Lager. Am 08.06.2022 wurden die Parzellen mittels Haldrup getrennt, es wurde durch die Randparzelle durchgeschwommen, Scheiteltorpedos wurden nicht eingesetzt. Der Versuch reifte sehr gleichmäßig ab und wurde am 24.07.2022 aus dem Stand gedroschen. Die Zuchtgartenfläche liegt nicht in einem Roten Gebiet.

Sonnewalde: Der Versuch am Standort Sonnewalde wurde wegen unzureichendem Feldaufgang und extremer Lückigkeit vorzeitig im Herbst 2021 abgebrochen.

Elxleben: Der Versuch am Standort Elxleben wurde wegen Inhomogenität, Lückigkeit und Fahrspuren in den Parzellen vorzeitig im April 2022 abgebrochen.

Leutewitz: Bedingt durch 75 mm Niederschlag kurz vor der Aussaat war die Bodenbearbeitung erschwert, die Aussaat erfolgte zu einem ortsüblich späten Zeitpunkt am 06.09.2021. Die Monate September und Oktober war sehr trocken, so dass das Wachstum nur zögerlich erfolgte, ebenfalls konnte ein starker Befall mit

Rapserfloh beobachtet werden. Anfang November fielen 40 mm Niederschlag, sodass die Pflanzen mit 8 – 10 Blättern und guter Rosettenbildung ohne Stängelwachstum in den Winter gingen. Der Winter war relativ mild und die Pflanzen wuchsen langsam weiter, bis Mitte März trat keine Auswinterung auf. Ebenso wurden keine Blattverluste festgestellt und es gab keine Unterschiede zu der Entwicklung vor Winter. Ab Mitte März folgten warme Tage mit frostigen Nächten, im April folgten Schnee und kühle Tage. Der Mai zeigte sich mit 37 mm Niederschlag sehr trocken. Allgemein konnte nur vereinzelt schwaches Lager beobachtet werden, es traten keine Krankheiten auf. Durch hohe Temperaturen von bis zu 30 – 35 °C erfolgte eine zügige Abreife. Der Versuch wurde am 22.06.2022 gescheitelt und am 15.07.2022 erfolgte die Ernte.

PRW-Phomaresistenzprüfung Winterraps 2022

Jutta Gronow-Ehlers, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Lena Paustian-Lucht, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Dr. Christian Kleimeier, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Einleitung

Die Wurzelhals- und Stängelfäule (Phoma lingam) bei Winterraps stellt nach wie vor eine der bedeutenden Krankheiten im Winterraps dar. Obwohl wüchsige Bedingungen im Herbst und milde Winter oftmals zu blattreichen Beständen und somit tendenziell besseren Infektionsbedingungen für Phoma im Herbstbefall boten, verhinderte schließlich die zunehmend trockene Witterung im Frühjahr ein stärkeres Befallsgeschehen. Unter diesen Bedingungen konnten sich auch in 2022 an nur wenigen Standorten der bundesweiten Phomaresistenzprüfung ein ausreichender Befallsruck entwickeln und die Grundlage für eine sortendifferenzierende Bonitur auf Phoma bereiten. Da die Einzelpflanzenbonitur auf Phoma bei Winterraps eine sehr arbeitsaufwändige und anspruchsvolle Bonitur ist, erfolgt die Prüfung auf Phomaresistenz in einer dafür eigens angelegten Prüfung an Standorten, die diese umfassende Bonitur in dem engen Zeitfenster ermöglichen können und zudem in natürlichen Befallslagen liegen.

In der Phomaresistenzprüfung Winterraps (PRW) werden Zulassungskandidaten, Neuzulassungen, Sorten in regionalen Anbauprüfungen sowie EU-Sorten des zweiten EU-Prüfjahres hinsichtlich ihrer Anfälligkeit gegenüber Phoma lingam gemeinsam geprüft. Die Prüfsorten werden mit einem Standardsortiment vergli-

chen und anschließend beurteilt. Die PRW bietet die Möglichkeit der Vergleichbarkeit von Züchtungen, die in Zukunft eine Bedeutung in der landwirtschaftlichen Praxis finden können.

Material und Methoden

Das Sortiment der Phomaresistenzprüfung umfasst Stämme aus der amtlichen Wertprüfung, die das Wertprüfungsverfahren im bereits Feld abgeschlossen haben und bei Aussaat des Versuches noch zur Zulassung durch das Bundessortenamt anstehen (Sorten im Bundessortenversuch, BSV) sowie die Stämme im dritten Wertprüfungsjahr (WP 3), die Sorten des zweiten EU-Prüfjahres (EU2) sowie Sorten, die bereits Eingang in die regionalen Landesortenversuche (LSV) gefunden haben. Jede Sorte kann längsten drei Jahre in der Phomaresistenzprüfung geprüft und anschließend ausreichend sicher auf ihre Resistenz gegenüber Phomabefall beschrieben werden.

Die Prüfung auf Phomatoleranz ist sehr zeit- und arbeitsintensiv und die fachgerechte Bonitur des Stängelbefalls stellt bei der Versuchsdurchführung besondere Anforderungen an die versuchsbetreuende Station. Um einen notwendigen Ausgangsbefall, vor allem bei einem trockenen Herbst, zu erreichen ist an den Versuchsstandorten die Möglichkeit der mehrfachen Bewässerung von Vorteil. Durch die hohen Anforderungen ist die Zahl der infrage kommenden Standorte begrenzt und zur Ernte 2022 standen bundesweit nur fünf Standorte für diese Versuchsserie zur Verfügung (Tab. 1 + Abb. 1).

Für eine hinreichend gute Differenzierung ist ein gewisser Befallsdruck notwendig. Neben den geeigneten, natürlichen Standortbedingungen sowie der Möglichkeit, bei Trockenheit im Herbst die Befallsbedingungen durch eine wiederholte Bewässerung zu fördern, sollen bis spätestens 10 Tage nach der Saat zusätzlich befallene Rapsstoppeln in die Parzellen gestreut werden. Dies geschieht in der

Regel als ganze Stoppel oder mithilfe grob gehäckselt Rapsstrohs. Sofern dann zum Stadium der beginnenden Kornreife ein Mindestbefall einer Zeigersorte

Tabelle 1: Standorte und durchführende Institutionen der PRW- Phomaresistenzprüfung 2022

Locations and institutions conducting the PRW Phoma resistance test in 2022

Standort	Bundesland	Institution
Einbeck	Niedersachsen	KWS
Rosenthal	Niedersachsen	Limagrain
Hovedissen	Nordrhein-Westfalen	W. von Borries-Eckendorf
Gießen	Hessen	Universität Gießen
Oberhummel	Bayern	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

erreicht wird, ist das gesamte Sortiment mittels Einzelpflanzen anhand ausgegrabener Stoppeln auf Phomabefall zu begutachten und an jedem Stoppel die Befallsstärke festzustellen. Als Mindestbefall für die Gesamtbonitur war in der PRW-Phomaresistenzprüfung 2022 ein mittlerer Befallswert von mind. 3,0 an der Zeigersorte Avatar zu bonitieren. Das Boniturschema ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Boniturskala mit 9 Befallsstufen zur Beurteilung der Wurzelhals- und Stängelfäule

Scale with nine infection levels for the assessment of root and stem rot

Befallsnote	Symptome
1	kein Befall
2	Einzelne kleine, nicht tief gehende Flecke am Stängel (nur die Epidermis erfasst) und/oder am Wurzelhals
3	Nicht tief gehende Flecke am Stängel und/oder geringe, nicht tief gehende Verkorkung am Wurzelhals
4	Übergang zwischen 3 und 5
5	Verkorkung gut sichtbar, Wurzelhals umfassend, aber nicht tief oder einseitig tief verkorkt (ca. ½ des Wurzelhalses) und/oder tiefer eingedrungene Befallsstellen am Stängel.
6	Übergang zwischen 5 und 7
7	Wurzelhals stark verkorkt, tiefe Einschnürungen und/oder tief eingedrungene Befallsstellen am Stängel, die ihn eintrocknen lassen oder auch erweichen können, Pyknidien meist vorhanden.
8	Übergang zwischen 7 und 9
9	Wurzelhals stark und sehr tief verkorkt, sehr wenig oder keine Verbindung mit der Wurzel und/oder ausgedehnte, tiefgehende Befallsstellen am Stängel. Die Pflanze ist vorzeitig reif oder bereits abgestorben.

Quelle: Richtlinien zur Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen, Bundessortenamt, Ausgabe 2000

Das Sortiment der Phomaresistenzprüfung umfasst die BSV-Stämme, EU-Sorten im zweiten Prüfwahl, Stämme aus dem dritten Wertprüfungsjahr sowie ein bundesweit abgestimmtes LSV-Sortiment. Im Detail setzt sich die PRW-Phomaresistenzprüfung im Prüfwahl 2022 aus 59 Prüfgliedern zusammen (Tab. 3):

- Phomazeigersorte Avatar
- 11 Vergleichssorten (VGL) der amtlichen Zulassungs- und Sortenprüfung

- 6 Sorten der aktuellen Landessortenversuche (LSV)
- 15 Sorten, die parallel im Bundessortenversuch geprüft werden (BSV), davon
 - 12 Sorten mit Zulassung in Deutschland
 - 2 Sorte mit Zulassung in einem anderen EU-Land
 - 1 Stamm ohne Zulassung
- 8 EU-Sorten, die parallel im EU-Sortenversuch 2. Prüfwahl (EUSV 2) stehen
- 18 Stämme im 3. Wertprüfungsjahr im amtlichen Zulassungsverfahren des Bundessortenamts

Die Veröffentlichung der Versuchsergebnisse von Stämmen, die sich noch im amtlichen Zulassungsverfahren befinden, obliegt dem Bundessortenamt. Diese sowie die Ergebnisse der Sorten, die vom Züchter aus den Bundes- und EU-Sortenversuchen zurückgezogen wurden oder einen GSL-Gehalt von $> 18 \mu\text{Mol/g}$ lufttrockene Saat (BSA-Einstufung > 3) aufweisen, werden nicht dargestellt. Ebenso werden die Ergebnisse für Sorten im Prüfstatus BSV oder EUSV 2, für die das Bundessortenamt die Sortenidentität des eingesandten Saatgutes mit dem amtlichen Sortenmuster nicht bestätigt hat, nicht veröffentlicht. Für die EU-Sorte ES Azurio wurden im BSV/EUSV 2 Winterraps 2022 ein GSL-Gehalt von über $18 \mu\text{mol/g}$ lufttrockene Saat festgestellt. Die Ergebnisse dieser Sorte werden daher nicht veröffentlicht.

Im Herbst 2021 konnte die Phomaresistenzprüfung Winterraps wieder an fünf Standorten bei unterschiedlichen Bedingungen angelegt werden (Tab. 1). Während in **Gießen** der Feldaufgang mittels Bewässerung abgesichert werden musste, bereitete in **Rosenthal** größere Mengen Stroh bei relativ später Ernte und in Niederhummel feuchte Witterung Probleme bei der Bereitung eines gleichmäßigen Saatbettes. Dennoch konnten sich bis auf Rosenthal überwiegend gleichmäßige Bestände etablieren. In Rosenthal schädigte starke Befall mit Erdflöhe die Bestände und führte zu einer sehr inhomogenen Entwicklung der Pflanzen innerhalb

der Parzellen. Der Versuch wurde nach der Begutachtung im Frühjahr vorzeitig abgebrochen.

In **Hovedissen** stand für die Inokulation mangels Befall in 2021 keine Stoppeln zur Verfügung. An den anderen Standorten wurde zwischen den 21. September und 11. Oktober Rapsstoppeln ausgestreut, wobei an Standorten mit geringem Phomabefall zur Ernte 2021 das Inokulationsmaterial entsprechend gering mit Phoma besiedelt gewesen ist.

An den Standorten **Hovedissen** und **Gießen** reichte das Befallspotenzial unter den gegebenen Witterungsbedingungen nicht aus, um den für eine sichere Sortendifferenzierung notwendigen Phoma-Mindestbefall zu erreichen. In **Einbeck** hatten zur Stoppelziehung ein Teil der Parzellen das BBCH 81 zum Teil deutlich überschritten, sodass die ermittelten Werte zunächst nicht gewertet wurden. Die Ergebnisse aus Einbeck wurden der SFG-Sortenkommission zur Beratung vorgestellt und nach deren Beschluss in die Auswertung übernommen. Somit standen für die Beurteilung der Phomaresistenz im Versuchsjahr 2021/2022 die Boniturergebnisse von zwei Standorten zur Verfügung.

Ergebnisse

In den Ergebnistabellen sind die Daten von den Standorten mit Bonitur des gesamten Sortiments dargestellt. Sowohl in Einbeck wie auch in Oberhummel ergaben sich durch die milde Witterung keine gravierenden Veränderungen bei den Bonituren „Mängel im Stand“ über Winter. Das Merkmal „Entwicklung vor Winter“ wurde nur in Oberhummel erfasst (Tab. 5). Dort zeigten sich die Bestände recht verhalten in der Vorwinterentwicklung und die Boniturnoten variierten auf vergleichsweise niedrigem Niveau um 2,0 Noten. Die Sorten LG Auckland, DK Plasma, KWS Teos sowie die Zeigersorte Avatar waren dort am weitesten entwickelt, während PT 302 und insbesondere Muzzical sich schwächer präsentierten. Bis zur Blüte erreichten die Bestände sowohl in Oberhummel

als auch in Einbeck die standorttypische Entwicklung. In Einbeck verlief die physiologische Entwicklung insgesamt etwas uneinheitlicher und der Blühbeginn zog sich ab Mitte April über knapp zwei Wochen hin. Etwas später, dafür kompakter verlief der Blühbeginn in Oberhummel in der dritten Aprildekade. Nach knapp vier Wochen war die Blüte beendet und weitere vier Wochen später die physiologische Reife erreicht. Zu diesem Zeitpunkt herrschte sommerliche Hitze, so dass die Sorten zügig das Boniturstadium BBCH 81 erlangten. Innerhalb weniger Tage mussten ab dem 24. Juni bei allen Prüfgliedern die Stoppeln gezogen und auf Phomasymptome hin begutachtet werden.

Einjährige Ergebnisse

Im Mittel über beide Standorte betrug die Spannweite zwischen den Befallswerten 2,5 Boniturnoten (Tab. 7). Aufgrund des stärkeren Befalls differenzierten die Sorten in Oberhummel deutlich stärker als am Standort Einbeck, wo der Mindestbefallswert bei Avartar mit 3,6 vergleichsweise knapp überschritten worden ist. Die Sortenrangfolge ist bei beiden Standorten vergleichbar, auch wenn einzelne Sorten größere Unterschiede zwischen den Standorten aufwiesen. Anfällige Sorten wie Ludger oder Scotch erreichten an beiden Standorten die höchsten, die widerstandsfähigeren Sorten wie Humboldt, Vespa und PT 303 die niedrigsten Befallswerte. Zwischen diesen beiden Klassen liegende Sorten sind an den beiden Standorten nicht immer einheitlich in der Bewertung. Für eine sichere Einstufung wären hier Ergebnisse weiterer Standorte hilfreich gewesen. Nicht ganz zu erklären ist die recht große Abweichung zwischen Einbeck und Oberhummel bei der bekannt anfälligen Sorte PR46W20, die in Einbeck nicht ganz sortentypisch wenig Symptome aufwies. Allerdings sind die Unterschiede bei relativ niedrigem Befall geringer und schwieriger zu erfassen.

Im Mittel über beide Standorte verlaufen die Befallsunterschiede zwischen den Sorten fließend und Abstufungen zwischen den Sorten können nur bedingt benannt werden (Abb. 3). Die Sorten Vespa und PR 303 lassen eine geringere

Anfälligkeit als die folgenden Sorten LG Adonis, PT 299 und Humboldt erkennen. Ab der Sorte Allesandro KWS bis hin zu Cadran zeigen sich kaum Unterschiede. Leicht höhere Werte erhielten LG Auckland, die anfällige Zeigersorte Avatar, Hermann und die Verrechnungssorte des Bundessortenamt Bender, die damit in 2022 im breiten Mittelfeld einzuordnen sind. Mit Ernesto KWS beginnend reihen sich neun Sorten mit erhöhten Befallswerten in 2022 aneinander. Die bereits ältere Sorte PR46W20 zeigte in den vergangenen Jahren immer wieder stärkere Befallssymptome bei dennoch ansprechenden Erträgen in den Leistungsprüfungen auch in Phomajahren. Mit Scotch und vor allem Ludger schließen neuer Sorten die Befallsskala noch oben hin ab. Ludger wird ab dem Versuchsjahr 2022/2023 Avatar als neue Zeiger- und Referenzsorte für Phoma ablösen.

Mehrjährige Ergebnisse

In der Abbildung 4 sind die Phomabefallswerte für die Prüffahre 2020 und 2021 dargestellt, in denen an jeweils zwei Standorten Stängelbonituren durchgeführt worden sind. Für die bessere Übersichtlichkeit sind in Abb. 4 nur die dreijährig geprüften Sorten des Prüfsortiment 2022 dargestellt. Dabei erfolgte die Sortierung aufsteigend nach den Befallswerten in 2021. Parallel dazu sind in Tabelle 7 die mehrjährigen Mittelwerte aufgeführt.

In 2021 war die Differenzierung zwischen den Sorten aufgrund des höheren Befallsniveaus deutlicher als in 2020. Bei stärker befallenen Sorten wie bspw. Scotch oder Ludger waren die Abweichungen zwischen den Jahren vergleichsweise groß, während bei wenig anfälligen Sorten sich die Jahresunterschiede teils umkehrten. Dies verdeutlicht, dass zum einen bei wenig anfälligen Sorten im absoluten Vergleich die Jahreseffekte überwiegen können und zum anderen nicht nur stärkerer Befall besser differenziert, sondern auch die Datenbasis mit Bonituren von mehr Standorten eine bessere Absicherung bieten könnte. Gegen stärkeres Befallsauf-

treten spricht derzeit der seit mehreren Jahren auftretende Witterungsverlauf. Befallsmindernde Witterungsbedingungen lassen sich nur begrenzt durch befallsfördernde Maßnahmen wie die Inokulation mit befallenen Rapsstoppeln oder Bewässerung überwinden.

Von den Sorten, die zwei Phoma-Prüfjahre absolviert haben, zeigte sich Asterion ähnlich widerstandsfähig wie die wenig anfälligen Sorten Ernesto KWS und Cadran. Mit zweijährigen Befallswerten von knapp über 3,0 deuteten die in 2021 neu in Deutschland zugelassenen Sorten PT 299, LG Adonis, Vespa und Humboldt mindestens ebenso gute Resistenzeigenschaften an. Auch LG Auckland ist den Sorten mit besserer Resistenz gegenüber Phoma zuzurechnen. Es schließen sich eine Reihe von Sorten, darunter Picard, Tuba, DK Plasma und PT 303, mit mittlerer bis guter Phomaresistenz und zweijährigen Befallsmittelwerten von 3,6 bis 4,0 an, die mit Bender vergleichbar sind. Eine leicht erhöhte Anfälligkeit hatten die Sorten Hermann, LG Alltamira sowie die bereits etwas ältere Sorte Muzzical. Schließlich reihten sich die Sorten PT 302 und Scotch zwischen der bisherigen Zeigersorte Avatar und der künftigen Zeigersorte Ludger mit einem vergleichsweise hohem Befallsniveau ein.

Im dreijährigen Mittel zeigte Ernesto KWS die geringste Anfälligkeit gegen Phoma gefolgt von Cadran. Die Sorten Croozer, LG Activus und Allesandro KWS sind mit Bender vergleichbar mit einer guten Phomaresistenz ausgestattet. Im mittleren Bereich mit Befallsmittelwerten von 3, und 4,2 liegen PX 128 und Architect. Vergleichbar anfällig wie die langjährige Phomazeigersorte Avatar zeigten sich die Sorten Daktari, Algarve, Scotch sowie Heiner. Nach oben schließen die neue Phomazeigersorte Ludger und die bekannt anfälligere Sorte PR46W20 die Notenskala ab.

Zusammenfassung

Unter insgesamt wenig günstigen Bedingungen für einen höheren und damit deutlich differenzierenden Phomabefall konnte auch in 2022 wieder ein breites Sortenspektrum von künftigen und aktuellen Leistungsträgern auf ihre Resistenzeigenschaften gegen Phomabefall geprüft werden. Über alle Sorte hinweg werden auch in zwei- oder dreijährigen Vergleich Sortenunterschiede deutlich. Aus dem Zulassungsjahrgang 2021 lassen vor allem die Sorten Humboldt, Vespa, LG Adonis und PT 299 eine verbesserte Widerstandsfähigkeit erkennen. Grundsätzlich besitzen die meisten Sorten insgesamt eine gute bis mittlere Feldresistenz, die in den letzten Jahren aufgrund der wenig befallsfördernden Witterungsbedingungen jedoch keinen Ertragsvorteil boten. Dennoch bietet eine gute Phomaresistenz in Befallsjahren weiterhin eine gute Möglichkeit zur Absicherung des Ertragspotenzials.

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

PRW Phomaresistenzprüfung Winterraps 2022

- Tab. 1: Standorte und durchführende Institutionen der PRW Phomaresistenzprüfung 2022
- Tab. 2: Boniturskala mit 9 Befallsstufen zur Beurteilung der Wurzelhals- und Stängelfäule
- Abb. 1: Standorte in der PRW Phomaresistenzprüfung Winterraps 2022
- Tab. 3: Prüfungssortiment in der PRW Phomaresistenzprüfung 2022
- Tab. 4: Mängel nach Aufgang, vor und nach Winter in der PRW Phomaresistenzprüfung 2022 über alle Standorte in der mehrortigen Auswertung
- Tab. 5: Angaben zur Blüte sowie zur Probennahme in der PRW Phomaresistenzprüfung 2022
- Tab. 6: Befallswerte für *Phoma lingam* an den Standorten in der PRW Phomaresistenzprüfung 2022
- Tab. 7: mittlere Befallswerte für *Phoma lingam* für 2020, 2021 und 2022 und im Mittel über zwei bzw. drei Jahren
- Abb. 2: Befallswerte für *Phoma lingam* in der PRW Phomaresistenzprüfung 2022 - Standorte
- Abb. 3: Befallswerte für *Phoma lingam* in der PRW Phomaresistenzprüfung 2022
- Abb. 4: Befallswerte für *Phoma lingam* – mehrjährig aus den Prüfungen 2020 und 2021
- Tab. 8: Parzellenform, Saatstärke, Inokulation und S-Düngung der Standorte der PRW Phomaresistenzprüfung 2022



Abb. 1: Standorte in der PRW Phomaresistenzprüfung Winterraps 2022

Tab. 3: Prüfungssortiment in der PRW-Phomaresistenzprüfung 2022

Tester set in the PRW Phoma resistance test in 2022

Sorte	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Züchter/Vertrieb	Zulassungsland/-jahr
Avatar	H		VGL	NPZ	D 2011
PR46W20	H		VGL	Pioneer	D 2008
Bender	H		VGL	DSV	D 2015
Muzzical	H		VGL	RAGT	D 2016, UK 2015
Architect	H	T	VGL	Limagrain	D 2017
Ludger	H	T	VGL	DSV	D 2018
Croozer	H	K	VGL	NPZ	D 2019
Heiner	H	T	VGL	DSV	D 2019
Asterion	H		VGL	Limagrain	D 2016
Ernesto KWS	H		VGL	KWS	D 2019 / DK 2020
Algarve	H	T	VGL	Limagrain	D 2018
PX 128	HZ		VGL	Pioneer	D 2018
Daktari	H	T	LSV 1	DSV	D 2020
LG Activus	H	T	LSV 1	Limagrain	UK 2020
Scotch	H	T	LSV 1	DSV	D 2020
Aurelia	H	T	LSV 1	Limagrain	PL 2019
Allesandro KWS	H		LSV 1	KWS	F 2018
Cadran	H	T	LSV 2	RAGT	F 2018
PT 299	H		BSV	Pioneer	D 2021
PT 302	H		BSV	Pioneer	D 2021
PT 303	H	T	BSV	Pioneer	SL, RO 2021
LG Auckland	H	T	BSV	Limagrain	D 2021
LG Adonis	H	T	BSV	Limagrain	D 2021
LG Arnold	H	T	BSV	Limagrain	CZ, PL 2021
LG Alltamira	H	T+K	BSV	Limagrain	D 2021
Tuba	H	T	BSV	DSV / BASF	D 2021
Hermann	H	T	BSV	DSV / BASF	D 2021
Vespa	H	T	BSV	NPZ	D 2021
Picard	H	T	BSV	NPZ	D 2021
RAW 05893 (Mokka)	H		BSV	NPZ	---
Humboldt	H	T	BSV	NPZ / RAGT	D 2021
Crossfit	H	K	BSV	DSV / BASF	D 2021
DK Plasma	H	K	BSV	Bayer	D 2021
Emiliano KWS	H		EU2	KWS	F 2019
Blackmillion	H		EU2	RAGT	F 2019
ES Azurio	H		EU2	Euralis	H 2018
PT 293	H		EU2	Pioneer	RO 2020
Picasso	H	T	EU2	NPZ	F 2019
KWS Teos	H		EU2	KWS	F 2020
LG Austin	H	T	EU2	Limagrain	F 2020
DK Expectation	H	T	EU2	Bayer	UK 2020

¹⁾ H = Hybridsorte, HZ = Halbzwerghybride

²⁾ E = besondere Eigenschaften: T = TuYV- Resistenz

K = Sorte mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz

³⁾ VGL = Vergleichssorte LSV 1 (2) = 1. (2.) Jahr im Status" Landessortenversuch"

BSV = Sorte, die im Bundessortenversuch geprüft wird

EU 2 = EU-Sorte im 2. Prüffahr im EU-Sortenversuch

Tab. 4: Mängel nach Aufgang, vor und nach Winter in der PRW-Phomaresistenzprüfung 2022 über alle Standorte in der mehrortigen Auswertung

Estimates of defects after germination, before and after winter in the PRW Phoma resistance test in 2022 on all locations

Sorte	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Mängel vor Winter	Mängel nach Winter	Entwicklung vor Winter
Anzahl Orte				2	2	1
Avatar	H		VGL	1,8	2,0	3,7
PR46W20	H		VGL	1,7	1,8	2,3
Bender	H		VGL	1,8	1,7	3,3
Muzzical	H		VGL	2,0	2,2	2,0
Architect	H	T	VGL	1,8	2,0	3,3
Ludger	H	T	VGL	1,7	1,7	3,0
Croozer	H	K	VGL	2,2	2,3	2,7
Heiner	H	T	VGL	2,0	2,3	2,7
Asterion	H		VGL	2,0	1,8	3,3
Ernesto KWS	H		VGL	2,0	2,2	3,3
Algarve	H	T	VGL	1,8	1,8	2,7
PX 128	HZ		VGL	1,8	2,0	2,7
Daktari	H	T	LSV 1	1,7	1,8	2,7
LG Activus	H	T	LSV 1	2,0	2,0	3,0
Scotch	H	T	LSV 1	1,7	1,8	3,0
Aurelia	H	T	LSV 1	1,8	1,5	3,3
Allesandro KWS	H		LSV 1	2,0	1,8	3,0
Cadran	H	T	LSV 2	2,3	2,0	3,0
PT 299	H		BSV	1,8	1,8	2,7
PT 302	H		BSV	2,2	2,5	2,3
PT 303	H	T	BSV	2,0	1,5	3,0
LG Auckland	H	T	BSV	1,5	1,3	4,0
LG Adonis	H	T	BSV	2,0	2,0	3,3
LG Arnold	H	T	BSV	2,0	2,2	3,3
LG Alltamira	H	T+K	BSV	2,3	2,8	3,0
Tuba	H	T	BSV	2,0	2,0	2,7
Hermann	H	T	BSV	1,7	2,0	3,0
Vespa	H	T	BSV	1,8	2,0	2,7
Picard	H	T	BSV	2,3	2,2	3,0
RAW 05893 (Mokka)	H		BSV	2,0	2,0	3,0
Humboldt	H	T	BSV	1,7	1,7	3,0
Crossfit	H	K	BSV	1,8	2,2	3,3
DK Plasma	H	K	BSV	1,5	1,8	3,7
Emiliano KWS	H		EU2	2,0	2,2	3,0
Blackmillion	H		EU2	2,3	2,5	2,7
PT 293	H		EU2	1,7	2,0	2,7
Picasso	H	T	EU2	2,0	1,8	3,3
KWS Teos	H		EU2	1,8	1,8	3,7
LG Austin	H	T	EU2	1,7	2,0	3,0
DK Expectation	H	T	EU2	2,0	1,5	3,3

¹⁾ H = Hybridsorte, HZ = Halbzwerghybride

²⁾ E = besondere Eigenschaften: T = TuYV- Resistenz

K = Sorte mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz

³⁾ VGL = Vergleichssorte LSV 1 (2) = 1. (2.) Jahr im Status" Landessortenversuch"

BSV = Sorte, die im Bundessortenversuch geprüft wird

EU 2 = EU-Sorte im 2. Prüffahr im EU-Sortenversuch

Tab. 5: Angaben zur Blüte sowie zur Probenahme in der PRW-Phomaresistenzprüfung 2022

Information on flowering and sampling in the PRW Phoma resistance test in 2022

Sorte	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Datum Blühbeginn	Datum Blühende	Blüh- dauer	Datum Proben- nahme	BBCH Proben- nahme
Anzahl Orte				2	1	1	1	2
Avatar	H		VGL	17.04.22	16.05.22	27	24.06.22	84
PR46W20	H		VGL	26.04.22	18.05.22	21	24.06.22	83
Bender	H		VGL	20.04.22	17.05.22	25	24.06.22	82
Muzzical	H		VGL	20.04.22	17.05.22	26	24.06.22	82
Architect	H	T	VGL	24.04.22	17.05.22	24	24.06.22	84
Ludger	H	T	VGL	22.04.22	16.05.22	24	24.06.22	81
Croozer	H	K	VGL	17.04.22	15.05.22	26	24.06.22	82
Heiner	H	T	VGL	22.04.22	16.05.22	23	24.06.22	81
Asterion	H		VGL	23.04.22	17.05.22	22	27.06.22	82
Ernesto KWS	H		VGL	21.04.22	16.05.22	24	24.06.22	81
Algarve	H	T	VGL	22.04.22	17.05.22	24	27.06.22	82
PX 128	HZ		VGL	24.04.22	18.05.22	23	24.06.22	82
Daktari	H	T	LSV 1	23.04.22	18.05.22	24	27.06.22	81
LG Activus	H	T	LSV 1	20.04.22	16.05.22	24	27.06.22	82
Scotch	H	T	LSV 1	20.04.22	17.05.22	26	27.06.22	82
Aurelia	H	T	LSV 1	22.04.22	17.05.22	25	24.06.22	81
Allesandro KWS	H		LSV 1	21.04.22	17.05.22	25	27.06.22	82
Cadran	H	T	LSV 2	20.04.22	17.05.22	25	24.06.22	83
PT 299	H		BSV	19.04.22	16.05.22	25	24.06.22	84
PT 302	H		BSV	22.04.22	16.05.22	22	27.06.22	82
PT 303	H	T	BSV	27.04.22	17.05.22	20	26.06.22	82
LG Auckland	H	T	BSV	20.04.22	17.05.22	24	24.06.22	82
LG Adonis	H	T	BSV	22.04.22	15.05.22	20	27.06.22	82
LG Arnold	H	T	BSV	26.04.22	17.05.22	20	24.06.22	82
LG Alltamira	H	T+K	BSV	20.04.22	17.05.22	25	24.06.22	84
Tuba	H	T	BSV	19.04.22	17.05.22	26	24.06.22	81
Hermann	H	T	BSV	20.04.22	16.05.22	25	24.06.22	81
Vespa	H	T	BSV	19.04.22	17.05.22	26	27.06.22	81
Picard	H	T	BSV	19.04.22	17.05.22	26	25.06.22	82
RAW 05893 (Mokka)	H		BSV	22.04.22	17.05.22	23	27.06.22	82
Humboldt	H	T	BSV	26.04.22	18.05.22	22	27.06.22	81
Crossfit	H	K	BSV	21.04.22	17.05.22	26	24.06.22	82
DK Plasma	H	K	BSV	19.04.22	18.05.22	26	24.06.22	84
Emiliano KWS	H		EU2	24.04.22	18.05.22	23	27.06.22	81
Blackmillion	H		EU2	25.04.22	18.05.22	22	27.06.22	82
PT 293	H		EU2	24.04.22	17.05.22	21	24.06.22	81
PT 293	H	T	EU2	21.04.22	17.05.22	23	24.06.22	82
KWS Teos	H		EU2	20.04.22	16.05.22	24	24.06.22	81
LG Austin	H	T	EU2	22.04.22	16.05.22	21	24.06.22	82
DK Expectation	H	T	EU2	20.04.22	17.05.22	26	24.06.22	81

¹⁾ H = Hybridsorte, HZ = Halbzwerghybride

²⁾ E = besondere Eigenschaften: T = TuYV- Resistenz

K = Sorte mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz

³⁾ VGL = Vergleichssorte LSV 1 (2) = 1. (2.) Jahr im Status" Landessortenversuch"

BSV = Sorte, die im Bundessortenversuch geprüft wird

EU 2 = EU-Sorte im 2. Prüfljahr im EU-Sortenversuch

Tab. 6: Befallswerte für *Phoma lingam* an den Standorten in der PRW Phomaresistenzprüfung 2022
*Infestation values for *Phoma lingam* at the sites in the PRW *Phoma* resistance test 2022*

Sorte	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	Prüf- status ³⁾	Einbeck	Oberhummel	Mittel 2 Orte
Avatar	H		VGL	3,6	4,8	4,2
PR46W20	H		VGL	3,3	6,4	4,8
Bender	H		VGL	3,7	4,8	4,2
Muzzical	H		VGL	3,4	5,7	4,5
Architect	H	T	VGL	3,6	5,0	4,3
Ludger	H	T	VGL	4,3	6,5	5,4
Croozer	H	K	VGL	3,4	3,8	3,6
Heiner	H	T	VGL	3,4	5,8	4,6
Asterion	H		VGL	3,6	3,4	3,5
Ernesto KWS	H		VGL	3,7	4,9	4,3
Algarve	H	T	VGL	3,6	5,3	4,4
PX 128	HZ		VGL	2,8	4,2	3,5
Daktari	H	T	LSV 1	3,5	5,5	4,5
LG Activus	H	T	LSV 1	3,2	4,9	4,0
Scotch	H	T	LSV 1	4,1	5,7	4,9
Aurelia	H	T	LSV 1	3,3	4,3	3,8
Allesandro KWS	H		LSV 1	3,0	4,5	3,8
Cadran	H	T	LSV 2	3,4	4,6	4,0
PT 299	H		BSV	3,2	3,5	3,3
PT 302	H		BSV	3,2	4,8	4,0
PT 303	H	T	BSV	3,0	3,2	3,1
LG Auckland	H	T	BSV	3,3	5,1	4,2
LG Adonis	H	T	BSV	3,1	3,5	3,3
LG Arnold	H	T	BSV	3,5	4,2	3,9
LG Alltamira	H	T+K	BSV	3,7	4,5	4,1
Tuba	H	T	BSV	3,6	4,1	3,9
Hermann	H	T	BSV	4,0	4,4	4,2
Vespa	H	T	BSV	2,7	3,2	3,0
Picard	H	T	BSV	3,2	4,4	3,8
RAW 05893 (Mokka)	H		BSV	2,9	4,0	3,5
Humboldt	H	T	BSV	2,7	3,9	3,3
Crossfit	H	K	BSV	3,8	4,8	4,3
DK Plasma	H	K	BSV	3,5	5,2	4,3
Emiliano KWS	H		EU2	3,6	3,8	3,7
Blackmillion	H		EU2	3,5	4,3	3,9
PT 293	H		EU2	3,1	4,5	3,8
Picasso	H	T	EU2	3,5	4,3	3,9
KWS Teos	H		EU2	3,1	4,8	3,9
LG Austin	H	T	EU2	3,3	4,7	4,0
DK Expectation	H	T	EU2	3,5	5,3	4,4
Mittel				3,4	4,5	3,9
Grenzdif.				0,6	1,0	-

¹⁾ H = Hybridsorte, HZ = Halbz H = Hybridsorte

²⁾ E = besondere Eigenschaften: K = rassenspezifische Kohlhernieresistenz,
K = Sorte mit rassen: T = TuYV-Resistenz, HZ = restaurierte Halbzwerghybride

³⁾ VGL = Vergleichssorte
BSV = Sorte, die im Bundessortenversuch geprüft wird
EU 2 = EU-Sorte im 2. Prüffahr im EU-Sortenversuch

**Tab. 7: mittlere Befallswerte für *Phoma lingam* für 2020, 2021 und 2022
und im Mittel über zwei bzw. drei Jahren**

Mean infection values of phoma lingam for 2020, 2021 and 2022 and over two or three years

	Sorten- typ ¹⁾	E ²⁾	2022 n = 2	2021 n = 2	2020 n = 2	Mittel 2 Jahre 2021-2022	Mittel 3 Jahre 2020-2022
Avatar	H		4,2	5,7	4,5	4,9	4,8
PR46W20	H		4,8	6,0	5,0	5,4	5,3
Bender	H		4,2	3,5	3,2	3,9	3,7
Muzzical	H		4,5	4,6	-	4,6	-
Architect	H	T	4,3	4,5	3,8	4,4	4,2
Ludger	H	T	5,4	5,7	4,0	5,6	5,0
Croozer	H	K	3,6	3,4	3,7	3,5	3,6
Heiner	H	T	4,6	6,2	3,9	5,4	4,9
Asterion	H		3,5	3,5	-	3,5	-
Ernesto KWS	H		4,3	2,7	2,3	3,5	3,1
Algarve	H	T	4,4	5,0	4,8	4,7	4,7
PX 128	HZ		3,5	4,1	4,0	3,8	3,9
Daktari	H	T	4,5	5,1	4,3	4,8	4,6
LG Activus	H	T	4,0	3,3	3,4	3,7	3,6
Scotch	H	T	4,9	5,5	3,9	5,2	4,7
Aurelia	H	T	3,8	3,6	-	3,7	-
Allesandro KWS	H		3,8	4,0	3,2	3,9	3,6
Cadran	H	T	4,0	2,9	3,3	3,5	3,4
PT 299	H		3,3	3,2	-	3,2	-
PT 302	H		4,0	6,1	-	5,1	-
PT 303	H	T	3,1	4,9	-	4,0	-
LG Auckland	H	T	4,2	2,9	-	3,5	-
LG Adonis	H	T	3,3	3,0	-	3,2	-
LG Arnold	H	T	3,9	4,2	-	4,0	-
LG Alltamira	H	T+K	4,1	4,3	-	4,2	-
Tuba	H	T	3,9	3,5	-	3,7	-
Hermann	H	T	4,2	4,1	-	4,2	-
Vespa	H	T	3,0	3,3	-	3,1	-
Picard	H	T	3,8	3,8	-	3,8	-
RAW 05893 (Mokka)	H		3,5	2,3	-	2,9	-
Humboldt	H	T	3,3	2,7	-	3,0	-
Crossfit	H	K	4,3	3,7	-	4,0	-
DK Plasma	H	K	4,3	3,4	-	3,9	-
Emiliano KWS	H		3,7	-	-	-	-
Blackmillion	H		3,9	-	-	-	-
PT 293	H		3,8	-	-	-	-
Picasso	H	T	3,9	-	-	-	-
KWS Teos	H		3,9	-	-	-	-
LG Austin	H	T	4,0	-	-	-	-
DK Expectation	H	T	4,4	-	-	-	-

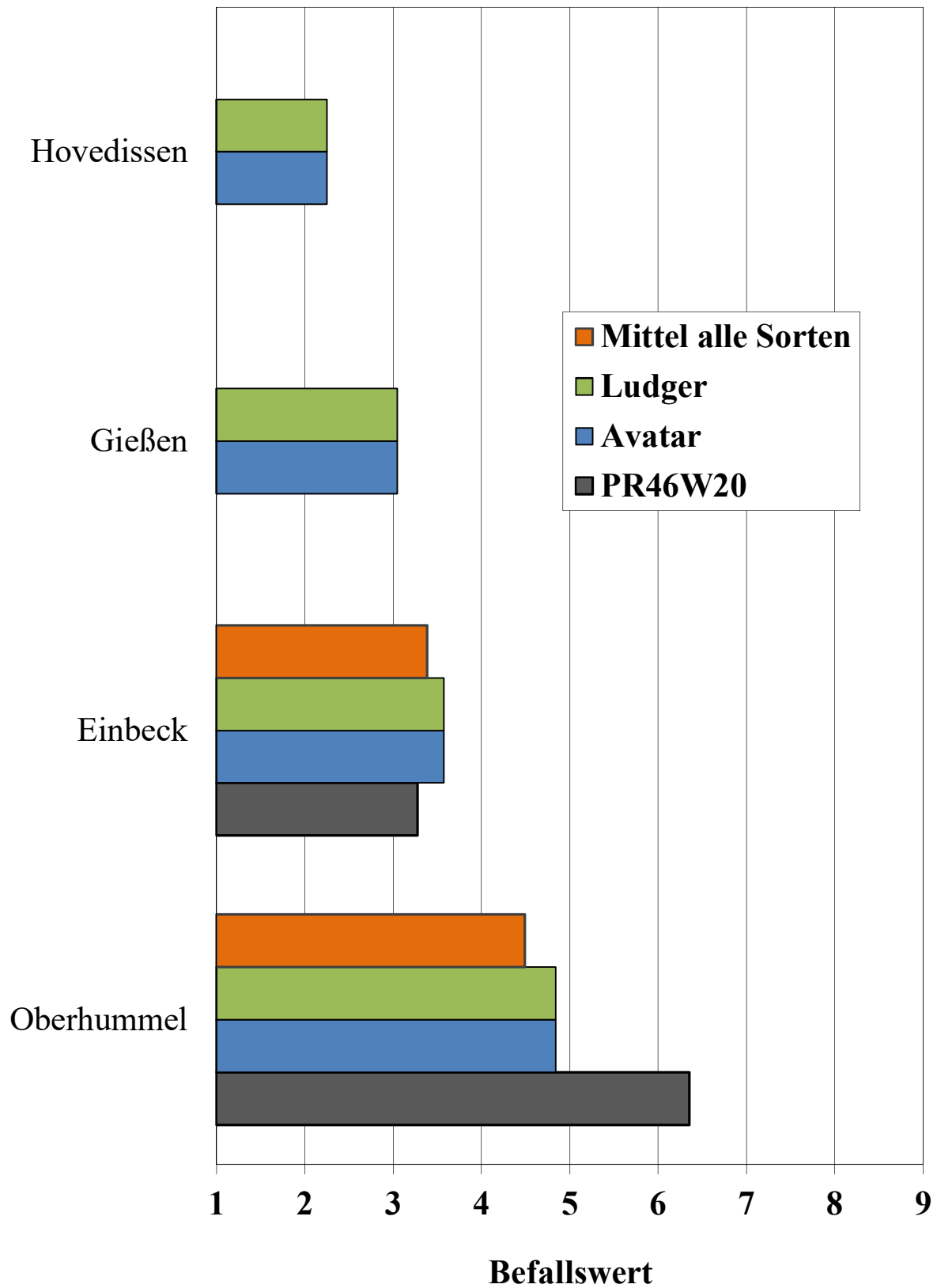
¹⁾ H = Hybridsorte, HZ = Halbzwerghybride

²⁾ E = besondere Eigenschaften: T = TuYV- Resistenz

K = Sorte mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz

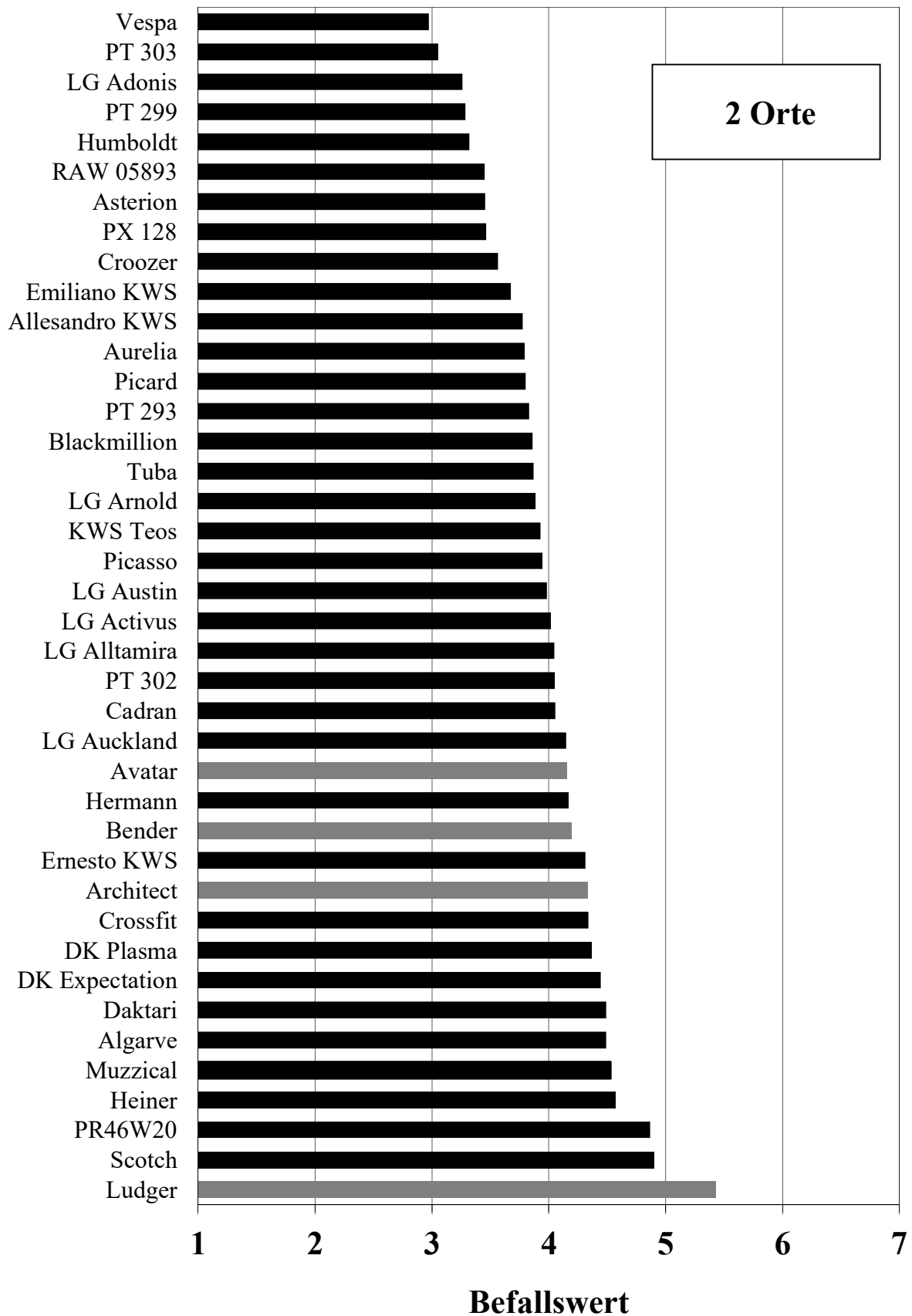
Abb. 2: Befallswerte in der PRW-Phomaresistenzprüfung 2022 - Standorte

Infection values of the PRW Phoma resistance test 2022 - locations



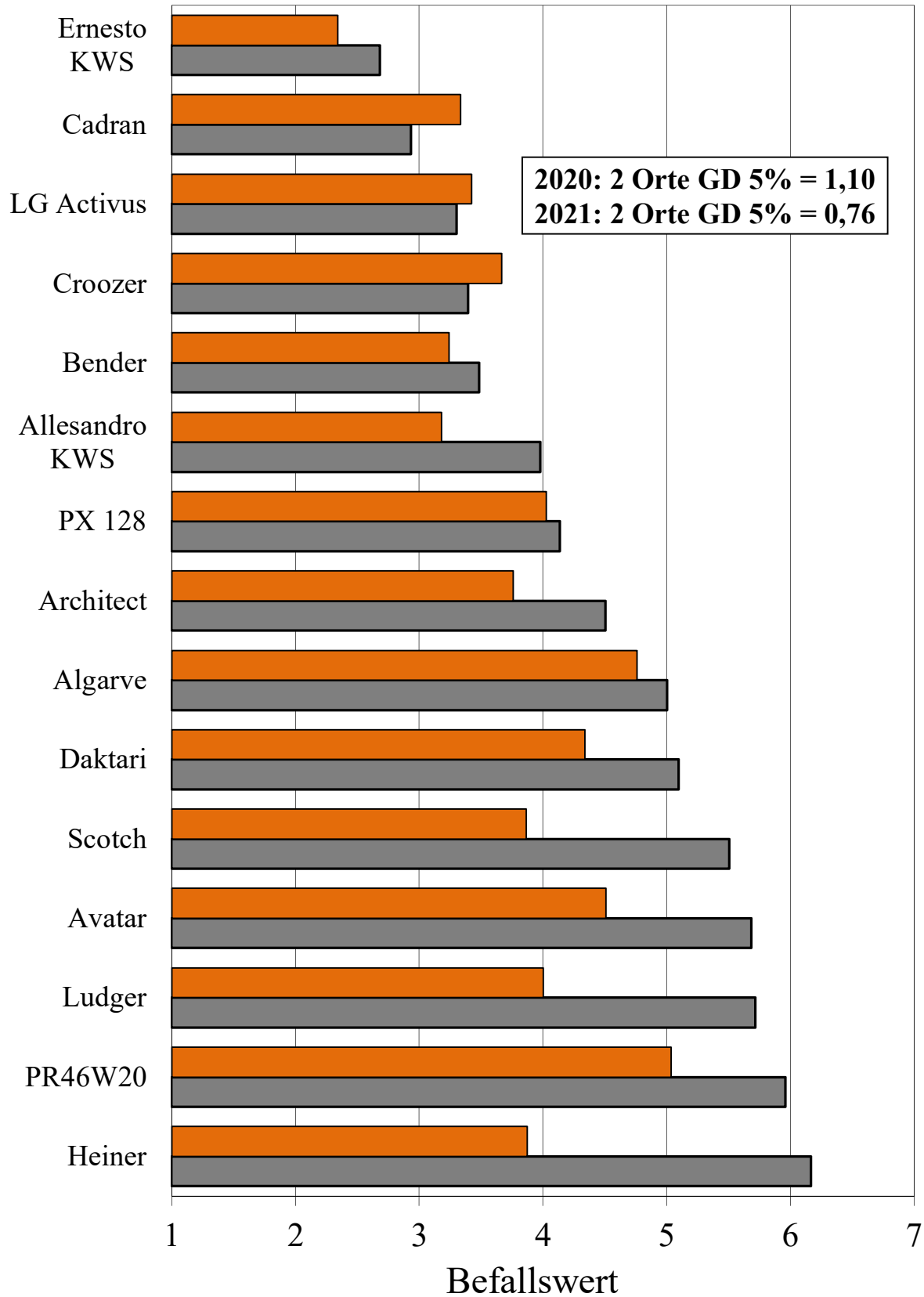
**Abb. 3: Befallswerte für Phoma lingam in der PRW-
Phomaresistenzprüfung 2022**

Infection values of the PRW Phoma resistance test 2022



**Abb. 4: Befallswerte für Phoma lingam - mehrjährig
aus den Prüfungen 2020 und 2021**

*Infection values of the PRW Phoma resistance
test 2020 and 2021*



Tab. 8: Parzellenform, Saatstärke, Inokulation und S-Düngung der Standorte in der PRW Phomaresistenzprüfung 2022

Plot shape, seed strength, inoculation and S-fertilization of the sites in the PRW Phoma resistance test 2022

Standort	Parzelle ¹⁾	Anzahl Wdh.	Boniturparzelle		Stegbreite cm	Reihenweite (cm)	Reihen pro Parz.	Saatstärke K/m ²	Aussaat Datum	Inokulation mit Rapsstoppeln am	S-Düngung Frühjahr Frühjahr
			B x L [m]	m ²							
Einbeck	EPS	3	1,8 x 4,0	7,2	k.A.	21,0	6	55	06.09.2021	11.10.2021	36,4
Rosenthal	EPS	3	1,6 x 4,2	6,7	60	22,0	6	60	08.09.2021	22.09.2021	48,0
Hovedissen	EPS	3	1,7 x 5,0	8,5	55	28,0	5	55	30.08.2021	-	40,0
Gießen	EPS	3	1,5 x 8,0	12,0	45	25,0	6	55	08.09.2021	21.09.2021	20,0
Oberhummel	DP	3	1,25 x 5,0	10,0	40	15,6	8	50	08.09.2021	06.10.2021	50,0

¹⁾ EPS= Einfachbreite Parzellen < 2,0 m; EPB = Einfachbreite Parzellen > 2,0 m; DP = Doppelparzellen; PiP = Plot in Plot Verfahren

Anhang

Hinweise zum Prüfungsverlauf 2022 an den einzelnen Standorten

Einbeck: Die Aussaat fand am 06. September bei trockener Witterung in ein feinkrümeliges Saatbett statt. Der Boden war oberflächlich trocken, ab ca. 3 cm feucht. Der Feldaufgang verlief gleichmäßig und die Entwicklung vor Winter trotz der späteren Aussaat gut. Der Raps ging gut entwickelt, jedoch nicht zu üppig in den Winter. Die Witterung verlief über Winter überwiegend mild so dass die Parzellen Ende März zwischen 20 und 50 cm Wuchshöhe und BBCH 30-35 erreicht hatten. Trotz Inokulation am 11. Oktober bildete sich witterungsbedingt kein sichtbarer Blattbefall im Herbst. Zusammen mit der Vorsommertrockenheit konnte sich auch durch den zeitweise kühlen Mai nur ein knapp auseichender Befallsdruck aufbauen und der Phomawert der Zeigersorte Avatar übertraf dem mit 3,6 den Grenzwert von 3,0. Es wurde das gesamte Sortiment durchboniert, jedoch war das BBCH 81 bei einzelnen Prüfgliedern zur Bonitur leicht überschritten.

Rosenthal: Die Aussaat fand bei guter Bodenfeuchte Ende August statt. Auf der Bodenoberfläche lagen, bedingt durch eine späte Ernte und einem hohen Strohanteil der Vorfrucht viel Stroh. Die Pflanzenentwicklung vor Winter war dadurch verhalten. Bis zum Vegetationsende konnten keine Phoma-Blattflecken festgestellt werden. Ende März befanden sich alle Prüfglieder im Längenwachstum und hatten BBCH 33-53 erreicht. Die Wege wurden nicht entfernt. Mit weiterer Streckung offenbarte sich anhand verkümmerten Wuchses ein stärkerer Befall mit Rapserrfloh und uneinheitliche Bestände innerhalb der Parzellen. Aufgrund der Trockenheit im März verbunden mit frostigen Nächten und strahlungsintensiven Tagen kamen die Pflanzen nicht zügig ins Wachstum, sodass die Prüfung insgesamt einen inhomogenen Eindruck machte. Es bildeten sich nicht ausreichend sortentypischen Bestände aus, sodass aussagefähige Boniturergebnisse nicht mehr erwartet werden konnten und die Prüfung wurde im Frühjahr abgebrochen.

Hovedissen: Die Aussaat fand bei ausreichender Bodenfeuchte in ein gut abgesetztes Saatbett statt. Die Keimung erfolgte rasch und der Feldaufgang war gleichmäßig. Bis zur Rückmeldung fiel ausreichender Niederschlag, die Vorwinterentwicklung war ausreichend. Vorhandener Durchwuchs wurde gehackt. Mangels Befall im Vorjahr standen keine infizierten Stoppeln zur Inokulation zur Verfügung. Die Pflanzen zeigten im Herbst keine Befallssymptome. Ende März hatten die Bestände BBCH 51 – 59 und Pflanzenlängen von 25 bis 55 cm erreicht und waren insgesamt sehr gleichmäßig.

Gießen: Die Aussaat erfolgte in ein nur leicht feuchtes Saatbett. Regen nach der Aussaat führte zu einem zügigen und gleichmäßigen Feldaufgang, zudem wurde der Versuch zu zwei Terminen mit je 20 mm beregnet. Der Versuch stand vor Winter ohne jegliche Mängel dar und der Schädlingsdruck war sehr gering. Die Prüfglieder erreichten bis Anfang April eine Entwicklung im Bereich der BBCH-Stadien 50 – 53. In einzelnen Parzellen standen die Pflanzen leicht lückig, es wurde jedoch immer eine ausreichende Bestandsdichte erreicht.

Oberhummel: Die Erntebedingungen der Vorfrucht waren zu feucht, so dass die Pflugscholle sehr nass und grob war. Mit der dreimaligen Bearbeitung mit der Kreiselegge konnte ein akzeptables Saatbett geschaffen werden. Abhängig von den Bodenunterschieden waren die Aussaatbedingungen jedoch sehr unterschiedlich, von fein bis sehr grob. Der Versuch wurde unmittelbar nach der Saat gewalzt. Der Feldaufgang zeigte sich dennoch recht gleichmäßig und gut. Die Entwicklung vor Winter war ausreichend. Die Entwicklung im Frühjahr verlief sortentypisch. Allerdings zeigten sich wie im BSV/EUSV 2 Streifen mit besserem und mit schlechterem Wachstum. Insgesamt präsentierten sich die Bestände zur Blüte gut. Ab dem 24. Juni setzte eine länger Trockenphase ein. Dennoch wurde der Mindestbefallswert bei der Zeigersorte überschritten und das gesamt Sortiment auf Phoma bonitiert.

Resistenzprüfung auf *Cylindrosporium* bei Winter- raps 2022

Stärkerer Befall mit *Cylindrosporium* bei Winterraps ist in Deutschland nur in Jahren mit einem feucht-kühlen Frühjahr sichtbar aufgetreten und dann auch nur in Beständen in denen kein Fungizid beispielweise zur Wachstumsregulation eingesetzt worden ist. Dies betrifft im Wesentlichen unbehandelte Sortenversuche wie Wertprüfungen und Bundes- und EU-Sortenversuche, die zum Zwecke der Erfassung der Sorteneigenschaften ohne Bekämpfung von Pilzkrankheiten durchgeführt werden. Gleichwohl wurde in den letzten zwei Jahren geringer bis mittlerer Befall vereinzelt in Sortenversuchen vorzugsweise an küstennahen Standorten oder bei langsam abtrocknender Witterung beobachtet.

Der Erreger der *Cylindrosporiose* ist ubiquär latent in Deutschland vorhanden, findet jedoch in nur geringem Umfang geeignete Befallsbedingungen vor. Zur Prüfung der unterschiedlichen Widerstandskraft der Sorten im aktuellen Sortenportfolio wurde daher im Herbst 2021 eine separate Prüfung in der Nähe von Aberdeen, einem Befallsstandort in Schottland angelegt. In Großbritannien ist *Cylindrosporiose* bei Winterraps eine bedeutende Krankheit. Die Befallsbedingungen sind in der Region um Aberdeen regelmäßig gut und ermöglichen dort eine sichere Beurteilung der Sortenunterschiede.

Zur Festlegung des Sortiments wurden die Sortimente der Landessortenversuche zur Aussaat 2021 abgefragt und Sorten mit bundesweiter Prüfung in die Prüfung auf *Cylindrosporium*-Resistenz aufgenommen. Aufgrund der begrenzten Prüfkapazität verbleiben die Sorten längstens drei Jahre in dieser Prüfung. Da die Resistenz gegenüber *Cylindrosporium* eine stabile Sorteneigenschaft ist, können die Sorten nach drei Jahre hinreichend sicher in der Anfälligkeit beschrieben werden und werden nicht weitergeprüft. Dadurch kann das Sortiment stets aktuell gehalten werden. Der Befall wird im Frühjahr an zwei Terminen bonitiert und unter

stärkerer Gewichtung der Ergebnisse des ersten Termins im gewichteten Mittelwert als Befallswert zusammengefasst.

In 2021 kam ungebeiztes Saatgut von 21 Sorten zur Aussaat. Aufgrund von Verzögerungen beim Versand des Saatgutes konnte die Prüfung erst am 15. September angelegt werden. Die Bedingungen waren jedoch gut mit ausreichender Bodenfeuchte, sodass die Saat zügig aufief. Durch anhaltend wüchsiges Wetter verlief die Vorwinterentwicklung trotz später Saat zügig und die Pflanzen gingen ausreichend entwickelt in den schottischen Winter. Trotz rechtzeitiger Ausbringung von Schneckenkorn entstanden einzelne Fehlstellen durch Schneckenfraß. Der Winter verlief insgesamt mild mit Vegetationsbeginn im Februar. Erst im März führte kühle Witterung zu ersten *Cylindrosporium*-Symptomen, die sich bis Ende des Monats verstärkten. Anfang April setzte jedoch ein Kälteeinbruch mit Schnee den Pflanzen stark zu, so dass eine Bonitur zunächst fraglich erschien. Mitte April zeigte sich dann starker Befall mit guter Differenzierung, die durch die erste Bonitur erfasst werden konnte. Ende April konnte die Prüfung mit der zweiten Bonitur abgeschlossen werden.

Ergebnisse in 2022

Zur Prüfung in 2022 wurden wie im Vorjahr 21 Sorten ausgewählt und zur Aussaat gebracht. Darunter waren sechs Sorten, die die Prüfung nach drei Jahren abgeschlossen haben. Weitere sechs Sorten standen im zweiten Prüfljahr und neun Sorten wurden erstmals auf *Cylindrosporium*-Resistenz geprüft. Es standen ausschließlich Hybridsorten im Versuch, davon mit PX 131 eine Halbzwerghybride. Die neu aufgenommenen Sorten verfügen bis auf Astana alle über eine Resistenz gegen das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV). Die Sorte LG Alledor ist im deutsche Sortenspektrum die erste Sorte, die eine Virusresistenz mit einer rassenspezifischen Kohlhernieresistenz kombiniert. Insgesamt 14 Sorten haben in Deutschland eine Zulassung erhalten, weitere drei in Frankreich, zwei in Polen sowie jeweils eine in Dänemark und in Großbritannien.

Nachdem in 2021 sich bereits in der letzten Märzdekade deutliche Befallssymptome zeigten, differenzierten die Sorten in 2022 witterungsbedingt erst spät, so dass die erste Bonitur erst Mitte April erfolgte, der die Abschlussbonitur bereits nach 14 Tagen folgte. Die Werte der frühen Bonitur gingen dreifach, die der zweiten Bonitur einfach gewichtet in den Mittelwert ein. Es ergaben sich leicht über dem Vorjahresniveau liegende Befallswerte bei etwas geringeren Unterschieden zwischen den Sorten als in 2021. Die Befallswerte 2022 sind in Tabelle 1 im Vergleich zu den Vorjahren aufgelistet. Die Ergebnisse im 2- und 3-jährigen Mittel sind in der Tabelle 2 für die wesentlichen aktuell im Anbau befindlichen Sorten zusammengefasst. Die Abbildungen 1 und 2 bilden die Sortenunterschiede in den einzelnen Jahren grafisch ab.

Die Spannweite zwischen den Sorten lag in 2022 bei 2,2 Boniturnoten und erreichte damit eine mittlere Differenzierung. Wie aus der Abbildung 1 deutlich hervorgeht, lassen sich kaum Abstufungen zwischen den Sorten erkennen und die Befallswerte der einzelnen Sorten reihen sich aneinander. Mit einem Befallswert von 4,8 zeigte sich Aurelia am widerstandsfähigsten gefolgt von SY Matteo und Ambassador. Den stärksten Befall zeigte mit 7,0 die Sorte Davos. Mit 0,4 Boniturnoten wird hier der größte Abstand der Prüfung zur folgenden Sorte Ivo KWS ersichtlich.

Zweijährig geprüfte Sorten

Das Befallsniveau war trotz des recht unterschiedlichen Witterungs- und Befallverlaufs in 2021 und 2022 in etwa gleich. Die Spannweite der Befallswert der in beiden Jahren geprüften zwölf Sorten betrug in 2021 bis zu 2,4 und in 2022 bis zu 1,6 Boniturnoten, wobei die Tendenzen des ersten Prüfjahres im Wesentlichen im zweiten Jahr betätigt worden sind. Im zweijährigen Mittel zeigten sich Ambassador, PX 131 und Aganos am widerstandsfähigsten gefolgt von Cadran, Alessandro KWS und SY Matteo. Insbesondere Aganos und PX 131 profitierten dabei von einem guten 1. Prüfjahr. Deutlich anfälliger zeigten sich dagegen Ernesto

KWS, Heiner, Otello KWS, Armani und Ivo KWS mit zweijährigen Befallswerten zwischen 6,1 und 6,5, wobei Heiner im zweiten Prüfljahr günstiger als im Jahr zuvor eingestuft worden ist.

Dreijährige Ergebnisse

Von den in 2021 im 2. Jahr geprüften Sorten wurden PT 271 und RGT Jakuzzi nicht weitergeführt, sodass insgesamt sechs Sorten in 2022 den dreijährigen Prüfzyklus abgeschlossen haben. Die Sorte Allesandro KWS erwies sich in allen drei Prüfljahren als weniger anfällig gegenüber *Cylindrosporium* und erreicht mit 5,1 den niedrigsten Befallswert unter den dreijährig geprüften Sorten. Es folgt PX 131 begünstigt durch den niedrigen Wert in 2021 und mit etwas Abstand die Sorte Croozer mit einem Befallswert knapp unter 6,0. Die dreijährigen Mittelwerte von Ivo KWS, Armani und Heiner liegen mit 6,5 bis 6,6 recht dicht beisammen und erlauben keine Differenzierung zwischen den Sorten. In einzelnen Jahren variierten die Sortenrangfolgen etwas, die Grundtendenzen zeigten sich dennoch auch in den Einzeljahren.

Zusammenfassend wurden in den Einzeljahresergebnissen Sortenunterschiede in der Anfälligkeit gegenüber *Cylindrosporium* deutlich, die sich auch in den zwei- bzw. dreijährigen Mittelwerten wiederfinden lassen. Inwieweit sich die Ergebnisse auf die in Deutschland vorhandenen Erregerassen übertragen lassen, wurde jüngst in Fachkreisen zunehmend hinterfragt. Da zudem der Befall mit *Cylindrosporium* in Deutschland aufgrund der bislang vorherrschenden Praxis der Wachstumsregulation mit Fungiziden das Schadpotenzial als gering eingestuft wird, wurde beschlossen, diese Züchtergetragene Prüfung zur Aussaat 2022 nicht wieder anzulegen und die Resistenzprüfung nicht fortzuführen. Die hier vorgestellten Ergebnisse stellen somit an dieser Stelle die letzte systematische Einstufung der in Deutschland aktuellen Winterrapssorten in ihrer Resistenz zumindest gegen die in Schottland auftretenden und deutlich aggressiveren Erregerassen der *Cylindrosporiose* dar.

Tabelle 1: Sortiment der *Cylindrosporium*-Resistenzprüfung 2022

bei Aberdeen/Schottland
*Assortment of the Cylindrosporium resistance test 2022
near Aberdeen / Scotland*

	Prüf- status	Sorten- typ	E *	Züchter/ Vertrieb	Zulassung Land/Jahr
Armani	3	H	T	DSV / BASF	D 2019
Croozer	3	H	K	NPZ	D 2019
Ambassador	3	H	T	Limagrain /Syngenta	D 2019
Heiner	3	H	T	DSV	D 2019
Ivo KWS	3	H		KWS	D 2019
PX 131	3	HZ	HZ	Pioneer	D 2019
Aganos	2	H	T	Limagrain	D 2019
Otello KWS	2	H		KWS	DK 2020
Ernesto KWS	2	H		KWS	D 2019 / DK 2020
SY Matteo	2	H		Syngenta	F 2018
Allesandro KWS	2	H		KWS	F 2018
Cadran	2	H	T	RAGT	F 2018
Daktari	1	H	T	DSV	D 2020
LG Antigua	1	H	T	Limagrain	UK 2020
LG Alledor	1	H	T + K	Limagrain	D 2020
LG Activus	1	H	T	Limagrain/BayWa	D 2020
Davos	1	H	T	DSV	D 2020
Scotch	1	H	T	DSV	D 2020
Attacke	1	H	T	DSV	D 2020
Astana	1	H		Saatbau Linz	PL 2018
Aurelia	1	H	T	Limagrain	PL 2019

H = Hybridsorte, HZ = Halbzwerghybride

¹⁾ E = besondere Eigenschaften:

K = Sorte mit rassenspezifischer Kohlhernierresistenz

T = Sorte mit Resistenz gegen TuYV

Tabelle 2: Befall mit *Cylindrosporium* in der Resistenzprüfung
bei Aberdeen/Schottland
*Infestation with Cylindrosporium in the resistance test
near Aberdeen / Scotland*

* = Vergleichssorte

Es bedeuten: 1 = sehr geringer Befall, 9 = sehr starker Befall

Sorte	E ¹⁾	2022	2021	2020	2019
Artoga	*	-	-	6,0	2,8
Penn	*	-	-	-	2,7
Daktari	T	5,1	-	-	-
LG Antigua	T	5,3	-	-	-
LG Alledor	T+K	5,7	-	-	-
LG Activus	T	5,2	-	-	-
Davos	T	7,0	-	-	-
Scotch	T	5,7	-	-	-
Attacke	T	6,4	-	-	-
Astana		6,3	-	-	-
Aurelia	T	4,8	-	-	-
Aganos	T	5,7	4,3	-	-
Otello KWS		6,4	6,1	-	-
Ernesto KWS		6,2	6,0	-	-
SY Matteo		5,0	5,9	-	-
Allesandro KWS		5,7	5,2	-	-
Cadran		5,4	5,2	-	-
Armani	T	6,3	6,3	7,0	-
PT 271		-	6,3	6,8	-
RGT Jakuzzi		-	5,0	5,5	-
Croozer	K	5,8	6,0	6,1	-
Ambassador	T	5,0	4,4	5,8	-
Crocodile	K	-	-	6,1	-
Heiner	T	6,0	6,4	7,3	-
Ivo KWS		6,6	6,3	6,5	-
PX 131	HZ	5,9	4,0	5,8	-
Advocat	T	-	-	6,2	4,5
Fossil		-	6,0	6,9	2,6
Violin	T	-	6,7	8,0	4,9
Aristoteles	K	-	6,0	6,3	3,9
Algarve	T	-	6,3	6,0	4,1
SY Alix	K	-	6,2	6,3	3,9
Ludger	T	-	6,7	7,3	5,5
Smaragd	T	-	5,8	5,6	3,4

¹⁾ E = besondere Eigenschaften:

K = Sorte mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz

T = Sorte mit Resistenz gegen TuYV

HZ = Halbzwerghybride

Tabelle 3: Befall mit *Cylindrosporium* im Mittel über 3 Jahre bzw. über 2 Jahr
in der Resistenzprüfung bei Aberdeen / Schottland
*Infestation with Cylindrosporium over an average of 3 years or
over 2 years in the resistance test near Aberdeen / Scotland*

* = Vergleichssorte

Es bedeuten: 1 = sehr geringer Befall, 9 = sehr starker Befall

	E ¹⁾	Mittel über 3 Jahre			Mittel über 2 Jahre			
		22-20	21-19	20-18	22-21	21-20	20-19	19-18
Artoga *		-	-	4,7	-	-	4,4	4,0
Penn *		-	-	-	-	-	-	4,0
Aganos	T	-	-	-	5,0	-	-	-
Otello KWS		-	-	-	6,3	-	-	-
Ernesto KWS		-	-	-	6,1	-	-	-
SY Matteo		-	-	-	5,5	-	-	-
Allesandro KWS		-	-	-	5,4	-	-	-
Cadran		-	-	-	5,3	-	-	-
Armani	T	6,6	-	-	6,3	6,7	-	-
PT 271		-	-	-	-	6,5	-	-
RGT Jacuzzi		-	-	-	-	5,3	-	-
Croozzer	K	5,9	-	-	5,9	6,0	-	-
Ambassador	T	5,1	-	-	4,7	5,1	-	-
Crocodile	K	-	-	-	-	-	-	-
Heiner	T	6,6	-	-	6,2	6,9	-	-
Ivo KWS		6,5	-	-	6,5	6,4	-	-
PX 131	HZ	5,2	-	-	5,0	4,9	-	-
Advocat	T	-	-	-	-	-	5,3	-
Fossil		-	5,2	-	-	6,5	4,7	-
Violin	T	-	6,5	-	-	7,3	6,5	-
Aristoteles	K	-	5,4	-	-	6,2	5,1	-
Algarve	T	-	5,4	-	-	6,1	5,0	-
SY Alix	K	-	5,5	-	-	6,2	5,1	-
Ludger	T	-	6,5	-	-	7,0	6,4	-
Smaragd	T	-	4,9	-	-	5,7	4,5	-
Architect	T	-	-	5,3	-	-	5,0	4,9
Asterion	T	-	-	-	-	-	-	5,2
DK Expansion		-	-	5,3	-	-	5,2	4,8
Leopard		-	-	-	-	-	-	5,3
Muzzical		-	-	-	-	-	-	5,2
PT256		-	-	5,2	-	-	5,1	4,7
Puzzle		-	-	5,7	-	-	5,2	5,2
Hatrick		-	-	5,4	-	-	5,0	4,9
Archimedes	K	-	-	4,6	-	-	4,5	4,2
INV 1055		-	-	-	-	-	-	5,4

¹⁾ E = besondere Eigenschaften:

K = Sorte mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz

T = Sorte mit Resistenz gegen TuYV

HZ = Halbzwerghybride

Abb. 1: Befall mit *Cylindrosporium* in 2022
Prüfung bei Aberdeen, Schottland

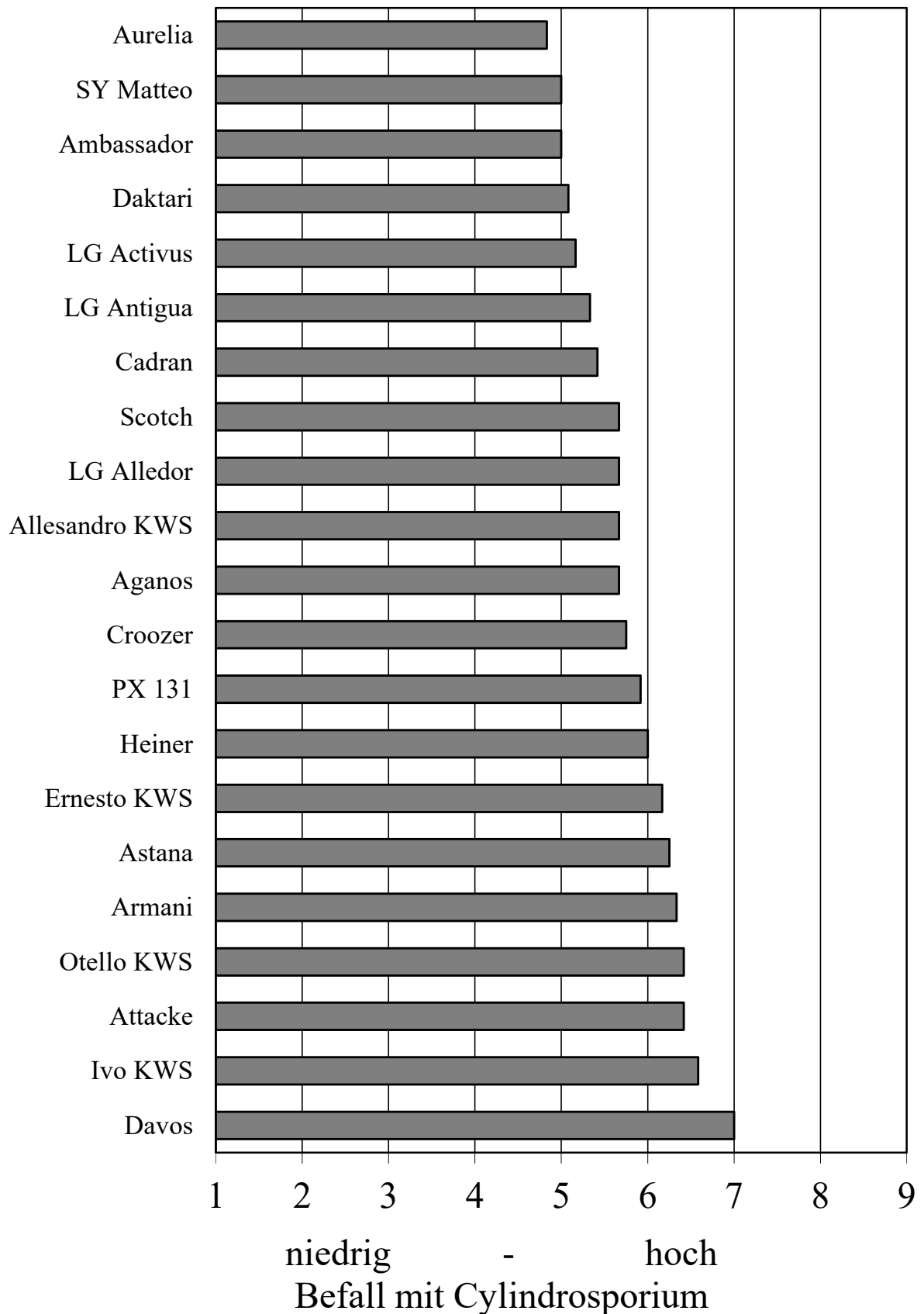
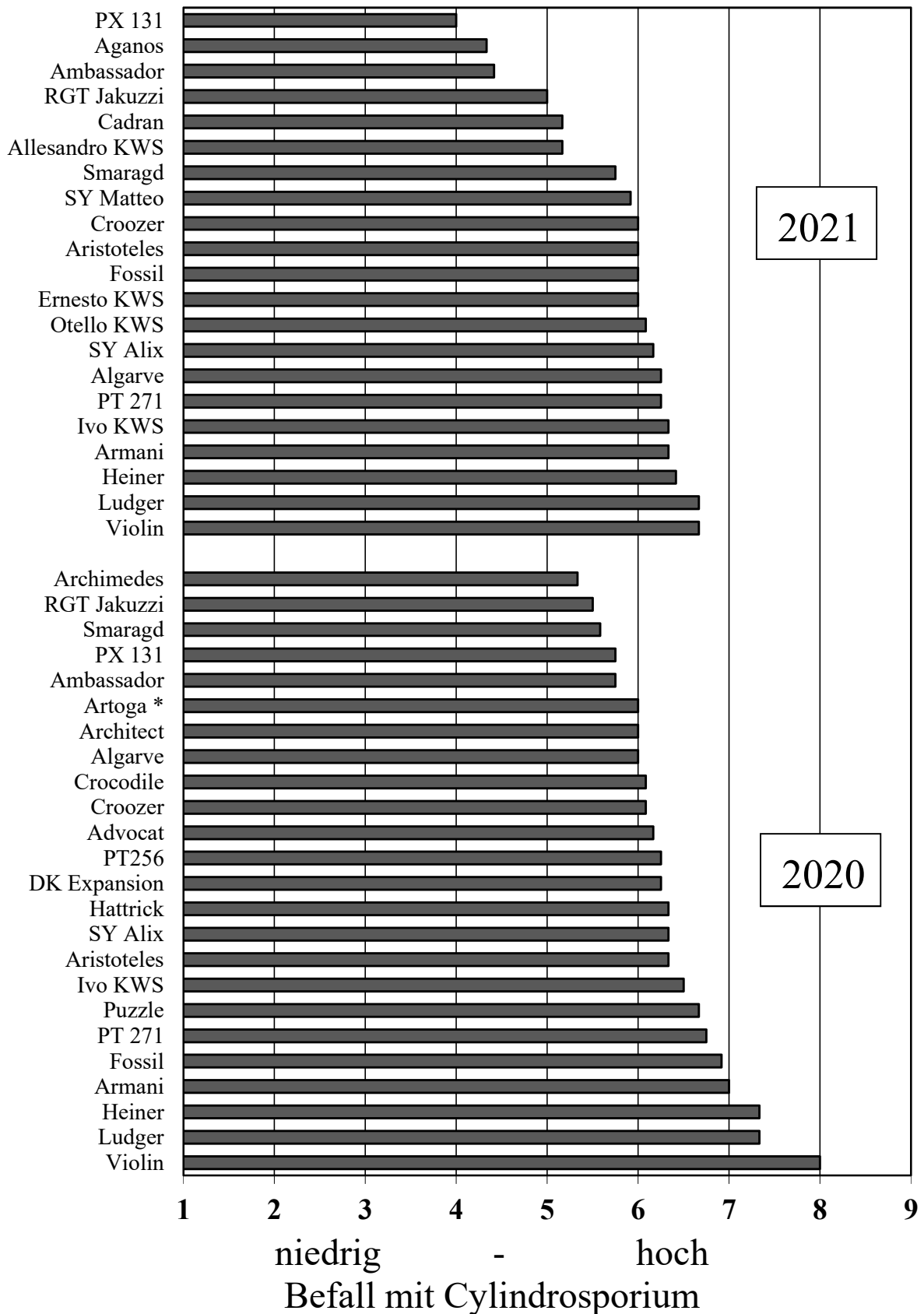


Abb. 2: Befall mit *Cylindrosporium*
Standort bei Aberdeen, Schottland

* = VGL (Vergleichssorte)



EU-Sortenversuch mit konventionellen Sonnenblumen 2022

Lena Paustian-Lucht, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Jutta Gronow-Ehlers, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Dr. Gert Barthelmes, Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg

Allgemeine Anbaubedingungen – Einleitung

Das steigende Interesse am Sonnenblumenanbau zur Körnernutzung spiegelte sich im Vergleich zum Vorjahr anhand der Verdoppelung der Produktionsfläche auf 85.000 ha in Deutschland wider. Die nahezu bundesweit schwierigen Anbaubedingungen führten jedoch zu langjährig betrachtet unterdurchschnittlichen Kornerträgen.

Die Aussaat der Versuche erfolgte termingerecht in einer normalen Zeitspanne vom 22.03. – 20.04.2022. Bei überwiegend guter Wasserverfügbarkeit zeigte sich der Feldaufgang zügig und gleichmäßig, an trockenheitsgeprägten Standorten wurden nach zögerlichem Aufgang kleinere Mängel festgestellt. Fehlende Niederschläge und regional schon ab Mai einsetzende Frühjahrs- und Sommertrockenheit ließen das Wachstum stocken. Vor allem zur Blüte und zur Kornfüllungsphasen herrschten suboptimale Bedingungen. Dies war in differenziertem Wachstum, in Form von unterschiedlichen Pflanzenlängen und Korbgrößen, sowie unzureichender Kornfüllung an den einzelnen Standorten festzustellen. Weitere Ertragseinbußen wurden durch eine hitzebedingt vorzeitige Abreife, bis hin zur Notreife begünstigt. Durch die trockenen und warmen Bedingungen wurden

die Sorten nicht auf ihre Standfestigkeit und die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten beansprucht. Die Ernte erfolgte an einem Großteil der Standorte im Zeitraum zwischen dem 09.08. bis 23.09.2022. Lediglich am Standort Großenstein konnte die Ernte durch immer wieder auftretende Niederschläge erst am 05.10.2022 abgeschlossen werden.

Standorte und Prüfungssortiment

Zur Frühjahrsaussaat 2022 wurde die EU-Sortenprüfung mit konventionellen Sonnenblumen an 12 Versuchsstandorten angelegt. Schwerpunktmäßig, an das Hauptanbaugebiet der Praxis angepasst, lagen fünf der zwölf Standorte in Brandenburg (Abb. 1). Es konnten alle Versuche bis zur Ernte geführt und vollständig beerntet werden. Die Auswirkungen der für Sonnenblumen suboptimale Wachstumsbedingungen wurden jedoch während der Auswertung deutlich, sodass nur von sieben der zwölf angelegten Versuche die Ergebnisse in die Mittelwertbildung einbezogen werden konnten.

Das witterungsbedingt niedrigste Ertragsniveau mit 6,8 dt/ha und einer Grenzdifferenz von 92 % wurde am Standort Sonnewalde erzielt. Auch an den Standorten Euerfeld, Mutzenroth und Luckau wurden Erträge von weniger als 15 dt/ha bei einer erhöhten Streuung der Einzelwerte realisiert. Die Versuche waren ungünstigen Bedingungen zur Blüte, sowie durch die heiß-trockenen Witterung einer raschen Abreife ausgesetzt. Am Standort Speyer wurden die Parzellen nach Fraßschäden durch Erdraupen auf 6 Pflanzen pro m² vereinzelt. Durch anschließende Beregnung zu fünf Terminen entwickelten sich bis zur Blüte wüchsige Bestände mit nur wenigen Fehlstellen. Ab der Blüte trockene und heiße Witterung führte jedoch auch in Speyer zu erheblichen Ertragseinbußen. Bei einem unterdurchschnittlichen Kornertrag von 20,9 dt/ha zeigten die Ergebnisse eine erhöhte Grenzdifferenz von 19 %. Die Versuche der Standorte Speyer, Euerfeld, Mutzenroth, Luckau und Sonnewalde wurden bedingt durch eine zureichende Versuchsgenauigkeit nicht mit in die Serienauswertung einbezogen.

Das Prüfsortiment setzte sich zur Frühlingsaussaat 2022 aus insgesamt 12 Prüfgliedern zusammen (Tab. 1). Neben der langjährigen Verrechnungssorte NK Delfi stand LG5377 erstmals nach zweijähriger EU-Prüfung als Verrechnungssorte im Sortiment und löste die sechs Jahre als VRS im Versuch stehende Sorte ES Columbella ab. Das Standardsortiment wurde durch die beiden Vergleichssorten ES Savana und Suomi (tribenurontolerant) ergänzt. Mit der EU-Sorte ES Lena stand eine Sorte im Versuch, die zur Ernte die zweijährige Prüfung abschloss. Die Sektion der einjährig geprüften EU-Sorten war mit sieben Sorten umfangreich, zusammengesetzt aus: P63LL156, P63LE166 (tribenurontolerant), LG50450, LG50479 SX (tribenurontolerant), SY Nebraska, 1025L und MAS 804.G.

Von allen Prüfsorten wird durch das Bundessortenamt (BSA) anhand des eingesandten Prüfsaatgutes gegenüber einem amtlichen Saatgutmuster die Sortenidentität des Saatgutes geprüft. Es wird der Aufwuchs, sowie weitere wesentliche phänologische Eigenschaften verglichen. Im Jahr 2022 konnte für alle Prüfsorten die Sortenidentität durch das Bundessortenamt bestätigt werden.

Im Mittel der Verrechnungssorten wurde mit 37,2 dt/ha ein Kornertrag knapp unter dem Vorjahresniveau erzielt. Allgemein variierte das Bezugsmittel in den letzten fünf Versuchsjahren zwischen 37,2 bis 38,2 dt/ha auf einem nur geringen Niveau. NK Delfi konnte in 2022 ihre langjährig stabilen Leistungen bestätigen, LG5377 schließt sich auf ähnlichem Niveau an.

Einjährig geprüfte Sorten

Die EU-Sorten P63LL156, P63LE166 (tribenurontolerant), LG50450, LG50479 SX (tribenurontolerant), SY Nebraska, 1025L und MAS 804.G schlossen zur Ernte 2022 die einjährige EU-Prüfung ab. Die Sorte P63LL156 präsentierte sich bei dem höchsten Kornertrag des Sortiments (38,6 dt/ha) und einem überdurchschnittlichen Ölgehalt von 46,0 % (bei 91 % TS) im Ölertrag mit relativ 105 am

leistungsstärksten. Auch die Sorte 1025L erzielte mit 37,9 dt/ha einen überdurchschnittlichen Kornertrag, LG50450 und SY Nebraska schlossen sich auf einem durchschnittlichen Niveau mit 37,7, bzw. 36,9 dt/ha an (Tab. 6 + 7). Durch einen über dem Mittel liegendem Ölgehalt von 46,8 % schloss 1025L im Ölertrag mit relativ 104 zu P63LL156 auf (Tab. 8 + 9). Auch SY Nebraska konnte durch einen sehr hohen Ölgehalt von 48,2 % einen überdurchschnittlichen Ölertrag von relativ 104 erzielen. LG50450 blieb bei einem durchschnittlichen Ölgehalt von 45,1 % ebenfalls durchschnittlich im Ölertrag (rel. 100). Die tribenurontolerante Sorte LG50479 SX musste ihre Leistungen gegenüber der ebenfalls tribenurontoleranten Vergleichssorte Suomi unter Beweis stellen. LG50475 SX erreichte im Vergleich zu Suomi bei einem höheren Kornertrag und einem schwächeren Ölgehalt mit relativ 94 einen Ölertrag auf dem Niveau der Vergleichssorte. Gegenüber den nicht herbizidtoleranten Sorten zeigte sich LG50475 SX unterdurchschnittlich. In der Tausendkornmasse (TKM) variierten die einjährig geprüften Sorten im Bereich von 48 bis 62 g (bei 91 % TS) (Tab. 2). LG50479 SX ist mit 48 g die kleinkörnigste Sorte, SY Nebraska und 1025L zeigten eine geringe bis mittlere TKM und LG50450 lag mit 59 g auf einem mittleren Niveau. Die EU-Sorte P63LL156 war mit 62 g die grobkörnigste einjährig geprüfte EU-Sorte. Mit 143, bzw. 145 cm erreichten P63LL156 und 1025L kurze Wuchslängen, LG50450 war mit 147 cm leicht länger, gefolgt von LG50479 SX mit 155 cm und SY Nebraska mit 160 cm (Tab. 4). Trotz zum Teil hoher Pflanzenlängen war die Lagerneigung der EU-Sorten bei einem allgemein geringen Niveau unauffällig (Tab. 3). Auch in der Krankheitsanfälligkeit zeigten sich die EU-Sorten bei einem witterungsbedingt geringen Krankheitsdruck unauffällig gegenüber dem Standardsortiment und es kann nach einjähriger Prüfung keine sichere Aussage über die Krankheitsanfälligkeit einzelner Sorten getroffen werden (Tab. 3). In der Abreife zeigten die Prüfsorten überwiegend einen mittleren Reifezeitpunkt, darunter P63LL156, LG50450, LG50479 SX und 1025L. SY Nebraska zeigte sich 6 Tage später reif als das Bezugsmittel.

Die Sorten P63LE166 (tribenurontolerant) und MAS 804.G wurden vom Züchter von der Weiterprüfung im EU-Sortenversuch zurückgezogen und somit nicht weiter beschrieben. Die weiteren Prüfsorten P63LL156, LG50450, LG50479 SX (tribenurontolerant), SY Nebraska und 1025L werden in 2023 ihr zweites Prüffahr im EUSV absolvieren.

Zweijährig geprüfte Sorte

Die 2020 in Frankreich zugelassene Sorte ES Lena schloss als einzige EU-Sorte mit der Ernte 2022 die zweijährige Prüfung ab, die Ergebnisse werden im zweijährigen Mittel in Tabelle 11 dargestellt. Bei einer hohen Tausendkornmasse von 67 g konnten im Kornertrag unterdurchschnittliche Leistungen des ersten Prüffjahres (96 rel.) durch stärkere Leistungen im zweiten Prüffjahr (102 rel.) ausgeglichen werden. Im zweijährigen Mittel wurde mit relativ 99 ein durchschnittliches Ertragsniveau erzielt. Ein über beide Jahre stabil hoher Ölgehalte führte mit relativ 104 zu einem hohen Ölertrag, ES Lena zeigte sich zweijährig als leistungsstärkste Sorte im Sortiment. ES Lena ist mit 160 cm kurz im Wuchs und einjährige Schwächen in der Standfestigkeit konnten zweijährig nicht bestätigt werden. Mit dem Reifedatum 31.08. ist die EU-Sorte mittel bis spät in der Abreife, ähnlich wie NK Delfi. In den weiteren Merkmalen zeigte sich ES Lena unauffällig und ist mit dem Standardsortiment vergleichbar.

Zusammenfassung

Unter den Standardsorten bestätigte NK Delfi die langjährig guten Leistungen, LG5377 schloss bei einem leicht schwächeren Kornertrag und einem leicht höher Ölgehalt im Ölertrag und in der Marktleistung an NK Delfi an. Auch die Vergleichssorte ES Savana zeigt ein ähnliches Leistungsniveau, die tribenurontolerante VGL Suomi fällt durch einen schwachen Kornertrag in den Merkmale Ölertrag und Marktleistung hinter den weiteren Standardsorten zurück.

Unter den einjährig geprüften EU-Sorten zeigte sich P63LL156 am leistungstärksten, SY Nebraska und 1025L folgen mit einer ebenfalls überdurchschnittlichen Marktleistung. LG50450 erzielt einjährig ein durchschnittliches Niveau und die tribenurontolerante Sorte LG50479 SX erreicht knapp das Leistungsniveau der VGL Suomi. P63LE166 und MAS 804.G wurden vom Züchter von der Weiterprüfung zurückgezogen, die weiteren einjährig geprüften Sorten steigen in das zweite Prüffahr in 2023 auf.

Die zweijährig geprüfte EU-Sorte ES Lena erzielte im Kornertrag durchschnittliche Leistungen und konnte sich durch einen stabil hohen Ölgehalt im Ölertrag vom Standardsortiment absetzen. In den weiteren Merkmalen zeigte sich ES Lena unauffällig gegenüber der Bezugsbasis. Die EU-Sorte wird zur Ernte 2023 das Standardsortiment als Verrechnungssorte ergänzen.

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022

- Tab. 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Abb. 1: Standorte im EUSV konv. Sonnenblumen 2022
- Tab. 2: Mängelbonituren, Wachstumsbeobachtungen und TKM im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Tab. 3: Lager und Krankheitsbefall im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Tab. 4: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Tab. 5: Trockensubstanz bei Ernte (%) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Tab. 6: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Tab. 7: Kornertrag (relativ) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Abb. 2: Ölgehalt der Sorten im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen im Mittel über alle Standorte im Jahr 2022 (bei 91 % TS)
- Tab. 8: Ölgehalt (%) bei 91 % TS im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Tab. 9: Ölertrag (relativ) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Tab. 10: Relative Marktleistung (%) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022
- Tab. 11: Ergebnisse zweijährig geprüfter EU-Sorten im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen im Mittel über 2021 und 2022
- Tab.12a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte
- Tab.12b: Standort- und Anbaudaten zum EU- Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht
- Tab.12c: Standort- und Anbaudaten zum EU- Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung und Düngung

Tab. 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022*Test assortment in the EU variety trial for sunflowers in 2022*

	Prüfstatus ¹⁾	Züchter	Zulassung
Verrechnungssorten			
NK Delfi	VRS	Syngenta	F 2006
LG5377	VRS	Limagrain	F 2012
ES Savana	VGL	Lidea	E 2016
Suomi *	VGL	Syngenta	PT 2020
EU-Sortenversuch 2. Prüffahr			
ES Lena	EU2	Lidea	F 2020/ I 2021
EU-Sortenversuch 1. Prüffahr			
P63LL156	EU1	Pioneer	RO 2020, SK 2021
P63LE166 *	EU1	Pioneer	I, SK 2021
LG50450	EU1	Limagrain	BG 2021
LG50479 SX *	EU1	Limagrain	SK 2021
SY Nebraska	EU1	Syngenta	F 2021
1025L	EU1	Lidea	F 2022
MAS 804.G	EU1	MAS Seeds	E 2022

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

¹⁾ VRS = Verrechnungssorte

VGL = Vergleichssorte

EU 1 = EU-Sortenversuch 1. Prüffahr

EU 2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

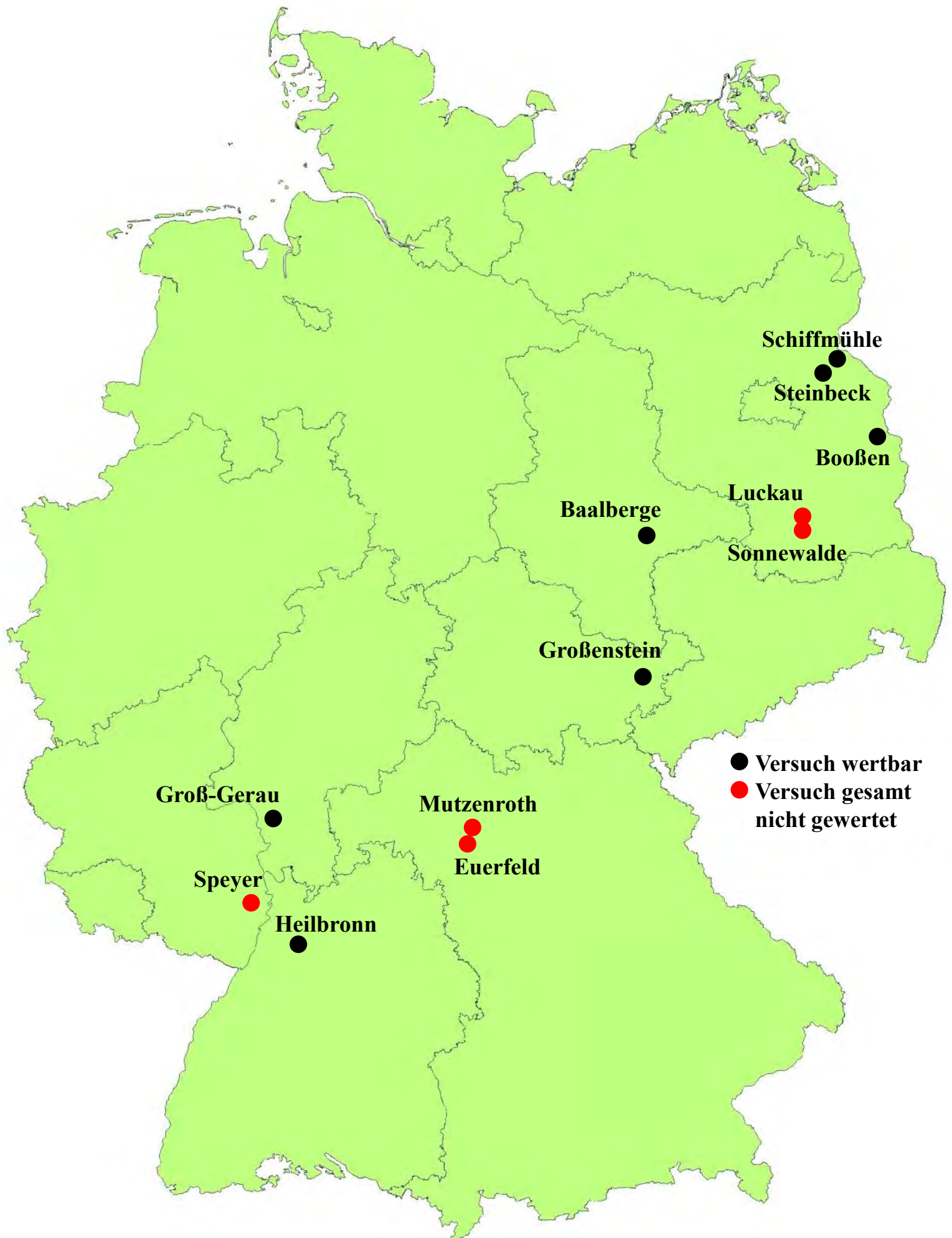


Abb. 1: Standorte im EUSV konv. Sonnenblumen 2022

Tab. 2: Mängelbonituren, Wachstumsbeobachtungen und TKM im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022

Estimates of defects, Growth observations, and seed weight with diseases in the EU variety trial for sunflowers in 2022

	Status	Mängel nach Aufgang	Mängel bei Blühbeginn	Mängel vor Ernte	Seiten- trieb- bildung	Aufgang T.n.1.1.	Blühbe- ginn T.n.1.1.	Blüh- ende T.n.1.1.	Blüh- dauer (Tage)	Reife T.n.1.1.	TS am Erntetag in %	TKM (g) bei 91% TS
N (Orte)		7	5	3	6	7	7	7	7	7	7	7
Mittel VRS		1,8	2,2	1,2	1,2	118	182	199	17	233	90,9	56
NK Delfi	VRS	1,8	2,2	1,3	1,2	118	184	200	16	236	90,3	53
LG5377	VRS	1,7	2,2	1,1	1,3	118	180	197	17	229	91,4	59
ES Savana	VGL	1,6	2,1	1,2	1,4	118	183	200	17	231	91,3	51
Suomi *	VGL	1,6	2,2	1,2	1,1	118	183	198	15	233	91,0	57
ES Lena	EU2	1,9	2,3	1,0	1,3	118	181	198	17	235	90,2	66
P63LL156	EU1	1,6	2,1	1,3	1,3	118	181	198	17	232	91,3	62
P63LE166 *	EU1	1,8	2,3	1,1	2,0	118	183	200	17	229	91,3	50
LG50450	EU1	1,8	2,2	1,3	1,8	118	182	197	15	232	91,7	59
LG50479 SX *	EU1	2,1	2,4	1,2	2,0	118	184	200	16	233	90,8	48
SY Nebraska	EU1	1,8	2,2	1,1	1,3	118	185	201	16	239	89,7	53
1025L	EU1	1,6	2,3	1,3	1,2	118	181	199	18	231	90,7	54
MAS 804.G	EU1	2,1	2,4	1,1	1,3	118	183	199	16	235	90,6	57

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

T.n.1.1 = Anzahl Tage nach 1. Januar

Tab. 3: Lager und Krankheitsbefall im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022

Loding at the time of maturity and infections with diseases in the EU variety trial for sunflowers in 2022

	Status	Lager vor Ernte	Botrytis bis Knospe	Botrytis am Korb	Sclerotinia bis Knospe	Sclerotinia bis Blühende	Sclerotinia am Korb	Sclerotinia Blühende bis Reife	Mehltau (Blatt)
N (Orte)		2	1	1	1	1	2	1	2
Mittel VRS		1,1	1,0	1,6	1,3	1,4	2,3	1,6	2,7
NK Delfi	VRS	1,3	1,0	1,7	1,3	1,5	2,5	1,8	2,6
LG5377	VRS	1,0	1,0	1,4	1,3	1,3	2,1	1,5	2,8
ES Savana	VGL	1,0	1,3	1,2	1,0	1,0	1,8	1,3	2,8
Suomi *	VGL	1,0	1,3	1,7	1,0	1,5	2,0	1,8	3,5
ES Lena	EU2	1,1	1,0	2,9	1,0	1,0	1,5	1,5	4,5
P63LL156	EU1	1,1	1,0	2,2	1,0	1,5	2,0	1,8	2,9
P63LE166 *	EU1	1,1	1,0	2,1	1,0	1,3	1,7	1,5	3,3
LG50450	EU1	1,3	1,0	2,0	1,0	1,0	2,1	1,8	3,0
LG50479 SX *	EU1	1,0	1,0	2,2	1,0	1,0	1,4	1,5	3,6
SY Nebraska	EU1	1,1	1,0	3,2	1,0	1,3	1,3	1,5	4,4
1025L	EU1	1,0	1,0	2,4	1,0	1,0	1,8	1,5	3,9
MAS 804.G	EU1	1,0	1,0	1,9	1,0	1,0	1,9	1,8	3,3

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 4: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022*Plant length (cm) in the EU variety trial for sunflowers in 2022*

	Status	Groß-Gerau HE	Heilbronn BW	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge BB	Großenstein TH	Mittel 7 Orte
Bodenart/AZ		S/24	sL/75	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	L/58	-
Mittel VRS		146	185	168	134	146	143	162	155
NK Delfi	VRS	159	197	175	137	149	146	173	162
LG5377	VRS	134	173	161	131	144	139	152	148
ES Savana	VGL	145	187	170	131	140	141	163	154
Suomi *	VGL	160	178	171	142	143	142	160	156
ES Lena	EU2	140	182	169	129	143	139	157	151
P63LL156	EU1	126	177	160	124	139	138	139	143
P63LE166 *	EU1	136	177	162	125	136	136	145	145
LG50450	EU1	141	180	158	126	131	134	162	147
LG50479 SX *	EU1	140	188	173	129	150	144	158	155
SY Nebraska	EU1	153	187	177	134	144	144	183	160
1025L	EU1	140	176	159	125	135	138	142	145
MAS 804.G	EU1	139	186	169	132	145	143	160	153
Mittel		143	182	167	130	141	140	158	152
Grenzdif.		19	11	9	8	11	4	4	-

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 5: Trockensubstanz bei Ernte (%) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022

Dry matter (%) on the date of harvest in the EU variety trial for sunflowers in 2022

	Status	Groß-Gerau HE	Heilbronn BW	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge BB	Großenstein TH	Mittel 7 Orte
Bodenart/AZ		S/24	sL/75	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	L/58	-
Mittel VRS		94,9	93,2	89,3	87,9	88,4	93,9	88,5	90,9
NK Delfi	VRS	94,5	93,0	87,9	86,8	88,8	93,3	87,9	90,3
LG5377	VRS	95,3	93,5	90,7	89,0	88,0	94,5	89,1	91,4
ES Savana	VGL	94,8	93,2	88,9	89,9	88,8	93,5	90,1	91,3
Suomi *	VGL	95,3	93,4	88,0	88,6	89,2	94,4	88,1	91,0
ES Lena	EU2	94,9	91,3	88,1	88,9	88,7	93,8	85,6	90,2
P63LL156	EU1	94,8	92,7	89,9	90,7	91,2	92,5	87,1	91,3
P63LE166 *	EU1	95,1	92,9	89,9	90,7	90,5	93,1	87,0	91,3
LG50450	EU1	95,0	93,3	89,7	90,4	90,8	93,8	88,8	91,7
LG50479 SX *	EU1	94,9	93,2	88,7	90,7	86,9	94,3	87,1	90,8
SY Nebraska	EU1	94,1	93,1	88,8	87,0	88,5	91,8	84,4	89,7
1025L	EU1	94,9	92,3	90,0	87,7	89,3	93,1	87,7	90,7
MAS 804.G	EU1	95,0	92,3	90,7	88,0	88,6	94,1	85,9	90,6

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 6: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022

Grain yield (dt/ha) in the EU variety trial for sunflowers in 2022

	Status	Groß-Gerau HE	Heilbronn BW	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge BB	Großenstein TH	Mittel 7 Orte
Bodenart/AZ		S/24	sL/75	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	L/58	-
Mittel VRS		22,6	34,1	61,4	37,0	42,3	15,6	47,7	37,2
NK Delfi	VRS	22,4	34,1	59,1	36,6	45,6	15,5	49,3	37,5
LG5377	VRS	22,9	34,0	63,6	37,4	39,0	15,8	46,0	37,0
ES Savana	VGL	27,8	39,9	54,3	35,5	40,1	14,8	49,8	37,5
Suomi *	VGL	21,7	34,8	50,8	35,0	39,1	15,5	46,2	34,7
ES Lena	EU2	25,9	39,4	57,5	37,7	41,7	15,3	47,5	37,9
P63LL156	EU1	24,8	43,2	58,7	34,2	41,5	16,4	51,3	38,6
P63LE166 *	EU1	21,6	45,2	48,2	34,7	44,1	14,7	49,0	36,8
LG50450	EU1	27,8	43,4	54,8	35,7	40,6	15,1	46,8	37,7
LG50479 SX *	EU1	21,0	38,1	49,7	35,3	41,6	16,6	47,7	35,7
SY Nebraska	EU1	24,0	37,0	53,6	35,2	39,7	16,6	52,2	36,9
1025L	EU1	24,2	42,9	51,1	36,0	47,2	16,4	47,8	37,9
MAS 804.G	EU1	25,2	35,4	52,2	35,1	43,5	17,4	46,6	36,5
Mittel		24,1	39,0	54,5	35,7	42,0	15,8	48,4	37,1
GD 5%		2,5	3,5	4,1	2,0	3,7	1,6	3,9	-

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 7: Kornertrag (relativ) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022

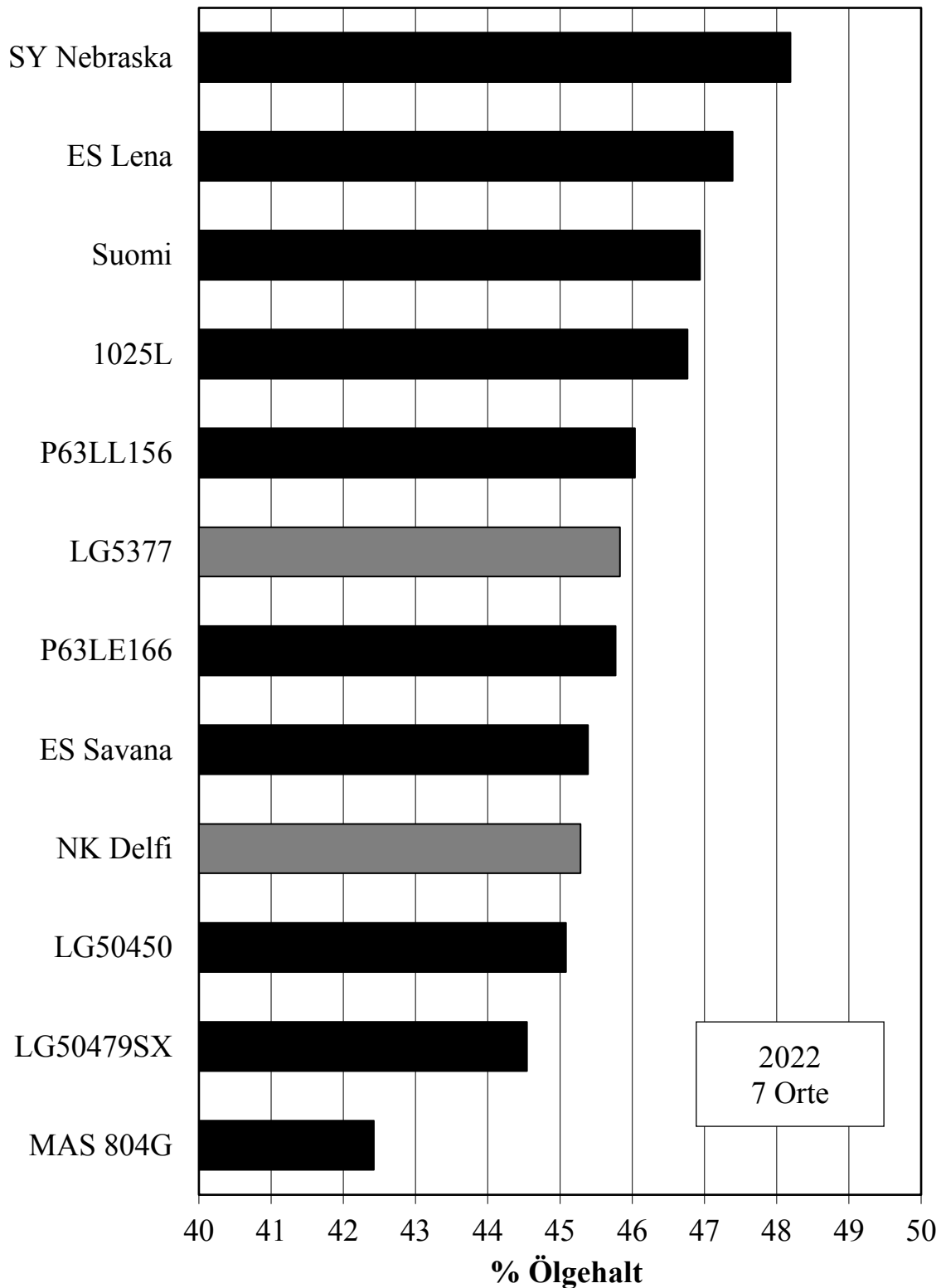
Grain yield (relative) in the EU variety trial for sunflowers in 2022

	Status	Groß-Gerau HE	Heilbronn BW	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge BB	Großenstein TH	Mittel 7 Orte
Bodenart/AZ		S/24	sL/75	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	L/58	-
Mittel VRS		22,6	34,1	61,4	37,0	42,3	15,6	47,7	37,2
NK Delfi	VRS	99	100	96	99	108	99	103	101
LG5377	VRS	101	100	104	101	92	101	97	99
ES Savana	VGL	123	117	89	96	95	95	105	101
Suomi *	VGL	96	102	83	95	92	99	97	93
ES Lena	EU2	115	116	94	102	99	97	100	102
P63LL156	EU1	110	127	96	92	98	105	108	104
P63LE166 *	EU1	95	133	79	94	104	94	103	99
LG50450	EU1	123	127	89	96	96	96	98	101
LG50479 SX *	EU1	93	112	81	95	98	106	100	96
SY Nebraska	EU1	106	109	87	95	94	106	110	99
1025L	EU1	107	126	83	97	112	105	100	102
MAS 804.G	EU1	112	104	85	95	103	111	98	98
Mittel		107	114	89	96	99	101	101	99
GD 5%		11	10	7	5	9	10	8	-

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Abb. 2: Ölgehalt der Sorten im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen im Mittel über alle Standorte im Jahr 2022 (bei 91 % TS)

Oil content of the varieties in the EU variety trial for sunflowers, average over all locations in the year 2022



Tab. 8: Ölgehalt (%) bei 91 % TS im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022

Oil content (%) in the EU variety trial for sunflowers in 2022 (with 91 % dry matter)

	Status	Groß-Gerau HE	Heilbronn BW	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge BB	Großenstein TH	Mittel 7 Orte
Bodenart/AZ		S/24	sL/75	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	L/58	-
Mittel VRS		42,3	44,7	47,6	46,2	46,3	43,8	48,0	45,6
NK Delfi	VRS	41,4	44,7	47,7	45,4	46,4	44,7	46,7	45,3
LG5377	VRS	43,3	44,6	47,5	47,0	46,2	43,0	49,2	45,8
ES Savana	VGL	43,1	45,4	46,2	45,9	44,4	45,6	47,1	45,4
Suomi *	VGL	46,2	46,1	47,0	50,1	45,8	44,2	49,1	46,9
ES Lena	EU2	45,4	46,9	48,4	47,6	48,4	45,6	49,4	47,4
P63LL156	EU1	41,8	46,1	49,5	48,1	45,5	40,5	50,7	46,0
P63LE166 *	EU1	41,2	46,5	46,7	46,9	46,9	42,4	49,8	45,8
LG50450	EU1	42,4	47,0	45,3	46,3	45,3	41,6	47,8	45,1
LG50479 SX *	EU1	41,8	45,0	44,8	46,0	44,2	42,9	47,2	44,5
SY Nebraska	EU1	45,8	48,1	47,7	49,7	47,3	48,7	50,0	48,2
1025L	EU1	45,0	47,4	44,5	48,9	49,9	42,0	49,8	46,8
MAS 804.G	EU1	42,5	42,0	40,9	43,7	42,1	41,7	44,1	42,4

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 9: Ölertrag (relativ) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022

Oil yield (relative) in the EU variety trial for sunflowers in 2022

	Status	Groß-Gerau HE	Heilbronn BW	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge BB	Großenstein TH	Mittel 7 Orte
Bodenart/AZ		S/24	sL/75	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	L/58	-
Mittel VRS		9,5	15,2	29,3	17,1	19,6	6,9	22,8	17,2
NK Delfi	VRS	98	100	96	97	108	101	101	100
LG5377	VRS	102	100	104	103	92	99	99	100
ES Savana	VGL	126	119	85	95	91	99	103	99
Suomi *	VGL	107	105	81	103	91	100	99	95
ES Lena	EU2	123	121	95	105	103	102	103	105
P63LL156	EU1	105	131	99	96	97	97	114	105
P63LE166 *	EU1	96	138	77	95	106	91	107	100
LG50450	EU1	125	134	86	97	94	92	98	100
LG50479 SX *	EU1	93	112	77	95	94	104	99	94
SY Nebraska	EU1	117	117	86	102	96	118	114	104
1025L	EU1	115	134	77	103	120	100	104	104
MAS 804.G	EU1	114	98	73	90	93	106	90	90

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 10: Relative Marktleistung (%) im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022

(Sonnenblumenpreis 50.- Euro/dt zzgl. MwSt)

Relativ market performance (%) in the EU variety trial for sunflowers in 2022

	Status	Groß-Gerau HE	Heilbronn BW	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge BB	Großenstein TH	Mittel 7 Orte
Bodenart/AZ		S/24	sL/75	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	L/58	-
Mittel VRS		1212	1905	3590	2116	2424	864	2792	2129
NK Delfi	VRS	99	100	96	98	108	101	102	100
LG5377	VRS	101	100	104	102	92	99	98	100
ES Savana	VGL	125	118	86	95	92	97	103	100
Suomi *	VGL	104	104	81	100	92	100	99	95
ES Lena	EU2	120	119	94	104	102	100	102	104
P63LL156	EU1	105	129	98	95	97	100	112	105
P63LE166 *	EU1	97	136	77	95	105	92	106	100
LG50450	EU1	125	132	87	97	94	93	98	101
LG50479 SX *	EU1	93	112	79	95	95	104	99	94
SY Nebraska	EU1	114	114	86	100	95	114	113	102
1025L	EU1	113	131	78	101	117	102	103	103
MAS 804.G	EU1	113	100	77	91	96	108	92	93

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 11: Ergebnisse zweijährig geprüfter EU-Sorten im EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen im Mittel über 2021 und 2022

Results of those EU varieties which were the subject of a two-year trial in the EU variety trial for sunflowers in 2022, average in 2021 and 2022

	Status 2021	Status 2022	Pflanzenlänge (cm)	Lager vor Ernte	Reife (Tage nach 1.1.)	Botrytis am Korb	Sclerotinia am Korb	Sclerotinia bei Reife	Seitentriebbildung	TS % zur Ernte	TKM (g)	Ölgehalt (%)	Kornertrag rel.	Ölertrag rel.	Marktleistung rel.
Mittel VRS			169	1,2	241	2,2	2,6	1,6	1,3	90,6	56	45,7	37,7	17,3	1997
NK Delfi	VRS	VRS	180	1,2	244	2,0	2,6	1,7	1,2	90,0	54	45,3	101	100	101
LG5377	EU2	VRS	156	1,3	239	2,5	2,7	1,7	1,2	90,8	58	46,5	99	101	100
ES Savana	VGL	VGL	162	1,4	241	2,4	2,2	1,3	1,2	91,2	52	45,8	99	98	98
Suomi *	EU2	VGL	163	1,1	241	2,4	2,6	1,8	1,2	91,0	58	47,9	95	100	98
ES Lena	EU1	EU2	160	1,6	243	2,9	2,1	1,7	1,3	89,8	67	48,0	99	104	102

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 12a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte

Location and cultivation data for the EU variety trial for sunflowers in 2022; climatic data, sowing and harvest

	Ort	Niederschlag (mm) (Jahres- mittel)	Temperatur (°C) (Jahres- mittel)	Höhe ü. NN (m)	Pflanzen nach Vereinzeln (Parz.)	Reihen- abstand (cm)	Aussaat- datum	Ernte an		Parzellen- größe (m ²)	Soll pflanzen / Parzelle
								einem Tag oder früh	mehreren Terminen: spät		
1	Groß-Gerau	637	11,1	92	140	70	28.03.	30.08.	-	18,62	140
2	Speyer	583	10	99	54 - 99	50	22.03.	09.08.	16.08.	15,65	93
3	Heilbronn	670	9,8	206	168	50	28.03.	23.09.	-	27,0	168
4	Euerfeld	556	10,7	204	112	50	20.04.	23.09.	-	20,0	96
5	Oberschwarzach	706	9,6	288	112	50	20.04.	23.09.	-	20,0	96
6	Schiffmühle	500	8,2	10	80	62,5	13.04.	15.09.	-	12,5	80
7	Luckau	405	9,9	62	80	62,5	12.04.	30.08.	22.09.	12,5	80
8	Steinbeck	560	8,2	120	80 - 82	62,5	13.04.	15.09.	-	12,5	80
9	Booßen	560	8,2	77	80 - 90	63	13.04.	15.09.	-	12,5	80
10	Sonnenwalde	560	8,6	104	80	62,5	11.04.	30.08.	22.09.	12,5	80
11	Baalberge	460	8,1	73	80 - 82	62,5	30.03.	26.08.	-	12,5	80
12	Großenstein	619	8,8	200	66	50	20.04.	05.10.	-	13,5	66

Tab. 12b: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht

Location and cultivation data for the EU variety trial for sunflowers in 2022; soil consistency and preceding crop

	Ort	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	Krumenstärke (cm)	Vorfrucht	Org. Düng. zur Versuchsfrucht
1	Groß-Gerau	Parabraunerde	S	24	30	Zuckerrübe	keine
2	Speyer	Braunerde	Sl	30	30	Winterroggen	Gründüngung
3	Heilbronn	Parabraunerde	sL	75	40	Sommergerste	keine
4	Euerfeld	Pseudogley-Braunerde	IS	k. A. *	20	Dinkel	keine
5	Oberschwarzach	Braunerde	uL	k. A. *	20	Winterweizen	keine
6	Schiffmühle	Pseudogley	sL	48	25	Winterweizen	keine
7	Luckau	Parabraunerde	sL	22	21	Winterroggen	keine
8	Steinbeck	Parabraunerde	sL	36	25	Körnermais	Winterweizen
9	Booßen	Parabraunerde	sL	25	26	Körnermais	Winterroggen
10	Sonnewalde	Parabraunerde	sL	28	26	Winterroggen	Silomais
11	Baalberge	Schwarzerde	sL	85	30	Winterweizen	Winterraps
12	Großenstein	Parabraunerde	L	58	30	Hafer	Strohdüngung

* k. A. = keine Angabe

Tab. 12c: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch konv. Sonnenblumen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung und Düngung

Location and cultivation data for the EU variety trial for sunflowers in 2022; results of the soil survey

	Ort	Datum Bodenunter- suchung	pH- Wert	P ₂ O ₅ (mg/100g Bd.)	K ₂ O (mg/100g Bd.)	MgO (mg/100g Bd.)	Nmin (Datum)	Nmin gesamt kg/ha	Düngung kg/ha			
									N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S
1	Groß-Gerau	02.12.2021	6,2	18,0	25,0	6,0	10.03.2022	27	70	80	200	-
2	Speyer	03.03.2022	6,1	17,0	8,0	5,0	23.03.2022	25	122	51	120	37
3	Heilbronn	-	-	-	-	-	21.03.2022	39	60	-	80	8
4	Euerfeld	17.04.2020	6,8	-	-	-	k. A.*	k. A.*	60	13	13	-
5	Oberschwarzach	16.01.2016	6,8	4,0	15,0	16,0	k. A.*	k. A.*	60	13	13	-
6	Schiffmühle	01.04.2022	6,2	8,2	14,1	14,6	01.04.2022	72	60	-	-	-
7	Luckau	30.03.2022	6	20,3	13,8	13,8	30.03.2022	42	100	-	-	-
8	Steinbeck	29.03.2022	6,0	9,0	12,0	12,0	29.03.2022	28	60	-	-	-
9	Booßen	01.04.2022	5,9	14,0	14,0	10,0	01.04.2022	32	70	-	-	-
10	Sonnewalde	30.03.2022	5,9	15,7	13,6	17,1	30.03.2022	16	-	-	-	-
11	Baalberge	k. A.*	7,1	12,0	9,3	6,5	k. A.*	53	59	-	-	-
12	Großenstein	12.11.2021	7,1	26,8	20,7	20,2	06.04.2022	91	30	-	-	16

* k. A. = keine Angabe

Anhang

Hinweise zum Prüfungsverlauf 2022 an den einzelnen Standorten

Groß-Gerau: Der EU-Sortenversuch wurde früh, am 28.03.2022, mittels Einzelkornsägerät in doppelter Ablage gedrillt. In dem Zeitraum 31.03. bis 25.04.2022 wurde der Versuch vorbeugend gegen Vogelfraß mit Vlies überspannt. Die Jugendentwicklung erfolgte sehr langsam, gegen auftretenden Blattlausbefall wurde eine Insektizidbehandlung durchgeführt. Am 11.05. wurden die Parzellen auf 140 Pflanzen vereinzelt. Die Prüfung wurde zu je einem Termin mit 15 mm und 20 mm, sowie zu vier Terminen mit ca. 30 mm beregnet. Die Weiterentwicklung war gut, Anfang Juli wurde der Versuch zum Schutz vor Vogelfraß mit einem Netz überspannt. Vor der Ernte wurde zum Weg hin je eine Pflanze als Stirnrand geerntet. Bedingt durch die geringen Niederschlagsmengen war der Krankheitsdruck gering. Am 30.08.2022 wurde die Prüfung mit dem Mähdrescher aus dem Stand gedroschen.

Speyer: Nach der Aussaat am 22.03.2022 wurde der Versuch am 24.03.2022 mit Vlies abgedeckt. Das Vlies schützte den Versuch bis zum 14.04.2022. Nach einem entstandenen Fraßschaden durch Erdräupen wurde der Versuch nach Rücksprache auf 6 Pflanzen/m² vereinzelt. Der Versuche wurde im Zeitraum vom 30.05. bis 19.07.2022 zu fünf Terminen mit insgesamt 84 mm beregnet. Mitte Juni präsentierte sich der Versuch kurz vor Blühbeginn wüchsig. Vereinzelt konnten noch Fehlstellen festgestellt werden. Der Versuch machte insgesamt dennoch einen relativ ausgeglichenen Eindruck. Zu diesem Zeitpunkt dauerte die trockenheiße Witterung bereits einige Tage an und setzte sich weiter fort. Dadurch setzte die Reife vorzeitig ein und führte zu einer schnelle Abreife, bzw. Notreife. Aufgrund hoher Temperaturen und Trockenheit konnte keine Differenzierung im Datum Reife erfasst werden.

Heilbronn: Unter guten Bedingungen fand am 28.03.2022 die Aussaat statt. Der anschließende Feldaufgang war zügig und homogen. Am 20.05.2022 erfolgte das Vereinzeln der Pflanzen auf 168 Pfl./Parzelle. Ab Ende Juni einsetzende Trockenheit in Kombination mit stetigem Wind führte dazu, dass die Natur unter der Trockenheit zu leiden begann. Zunächst kompensierten die Pflanzen die Trockenheit gut, doch bereits im August waren hitzebedingt Abreifeerscheinungen zu erkennen. Die Erfassung des Datums Reife war erschwert, es war keine Differenzierung festzustellen. Niederschläge Anfang September führten dennoch dazu, dass der Versuch erst am 23.09.2022 trocken beerntet werden konnte. Krankheiten und Schädlinge spielten aufgrund der Witterung kaum eine Rolle.

Oberschwarzach: Die Sonnenblumen wurden am 20.04.2022 gesät, die einzelnen Sorten liefen gleichmäßig auf. Im frühen Verlauf konnten sich die Sonnenblumen bei guter Wasserverfügbarkeit gut entwickeln und wurden auf 7 Pflanzen pro m² vereinzelt. Ab Mai bis Juli gab es nur sehr wenig Niederschlag bei hohen Temperaturen. An den Sonnenblumen waren aber keine Trockenschäden zu sehen und die Pflanzen erreichten Pflanzenlängen von ca. 90-110 cm. Der Krankheitsdruck war über den gesamten Versuchszeitraum sehr gering, Botrytis- und Sclerotiniabefall konnten nicht bonitiert werden. Die Ernte erfolgte mit einem Parzellenmähdrescher am 23.09.2022. Beerntet wurden die 4 Kernreihen, die Stirn- und Frontseite der Parzellen wurden nicht beerntet. Die Sonnenblumenköpfe wurden vor der Ernte gezählt.

Euerfeld: Die Sonnenblumen wurden am 20.04.2022 gesät, die einzelnen Sorten liefen gleichmäßig auf. Im frühen Verlauf konnten sich die Sonnenblumen bei noch guter Wasserverfügbarkeit gut entwickeln und wurden auf 7 Pflanzen pro m² vereinzelt. Ab Mai bis August gab es nur sehr wenig Niederschlag bei hohen Temperaturen. Die Sonnenblumen zeigten Symptome von Trockenstress und die Pflanzen erreichten Pflanzenlängen von ca. 100-120 cm. Im folgenden Verlauf

kam es zum Teil zu Ausfall von Kernen und vor der Ernte trat vereinzelt leichtes Lager auf. Da der Landwirt eine frühe Sorte angebaut hat, war der Versuch schon früh freigesprochen. Die Ernte erfolgte wegen stärkerer Regenfälle erst ca. zwei Wochen nach dem Freidreschen, sodass es vermehrt zu Vogelfraß kam. Der Krankheitsdruck war über den gesamten Versuchszeitraum sehr gering. Botrytis- und Sclerotiniabefall konnten nicht bonitiert werden. Die Ernte erfolgte händisch am 23.09.2022. Beerntet wurden die 4 Kernreihen, die Stirn- und Frontseite der Parzellen wurden nicht beerntet. Die Sonnenblumenköpfe wurden gezählt und dann vor Ort gedroschen.

Schiffmühle: Der Feldaufgang zeigte sich zögerlich, leichter Unkrautdruck wurde zweimalig per Hand und Hacke kontrolliert. Der gesamte Bestand litt unter Trockenstress, zudem war leichter Vogelfraß, einheitlich über alle Parzellen zur Ernte zu erkennen. Es trat trockenheitsbedingt weder Sclerotinia noch Botrytis auf und es konnte keine Lager festgestellt werden. Unter trockenen Bedingungen erfolgte die Ernte ohne Probleme.

Luckau: Nach der Aussaat erfolgte ein gutes, gleichmäßiges Auflaufen der Pflanzen. Das anschließende Wachstum war durch die Frühjahrs- und Sommertrockenheit sehr unterschiedlichen, dies wirkte sich auf Pflanzenlängen und Größe der Körbe aus. Allgemein waren die Köpfe der einzelnen Prüfglieder trockenheitsbedingt sehr unterschiedlich ausgebildet und allgemein sehr klein. Es waren fast keine Bestockungstriebe vorhanden. Bedingt durch Bodenunterschiede und die Trockenheit war der Blühbeginn der einzelnen Prüfglieder sehr unterschiedlich. Auch zur Kornfüllung waren die Bedingungen nicht optimal, was zu nur schlecht bis gar nicht gefüllten Körnern führte. In einigen Parzellen waren zudem gestohlene Körbe durch Wild festzustellen. Die Ernte erfolgte durch die unterschiedliche Abreife zu zwei Terminen.

Steinbeck: Die Aussaat verlief problemlos unter guten Bedingungen. Leichter Unkrautdruck wurde zu zwei Terminen per Hand kontrolliert. Es konnten nach

Aufgang kleinere Mängel festgestellt werden, trotz der anhaltenden Frühjahrstrockenheit entwickelten sich jedoch gleichmäßige Bestände in den Parzellen. Zur Abreife konnte Befall mit Mehltau bonitiert werden, weitere Krankheiten traten nicht auf. Ebenfalls konnte kein Lager beobachtet werden und alle Parzellen konnten problemlos beerntet werden.

Booßen: Unter trockenen Bedingungen erfolgte die Aussaat ohne Probleme. Leichter Unkrautdruck wurde zu zwei Terminen händisch kontrolliert. Aufgrund der Trockenheit war der Feldaufgang ungleichmäßig, wodurch sich Wuchsunterschiede entwickelten, die bis zur Blüte sichtbar waren. Ab Mitte der Blüte traten ausgeprägte Trockenschäden auf, Botrytis und Sclerotinia konnten nicht festgestellt werden. Ein später Mehltaubefall konnte noch vor der Ernte bonitiert werden. Durch den Trockenstress waren viele Körbe leer oder nicht vollständig ausgebildet. Es konnten alle Parzellen beerntet werden, es trat kein Lager auf.

Sonnewalde: Der Feldaufgang war gleichmäßig und ohne Mängel. Vorhandener geringer Unkrautdruck wurde mechanisch kontrolliert. Bedingt durch die anhaltende Frühjahrs- und Sommertrockenheit zeigte sich das Wachstum der Prüfglieder sehr unterschiedlich, dies wirkte sich auf die Größe der Pflanzen und Körbe aus. Allgemein waren die Köpfe der Sonnenblumen sehr differenziert ausgebildet und teilweise sehr klein, es konnten fast keine Bestockungstriebe festgestellt werden. Durch die Bodenunterschiede und die Trockenheit zeigte sich der Beginn der Blüte differenziert. Auch während der Kornfüllung waren die Bedingungen nicht optimal und es zeichnete sich ein schlechtes Ergebnis ab, viele Körner waren schlecht oder gar nicht gefüllt. Zudem konnten in einigen Parzellen gestohlene Körbe durch Wild festgestellt werden. Der Ernte erfolgte durch die unterschiedliche Abreife zu zwei Terminen.

Baalberge: Der Feldaufgang, sowie die Jugendentwicklung waren gut und gleichmäßig, der Bestand war frei von Unkraut. Bedingt durch die Trockenheit

war die Blüten- und Korbausbildung verringert, die Ernte erfolgte auf Grund der Notreife. Im Versuch entstandenes Lager ist durch Wild verursacht, Krankheiten traten keine auf.

Großenstein: Die Sonnenblumen wurden zur optimalen Saatzeit und unter guten Bedingungen in ein feinkrümeliges Saatbett gelegt. Das Legen erfolgte mit einem sehr sicheren Ablageabstand von 6 cm. Alle Sorten waren nach 13 bis 16 Tage aufgelaufen, nach dem Auflaufen wurde der Versuch eingezäunt um Wildschäden zu vermeiden. Das Vereinzeln der Sonnenblumen fand im Vierblattstadium der statt, alle Parzellen konnten auf den vorgesehenen Pflanzenbestand eingestellt werden. Bereits zum Vereinzeln traten Blattläuse auf, die eine Bekämpfungsmaßnahme erforderlich machten. Zum Zeitpunkt der Blüte wurde der Zaun entfernt und wiederholungsweise Vogelschutznetze aufgelegt. Die Sonnenblumen wurden bis zum Blühende nur sehr geringfügig von Botrytis und Sclerotinia befallen. In diesem Prüfjahr wuchsen die Sonnenblumen vorwiegend in Monaten mit Niederschlagsdefiziten (April – Juli), erst im August und September sind wieder mehr Niederschläge gefallen. Zudem kam es im Zeitraum von Mai – August mehrfach zu Temperaturen von $> 30\text{ °C}$. Das Krankheitsauftreten beschränkte sich weitestgehend auf einzelne mit Sclerotinia befallene Pflanzen, Botrytis trat erst zur Abreife auf. Die Sonnenblumen erreichten unter den Jahresbedingungen nur geringe Wuchshöhen, Probleme mit Lager gab es nicht. Fast täglicher Regen im September verzögerte die Ernte um etwa zwei Wochen. Die Ernte erfolgte Anfang Oktober ohne Schwierigkeiten. Das Erntegut wurde nachgetrocknet und dann erst gereinigt und aufgearbeitet.

EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022

Lena Paustian-Lucht, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Jutta Gronow-Ehlers, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Dr. Gert Barthelmes, Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg

Die Entwicklung der Bestände sowie besondere Ereignisse sind bereits im Kapitel der konventionellen Sonnenblumen dargestellt worden und werden hier nicht wiederholt.

Standorte und Prüfungssortiment

Die Versuchsserie des EU-Sortenversuches mit high-oleic-Sonnenblumen konnte zur Frühjahrsaussaat 2022 an 10 Standorten angelegt werden (Abb. 1). An allen Prüfstandorten etablierten sich ausreichend gute Bestände, sodass alle Versuche bis zur Ernte geführt und nahezu vollständig beerntet werden konnten. Lediglich die zweite Wiederholung am Standort Schiffmühle war durch enorme Trockenschäden geprägt und wurde nicht beerntet.

Nach statistischer Auswertung und einhergehender Prüfung der Ergebnisse mussten die Versuchsergebnisse von vier Standorten aus der Mittelwertung ausgeschlossen werden. Am Standort Groß-Gerau konnte fehlender Niederschlag durch Beregnung nicht kompensiert werden, es kam zu Ertragseinbußen sowie einer deutlich erhöhten Streuung der Einzelwerte. In Oberschwarzach führten ab Mai fehlende Niederschläge ebenfalls zu Ertragseinbußen sowie zu einer unzureichenden Versuchsgenauigkeit. An den Standorten Luckau und Sonnewalde resultierte

aus der früh einsetzenden Trockenheit ein stark differenziertes Pflanzenwachstum. Es fand kaum Bestockung statt, die Pflanzenlängen und der Blühbeginn differenzierten zum Teil deutlich, es bildeten sich nur kleine Köpfe und die Kornfüllung war unzureichend. Bei deutlich unterdurchschnittlichen Erträgen und stark erhöhten Grenzdifferenzen war eine sortengerechte Leistungsbeurteilung nicht gegeben. Nach Ausschluss der Versuchsergebnisse der Standorte Groß-Gerau, Oberschwarzach, Luckau und Sonnewalde gingen in die Serienauswertung die Ergebnisse von 6 Standorten ein.

Das Prüfungssortiment des EU-Sortenversuches der HO-Sonnenblumen setzte sich 2022 aus 13 Prüfgliedern zusammen (Tab. 1). Als Verrechnungssorten standen ES Idillic (zuvor 4 Jahr Vergleichssorte), RGT Llincoln (2. Jahr VRS) und SY Vertuo (1. Jahr VRS, nach EU-Prüfung in 2020 und 2021) im Versuch. Es wurde im Prüffahr 2022 keine Vergleichssorten mitgeprüft. Die Verrechnungssorten wurden durch 5 Prüfsorten im 2. EU-Prüffahr ergänzt, darunter eine Sorte mit der Toleranz gegenüber dem herbiziden Wirkstoff Tribenuron, sowie 5 Prüfsorten im 1. EU-Prüffahr, darunter eine Sorte mit der Toleranz gegenüber dem Herbiziden Wirkstoff Imazamox (Clearfield).

Für die EU1-Sorte Delicio CLP, tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Imazamox, konnte vom zuständigen Amt kein amtliches Saatgutmuster vorgelegt werden, sodass die Sortenidentität durch das Bundessortenamt nicht bestätigt werden konnte und die Ergebnisse der Sorte nicht veröffentlicht werden.

Im Mittel der Verrechnungssorten wurde 2022 mit 32,8 dt/ha der schwächste Kornertrag seit 2003 erzielt, der 1,1 dt/ha unter dem Vorjahresniveau liegt. Zudem war die Streuung zwischen den Standorten mit 45,7 dt/ha deutlich erhöht. Auch der Ölgehalt zeigt sich langjährig betrachtet unterdurchschnittlich und liegt mit 43,7 % (bei 91 % TS) 2,4 %-Punkte unter dem Vorjahresniveau.

Einjährig geprüfte Sorten

Die fünf EU-Sorten P63HH165, LG50475, MAS 808 OL, RGT Billykid und Delicio CLP konnten zu Ernte 2022 die einjährige Prüfung abschließen. Die Ergebnisse der Sorte Delicio CLP werden durch die fehlende Bestätigung der Sortenidentität im Weiteren nicht beschrieben.

Die einjährig geprüften EU-Sorten erzielen alle einen mindestens durchschnittlichen Kornertrag. P63HH165 ist mit relativ 108 am leistungsstärksten, gefolgt von LG50475 mit rel. 104, MAS 808 OL mit rel. 103 und RGT Billykid mit rel. 101 (Tab. 6). Durch durchschnittliche bis überdurchschnittliche Ölgehalt von 44,3 % (bei 91 % TS), bzw. 45,2 % schließen LG50475 und MAS 808 OL im Ölertrag mit rel. 106, bzw. 107 auf P63HH165 auf. P63HH165 ist mit 43,3 % leicht unterdurchschnittlich im Ölgehalt, im Ölertrag mit rel. 106 leistungsstark. RGT Billykid weist mit 44,2 % ebenfalls einen durchschnittlichen Ölgehalt auf und bleibt durchschnittlich im Ölertrag (Tab. 7 + 10). Das entscheidende Vermarktungskriterium für HO-Sonnenblumen ist der Ölsäuregehalt von mindestens 83 %. Dieser Grenzwert wird von allen Sorten an allen Standorten erreicht. LG50475 liegt mit 90,7 % auf einem durchschnittlichen Niveau, stabil über die Prüferte. Die weiteren EU1-Sorten liegen im Bereich von 91,9 – 92,4 % über der Bezugsbasis, MAS 808 OL und RGT Billykid weisen jedoch eine erhöhte Spannweite zwischen den Versuchsorten auf (Tab. 8). Die Sorten RGT Billykid und LG50475 zählen mit Tausendkornmassen (TKM) von 43,4 g, bzw. 44,4 g zu den kleinkörnigen Sorten. MAS 808 OL und P63HE165 weisen mit 49,5 g, bzw. 50,0 g eine mittlere TKM auf (Tab. 2). In der Pflanzenlänge differenzieren die einjährig geprüften Sorten um 15 cm. LG50475 weist mit 139 cm den kürzesten Wuchs auf, gefolgt von RGT Billykid, MAS 808 OL und P63HH165 (Tab. 3). Die Sorte P63HH165 mit der längsten Wuchshöhe von 154 cm zeigt zudem die späteste Abreife, 3 Tage später als das Bezugsmittel. Die weiteren Sorten LG50475, MAS 808 OL und RGT Billykid haben einen mittleren Reifezeitpunkt (Tab. 2). In der Anfälligkeit gegenüber

Lager lassen sich bei einem allgemein geringen Druck keine Sortendifferenzierungen darstellen, ebenfalls ist die Einstufung der Sorten in ihrer Krankheitsanfälligkeit aufgrund der geringen Datengrundlage nicht möglich.

Im Mittel über alle Prüforte ist P63HH165 mit relativ 107 am leistungsstärksten in der Markleistung. LG50475 und MAS 808 OL schließen sich mit relativ 105 an, gefolgt von RGT Billykid mit relativ 101 auf einem durchschnittlichen Niveau. Die Berechnung der Markleistung beruht auf einem Preis von 55,0.- €/dt zzgl. MwSt., alle einjährig geprüften Sorten erreichen mindestens das Leistungsniveau der stärksten VRS RGT Llincoln.

Die Sorten P63HH165 und Delicio CLP wurden vom Anmelder aus der Weiterprüfung im EUSV zurückgezogen, die Sorten LG50475, MAS 808 OL und RGT Billykid werden zur Aussaat 2023 ein zweites Jahr im EUSV geprüft.

Zweijährig geprüfte Sorten

Die zweijährige EU-Prüfung im EUSV der HO-Sonnenblumen schlossen zur Ernte 2022 die Sorten P64HH150, P64HE133 (tribenurontolerant), RGT Capitoll, ES Epic und SY Belasko ab. Die Ergebnisse der Sorten werden im zweijährigen Mittel in Tabelle 12 dargestellt.

Bei einem geringen TKM von 45 g erzielt RGT Capitoll mit relativ 96 einen nur unterdurchschnittlichen Kornertrag. In Kombination mit einem ebenfalls unterdurchschnittlichen Ölgehalt von 44,5 % (bei 91 % TS) ist RGT Capitoll mit relativ 95 die schwächste Sorte im Ölertrag. Im Kornertrag durchschnittlich zeigen sich die Sorten P64HH150 und P64HE133 (tribenurontolerant), bei einem ebenfalls durchschnittlichen TKM von 55, bzw. 51 g. Durch einen hohen Ölgehalt von 46,5 % ist P64HE133 mit relativ 103 überdurchschnittlich im Ölertrag, auch P64HH150 erzielt bei einem durchschnittlichen Ölgehalt von 45,2 % mit relativ 102 überdurchschnittliche Leistungen im Ölertrag. Im Ölertrag ähnliche Leistungen werden durch einen überdurchschnittlichen Kornertrag bei einem hohen TKM

und einem niedrigen Ölgehalt von ES Epic erzielt. Die kleinkörnige EU-Sorte SY Belasko präsentiert sich mit relativ 106 zweijährig am leistungsstärksten im Ölertrag. SY Belasko erzielt im Mittel mit relativ 103 einen überdurchschnittlichen Kornertrag und mit 46,0 % einen Ölgehalt über dem Niveau der stärksten VRS EGT Llincoln. Im Ölsäuregehalt präsentieren sich P64HH150 und SY Belasko am leistungsstärksten, knapp unter dem Niveau der stärksten VRS SY Vertuo, sowie am stabilsten über alle Prüferte. Ein ebenfalls hoher Ölsäuregehalt von 90,5 % (bei 91 % TS) wird bei einer leicht erhöhten Streuung zwischen von Prüferten von P64HE133 erzielt. ES Epic folgt mit einem ebenfalls über dem Bezugsmittel liegendem Gehalt, RGT Capitoll fällt mit 86,9 % Ölsäure hinter den restlichen zweijährig geprüften Sorten zurück. In der Lagerneigung treten trotz zum Teil deutlichen Unterschieden in der Wuchshöhe keine Differenzierungen auf. ES Epic ist mit einer Pflanzenlänge von 176 cm am längsten, gefolgt von P64HH150, P64HE133, SY Belasko und RGT Capitoll. Keine der zweijährig geprüften Sorten weist eine frühe Abreife auf. RGT Capitoll und SY Belasko haben einen mittleren Reifezeitpunkt, ES Epic zeigt sich mittel – spät und P64HH150 und P64HE133 sind geringfügig später. Über die Krankheitsanfälligkeit der Sorten kann bei einem geringen Befallsdruck keine sichere Aussage getroffen werden.

Zusammenfassung

Unter den einjährig geprüften EU-Sorten erzielt RGT Billykid bei einem stabil hohen Ölsäuregehalt durchschnittliche Ergebnisse in den Leistungsmerkmalen Kornertrag, Ölgehalt, Ölertrag und Marktleistung. Die Sorten LG50475, MAS 808 OL und P63HH165 konnten durch überdurchschnittliche Kornerträge in Kombination mit mindestens durchschnittlichen Ölgehalten über der Bezugsbasis liegende Ölerträge und Marktleistungen realisieren. Auch im Ölsäuregehalt zeigen sich die Sorten leistungsstark. Mit Ausnahme von P63HH165 und Delicio CLP werden die EU-Sorten LG50475, MAS 808 OL und RGT Billykid zur Ernte 2023 das zweite EU-Prüfjahr absolvieren.

Unter den zweijährig geprüften Sorten zeigt sich RGT Capitoll am schwächsten in den Leistungsmerkmalen. Die weiteren EU2-Sorten erzielen mindestens durchschnittliche Leistungen im Korn- und Ölertrag, SY Belasko ist bei einem überdurchschnittlichen Kornertrag und einem hohen Ölgehalt am leistungsstärksten im Ölertrag und in der Marktleistung. Im Ölsäuregehalt erreichen mit Ausnahme von RGT Capitoll alle Sorten über dem Bezugsmittel liegende Gehalte. Bei geringem Lager- und Krankheitsdruck zeigen sich die Sorten bei zum Teil hohen Pflanzenlängen unauffällig.

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

EU-Sortenversuch Hoch-Ölsäurehaltige (HO) Sonnenblumen 2022

- Tab. 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch HO Sonnenblumen 2022
- Abb. 1: Standorte im EUSV high-oleic-Sonnenblumen 2022
- Tab. 2: Mängelbonituren, Wachstumsbeobachtungen, TKG und Krankheitsbefall im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Tab. 3: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Tab. 4: Trockensubstanz (%) bei Ernte im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Tab. 5: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Tab. 6: Kornertrag (relativ) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Abb. 2: Ölgehalt (bei 91% TS) der Sorten im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022 im Mittel über alle Standorte
- Tab. 7: Ölgehalt in % (bei 91 % TS) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Abb. 3: Ölsäuregehalt (%) der Sorten im EUSV HO-Sonnenblumen im Mittel über alle Standorte in den Jahren 2021 und 2022
- Tab. 8: Ölsäuregehalt (%) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Tab. 9: Fettsäuregehalte (%) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Tab. 10: Ölertrag (relativ) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Tab. 11: Relative Marktleistung (%) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022
- Tab. 12: Ergebnisse zweijährig geprüfter EU-Sorten im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen im Mittel über die Jahre 2021 und 2022
- Tab.13a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte
- Tab.13b: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht
- Tab.13c: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Tab. 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022*Test assortment in the EU variety trial for HO sunflowers in 2022*

	Prüfstatus ¹⁾	Züchter	Zulassung
Verrechnungs- und Vergleichssorten			
ES Idillic	VRS	Lidea	F/SK 2016
RGT Llincoln	VRS	RAGT	F 2016
SY Vertuo	VRS	Syngenta	I/P/SK 2019
EU-Sortenversuch			
P64HH150	EU2	Pioneer	I/SK/P 2019
P64HE133 *	EU2	Pioneer	I/SK 2018, A 2019
RGT Capitoll	EU2	RAGT	I 2020
ES Epic	EU2	Lidea	I 2020, F 2020/21
SY Belasko	EU2	Syngenta	F 2020/21
P63HH165	EU1	Pioneer	I 2021
LG50475	EU1	Limagrain	SK 2021
MAS 808 OL	EU1	MAS Seeds	I 2020
RGT Billykid	EU1	RAGT	I 2021
Delicio CLP **	EU1	KWS	RO 2020, SK 2022

¹⁾ VRS = Verrechnungssorte

EU 1 = EU-Sortenversuch 1. Prüffahr

VGL = Vergleichssorte

EU 2 = EU-Sortenversuch 2. Prüffahr

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

** tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Imazamox (Clearfield)

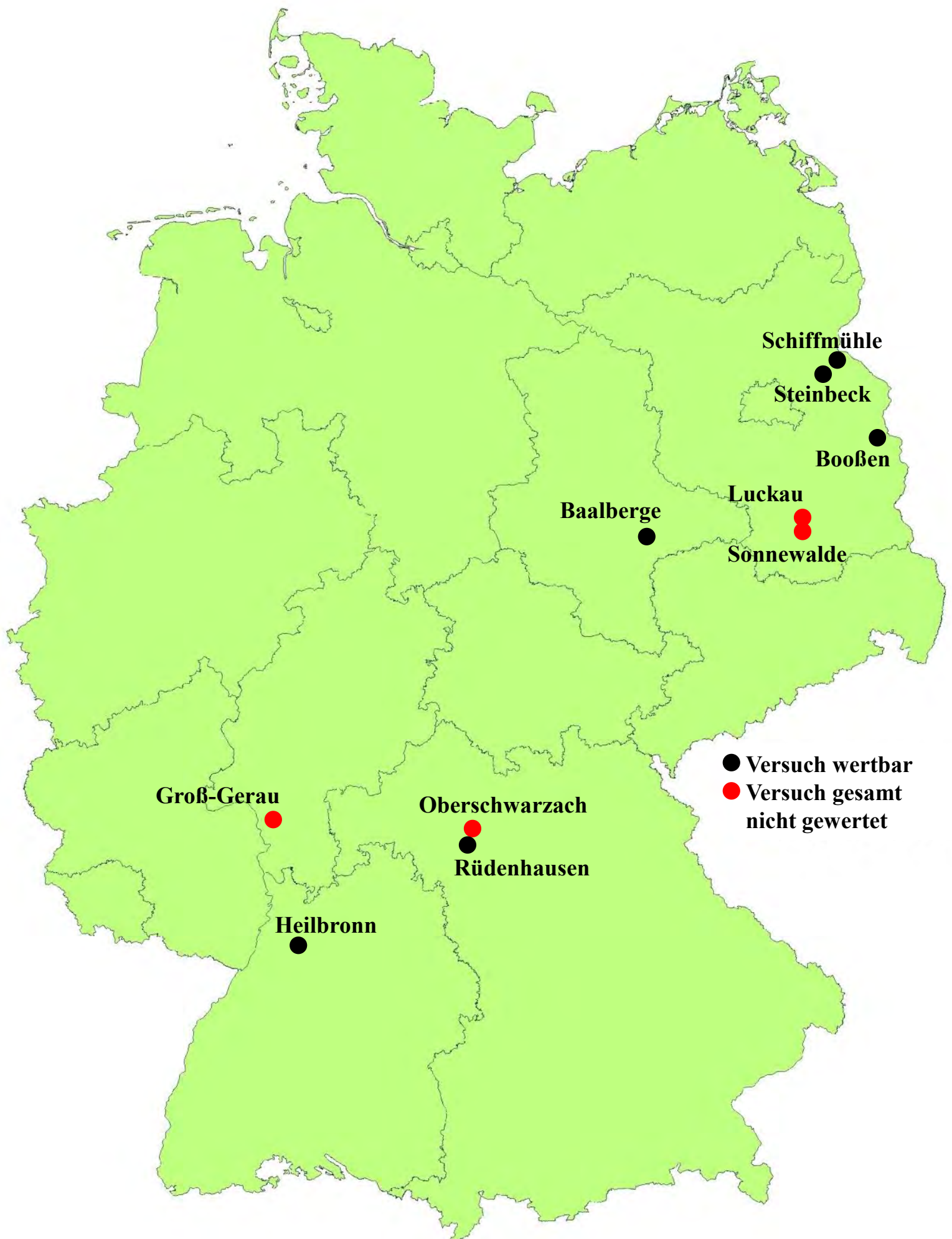


Abb. 1: Standorte im EUSV high-oleic-Sonnenblumen 2022

Tab. 2: Mängelbonituren, Wachstumsbeobachtungen, TKG und Krankheitsbefall im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022

Estimates of defects, Growth observations, seed weight and diseases in the EU variety trial for HO-sunflowers in 2022

Sorte	Status	Mängel Aufg.	Mängel Blühb.	Mängel vor Ernte	Lager vor Ernte	Seitentriebbildung	Aufgang T.n. 1.1.	Blühbeginn T.n. 1.1.	Blühende T.n. 1.1.	Reife T.n. 1.1.	TS am Erntetag in %	TKM bei 91% TS (g)	Sclerotinia gew. Mittel
N (Orte)		6	6	2	1	3	6	6	6	6	6	6	1
Mittel VRS		2,0	2,3	1,0	1,0	1,6	118	183	200	233	91,5	53,8	1,0
ES Idillic	VRS	2,1	2,4	1,0	1,0	1,7	118	182	199	233	91,1	54,2	1,0
RGT Llincoln	VRS	2,0	2,3	1,0	1,0	1,5	118	183	200	234	91,6	52,8	1,0
SY Vertuo	VRS	2,1	2,3	1,0	1,0	1,6	118	185	201	233	91,7	54,3	1,0
P64HH150	EU2	1,9	2,4	1,0	1,0	1,3	118	187	202	238	91,0	52,6	1,1
P64HE133 *	EU2	1,8	2,2	1,0	1,5	1,4	118	186	202	238	90,1	48,0	1,0
RGT Capitoll	EU2	1,8	2,3	1,0	1,3	1,4	118	183	199	232	91,5	40,8	1,1
ES Epic	EU2	2,2	2,4	1,0	1,0	1,3	118	184	201	234	91,5	58,9	1,0
SY Belasko	EU2	2,1	2,5	1,0	1,0	1,2	118	185	201	235	90,9	46,9	1,1
P63HH165	EU1	2,1	2,3	1,0	1,0	1,9	118	186	200	236	91,6	50,0	1,1
LG50475	EU1	1,9	2,3	1,0	1,0	1,8	118	183	199	233	92,0	44,4	1,1
MAS 808 OL	EU1	1,9	2,4	1,0	1,0	1,0	118	183	200	233	92,0	49,5	1,1
RGT Billykid	EU1	2,0	2,2	1,0	1,0	1,3	118	186	201	234	91,7	43,4	1,0

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 3: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022*Plant length (cm) in the EU variety trial for HO sunflowers in 2022*

Sorte	Status	Heilbronn BW	Rüdenhausen BY	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge ST	Mittel 6 Orte
Bodenart / AZ		sL/75	IU	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	-
Mittel VRS		179	120	152	133	132	138	142
ES Idillic	VRS	164	118	144	129	127	133	136
RGT Llincoln	VRS	186	121	149	138	134	137	144
SY Vertuo	VRS	187	120	164	132	135	143	147
P64HH150	EU2	205	125	177	148	145	148	158
P64HE133 *	EU2	193	126	168	153	145	145	155
RGT Capitoll	EU2	166	111	152	127	117	131	134
ES Epic	EU2	204	134	154	149	153	142	156
SY Belasko	EU2	181	121	158	140	135	140	146
P63HH165	EU1	186	129	171	148	145	144	154
LG50475	EU1	179	116	157	125	123	135	139
MAS 808 OL	EU1	190	123	158	145	143	143	150
RGT Billykid	EU1	177	119	164	138	130	139	144
Grenzdif.		9	6	19	12	11	4	-

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 4: Trockensubstanz (%) bei Ernte im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022*Dry matter (%) on the date of harvest in the EU variety trial for HO-sunflowers in 2022*

Sorte	Status	Heilbronn BW	Rüdenhausen BY	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge ST	Mittel 6 Orte
Bodenart / AZ		sL/75	IU	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	-
Mittel VRS		93,4	94,7	89,2	89,7	89,4	92,6	91,5
ES Idillic	VRS	93,8	94,7	88,7	88,6	87,9	93,1	91,1
RGT Llincoln	VRS	93,2	94,8	89,9	89,9	89,9	92,2	91,6
SY Vertuo	VRS	93,1	94,6	88,9	90,7	90,3	92,6	91,7
P64HH150	EU2	93,0	94,4	89,7	89,4	88,1	91,5	91,0
P64HE133 *	EU2	90,9	94,6	90,0	87,7	88,0	89,7	90,1
RGT Capitoll	EU2	93,6	95,0	86,9	91,0	90,8	91,9	91,5
ES Epic	EU2	93,3	94,7	88,8	89,7	88,3	94,2	91,5
SY Belasko	EU2	92,7	94,6	88,9	88,9	86,9	93,3	90,9
P63HH165	EU1	93,5	94,8	89,0	89,6	88,7	93,8	91,6
LG50475	EU1	93,4	95,0	89,7	89,9	89,8	94,1	92,0
MAS 808 OL	EU1	93,4	94,5	90,7	90,4	89,3	93,9	92,0
RGT Billykid	EU1	93,3	94,7	89,8	90,3	89,9	92,0	91,7

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 5: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022*Grain yield (dt/ha) in the EU variety trial for HO sunflowers in 2022*

Sorte	Status	Heilbronn BW	Rüdenhausen BY	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge ST	Mittel 6 Orte
Bodenart / AZ		sL/75	IU	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	-
Mittel VRS		38,7	20,0	46,0	38,7	39,0	14,7	32,8
ES Idillic	VRS	40,2	21,3	44,8	37,8	41,5	13,8	33,2
RGT Llincoln	VRS	36,1	19,1	47,1	39,0	40,3	15,1	32,8
SY Vertuo	VRS	40,0	19,5	46,1	39,1	35,3	15,2	32,5
P64HH150	EU2	39,6	18,9	56,4	36,2	38,7	15,3	34,2
P64HE133 *	EU2	43,8	20,7	49,9	37,2	36,6	15,1	33,9
RGT Capitoll	EU2	39,4	18,1	47,5	36,3	34,3	14,4	31,7
ES Epic	EU2	38,4	21,3	56,8	37,4	38,5	13,4	34,3
SY Belasko	EU2	39,9	19,4	50,6	39,7	40,2	15,6	34,2
P63HH165	EU1	45,6	19,5	52,9	37,3	40,2	17,6	35,5
LG50475	EU1	41,7	22,2	57,1	35,9	32,8	14,9	34,1
MAS 808 OL	EU1	39,9	20,1	51,5	37,5	39,5	15,2	33,9
RGT Billykid	EU1	41,8	19,2	49,0	37,3	36,1	15,2	33,1
Grenzdifff.		3,4	2,0	2,4	2,8	4,4	1,5	-

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 6: Kornertrag (relativ) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022

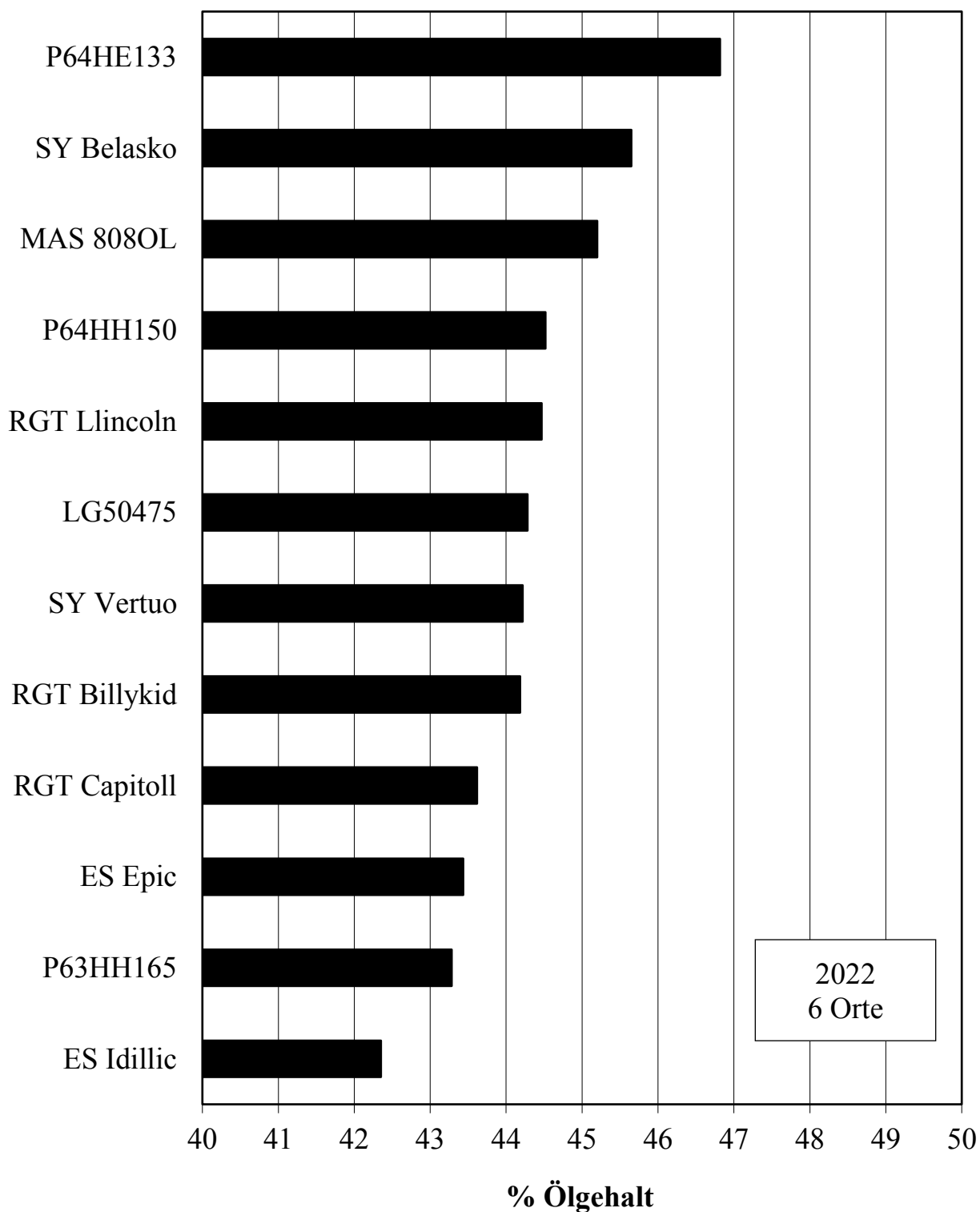
Grain yield (relative) in the EU variety trial for HO sunflowers in 2022

Sorte	Status	Heilbronn BW	Rüdenhausen BY	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge ST	Mittel 6 Orte
Bodenart / AZ		sL/75	IU	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	-
Mittel VRS		38,7	20,0	46,0	38,7	39,0	14,7	32,8
ES Idillic	VRS	104	107	97	98	106	94	101
RGT Llincoln	VRS	93	96	102	101	103	103	100
SY Vertuo	VRS	103	98	100	101	90	103	99
P64HH150	EU2	102	95	123	94	99	104	104
P64HE133 *	EU2	113	104	108	96	94	103	103
RGT Capitoll	EU2	102	91	103	94	88	98	96
ES Epic	EU2	99	107	123	97	99	91	104
SY Belasko	EU2	103	97	110	103	103	107	104
P63HH165	EU1	118	97	115	96	103	120	108
LG50475	EU1	108	111	124	93	84	102	104
MAS 808 OL	EU1	103	100	112	97	101	104	103
RGT Billykid	EU1	108	96	106	96	92	104	101
Grenzdifff.		9	10	5	7	11	10	-

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

**Abb. 2: Ölgehalt (bei 91 % TS) der Sorten im
EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022 im
Mittel über alle Standorte**

*Oil content of the varieties in the EU variety trial for HO-
sunflowers, average over all locations*



Tab. 7: Ölgehalt in % (bei 91 % TS) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022

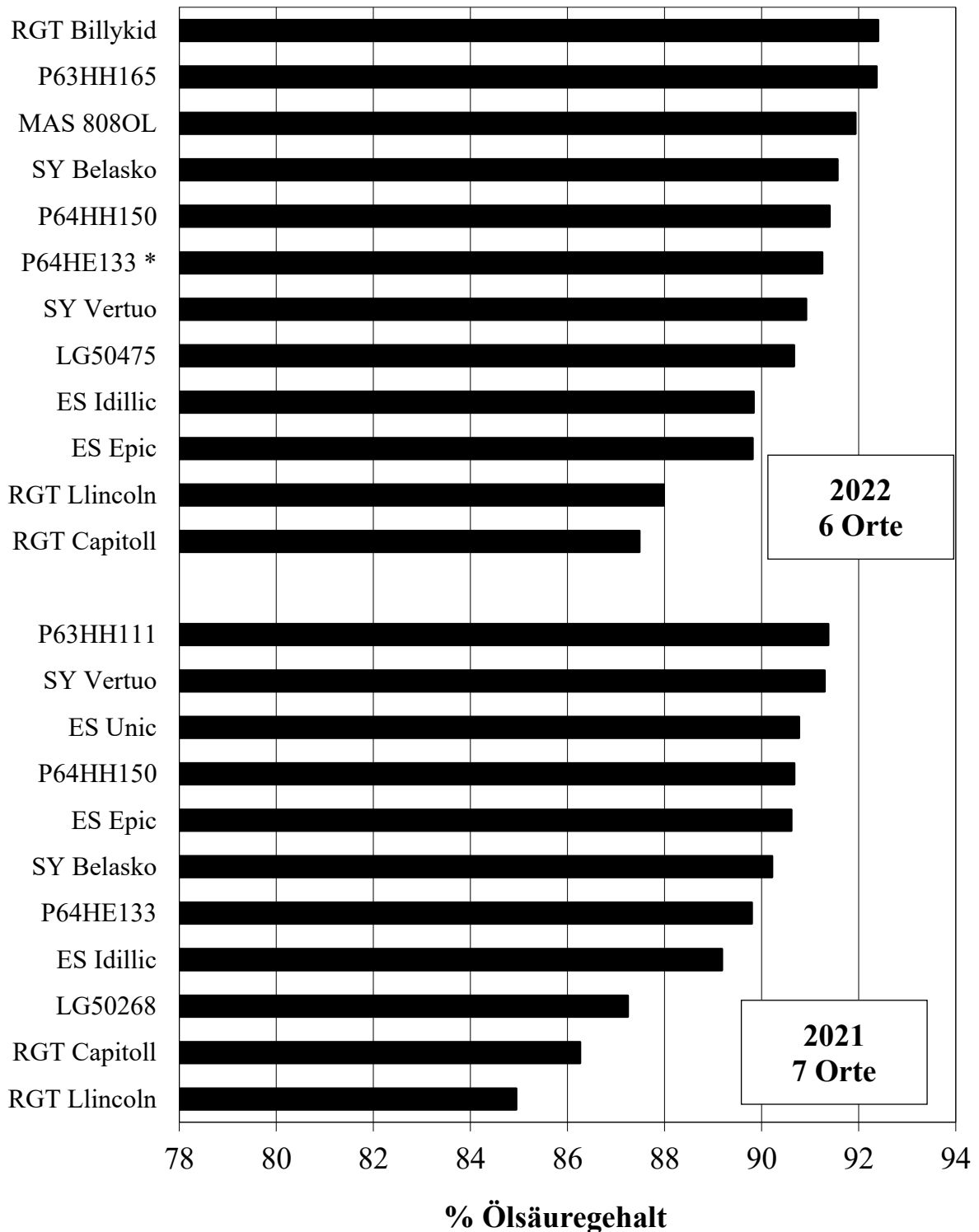
Oil content in % (with 91 % dry matter) in the EU variety trial for HO sunflowers in 2022

Sorte	Status	Heilbronn BW	Rüdenhausen BY	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge ST	Mittel 6 Orte
Bodenart / AZ		sL/75	IU	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	-
Mittel VRS		43,2	43,5	44,7	46,1	42,4	42,2	43,7
ES Idillic	VRS	42,5	43,0	42,7	45,1	40,6	40,2	42,4
RGT Llincoln	VRS	43,5	44,1	45,8	46,5	45,1	41,8	44,5
SY Vertuo	VRS	43,6	43,3	45,6	46,8	41,5	44,5	44,2
P64HH150	EU2	42,4	43,6	45,6	46,5	44,1	44,9	44,5
P64HE133 *	EU2	46,1	46,2	47,6	48,3	45,3	47,4	46,8
RGT Capitoll	EU2	43,7	41,2	46,9	45,4	42,4	42,1	43,6
ES Epic	EU2	42,1	44,8	43,5	44,5	43,8	41,9	43,4
SY Belasko	EU2	43,8	46,3	45,1	48,2	45,9	44,6	45,7
P63HH165	EU1	42,3	41,7	45,4	43,2	41,7	45,4	43,3
LG50475	EU1	43,7	46,5	46,6	44,8	42,6	41,5	44,3
MAS 808 OL	EU1	43,9	45,6	46,7	46,7	44,0	44,3	45,2
RGT Billykid	EU1	42,7	44,0	45,0	45,2	43,6	44,6	44,2

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

**Abb. 3: Ölsäuregehalt (%) der Sorten im EUSV
HO-Sonnenblumen im Mittel über alle
Standorte in den Jahren 2021 and 2022**

*Oil-acid content (%) of the varieties in the EU variety
trial for HO-sunflowers, average over all locations in the
years 2021 and 2022*



Tab. 8: Ölsäuregehalt (%) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022

Oleic-acid content (%) in the EU variety trial for HO sunflowers in 2022

Sorte	Status	Heilbronn BW	Rüdenhausen BY	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge ST	Mittel 6 Orte
Bodenart / AZ		sL/75	IU	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	-
Mittel VRS		89,0	91,2	90,1	90,9	89,2	87,1	89,6
ES Idillic	VRS	89,6	90,4	90,1	91,3	89,3	88,3	89,8
RGT Llincoln	VRS	86,8	90,8	88,1	89,4	87,5	85,3	88,0
SY Vertuo	VRS	90,5	92,3	92,1	92,0	90,8	87,8	90,9
P64HH150	EU2	90,4	92,4	92,5	91,7	90,5	90,9	91,4
P64HE133 *	EU2	87,5	92,2	91,8	92,3	92,4	91,3	91,3
RGT Capitoll	EU2	85,2	87,8	87,9	89,7	88,1	86,2	87,5
ES Epic	EU2	89,2	91,2	90,6	87,6	91,1	89,2	89,8
SY Belasko	EU2	91,6	92,1	91,4	91,2	91,8	91,3	91,6
P63HH165	EU1	92,3	92,2	93,3	92,3	92,7	91,4	92,4
LG50475	EU1	90,1	91,2	90,2	91,4	90,9	90,2	90,7
MAS 808 OL	EU1	92,2	92,2	92,8	91,7	92,0	90,7	91,9
RGT Billykid	EU1	92,5	92,7	92,9	92,5	93,3	90,5	92,4

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 9: Fettsäuregehalte (%) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022*Fatty acid composition (%) in the EU variety trial for HO-sunflowers in 2022*

Sorte	Status	Palmitinsäure C 16:0	Stearinsäure C 18:0	Ölsäure C 18:1	Linolsäure C 18:2
N (Orte)		6	6	6	6
Mittel VRS		3,8	2,9	89,6	3,7
ES Idillic	VRS	3,8	3,0	89,8	3,3
RGT Lincoln	VRS	3,9	3,0	88,0	5,1
SY Vertuo	VRS	3,7	2,7	90,9	2,8
P64HH150	EU2	3,4	2,4	91,4	2,8
P64HE133 *	EU2	3,5	2,6	91,3	2,7
RGT Capitoll	EU2	4,2	3,1	87,5	5,2
ES Epic	EU2	3,6	2,5	89,8	4,0
SY Belasko	EU2	3,6	2,5	91,6	2,4
P63HH165	EU1	3,3	2,5	92,4	1,8
LG50475	EU1	3,8	2,9	90,7	2,6
MAS 808 OL	EU1	3,7	2,6	91,9	1,8
RGT Billykid	EU1	3,4	2,3	92,4	2,0

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 10: Ölertrag (relativ) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022

Relative oil yield in the EU variety trial for HO sunflowers in 2022

Sorte	Status	Heilbronn BW	Rüdenhausen BY	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge ST	Mittel 6 Orte
Bodenart / AZ		sL/75	IU	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	-
Mittel VRS		16,7	8,8	20,6	17,8	16,6	6,2	14,4
ES Idillic	VRS	102	105	93	95	102	89	98
RGT Llincoln	VRS	94	99	105	102	110	100	102
SY Vertuo	VRS	104	96	102	103	88	111	100
P64HH150	EU2	100	92	125	94	103	114	106
P64HE133 *	EU2	121	107	115	101	100	116	110
RGT Capitoll	EU2	103	84	108	92	88	99	97
ES Epic	EU2	96	107	120	93	102	93	103
SY Belasko	EU2	104	104	111	107	111	112	108
P63HH165	EU1	115	88	117	90	101	129	106
LG50475	EU1	109	120	129	90	84	99	106
MAS 808 OL	EU1	105	103	117	98	105	109	107
RGT Billykid	EU1	106	95	107	94	95	111	101

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 11: Relative Marktleistung (%) im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022

Relative market performance (%) in the EU variety trial for HO sunflowers in 2022

Sorte	Status	Heilbronn BW	Rüdenhausen BY	Schiffmühle BB	Steinbeck BB	Booßen BB	Baalberge ST	Mittel 6 Orte
Bodenart / AZ		sL/75	IU	sL/48	sL/36	sL/25	sL/85	-
Mittel VRS		2330	1225	2831	2430	2320	868	2001
ES Idillic	VRS	103	106	94	96	103	91	99
RGT Llincoln	VRS	93	98	104	101	107	101	101
SY Vertuo	VRS	104	96	102	102	89	109	100
P64HH150	EU2	101	93	124	94	102	111	105
P64HE133 *	EU2	118	105	113	99	98	112	107
RGT Capitoll	EU2	103	85	107	93	88	99	97
ES Epic	EU2	97	106	121	95	101	93	104
SY Belasko	EU2	104	102	111	106	108	110	107
P63HH165	EU1	116	90	116	92	102	125	107
LG50475	EU1	109	117	128	91	84	99	105
MAS 808 OL	EU1	104	102	115	98	104	107	105
RGT Billykid	EU1	107	95	107	95	94	109	101

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 12: Ergebnisse zweijährig geprüfter EU-Sorten im EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen im Mittel über 2021 und 2022

Results of those EU varieties which were the subject of a two-year trial in the EU variety trial for HO-sunflowers in 2022, average in 2021 and 2022

	2021	2022	Pflanzenlänge (cm)	Lager vor Ernte	Sclerotinia am Korb	Reife Tage nach 1.1.	TS % zur Ernte	TKM (g) (bei 91 % TS)	Ölgehalt (%) (bei 91 % TS)	Ölsäuregehalt (%)	Korn-ertrag rel.	Ölertrag rel.	Markt-leistung rel.
Mittel VRS			155	1,2	1,8	241	91,3	57	45,0	89,3	33,3	15,0	1864
ES Idillic	VGL	VRS	145	1,2	1,9	241	91,6	55	44,0	89,5	103	101	102
RGT Llincoln	VRS	VRS	149	1,1	1,8	242	91,6	56	45,8	86,5	100	102	102
SY Vertuo	EU2	VRS	157	1,4	2,2	242	91,6	56	44,8	91,1	101	101	101
P64HH150	EU1	EU2	174	1,1	1,5	245	90,8	55	45,2	91,0	101	102	102
P64HE133 *	EU1	EU2	171	1,3	1,4	245	89,8	51	46,5	90,5	100	103	102
RGT Capitoll	EU1	EU2	138	1,4	1,8	240	91,8	45	44,5	86,9	96	95	95
ES Epic	EU1	EU2	176	1,6	1,5	243	90,6	60	44,0	90,2	105	102	103
SY Belasko	EU1	EU2	156	1,6	2,1	242	90,4	49	46,0	90,9	103	106	105

* tolerant gegen den herbiziden Wirkstoff Tribenuron

Tab. 13a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte*Location and cultivation data for the EU variety trial for high-oleic sunflowers in 2022; climatic data, sowing and harvest*

	Ort	Niederschlag (mm) (Jahres- mittel)	Temperatur (°C) (Jahres- mittel)	Höhe ü. NN (m)	Pflanzen nach Vereinzeln (Parz.)	Reihen- abstand (cm)	Aussaat- datum	Ernte an		Parzellen- größe (m ²)	Soll- pflanzen / Parzelle
								einem Tag oder früh	mehreren Terminen: spät		
1	Groß-Gerau	637	11,1	92	140	70	28.03.	30.08.	-	18,62	140
2	Heilbronn	670	9,8	206	168	50,0	28.03.	23.09.	-	27,0	168
3	Oberschwarzach	706	9,6	288	112	50,0	20.04.	23.09.	-	20,0	96
4	Rüdenhausen	556	10,7	279	112	50,0	28.03.	18.08.	-	20,0	96
5	Schiffmühle	500	8,2	10	80 - 81	62,5	13.04.	15.09.	-	12,5	80
6	Luckau	405	9,9	62	61 - 80	62,5	12.04.	30.08.	22.09.	12,5	80
7	Steinbeck	560	8,2	120	80 - 83	62,5	13.04.	15.09.	-	12,5	80
8	Booßen	560	8,2	77	79 - 83	62,5	13.04.	15.09.	-	12,5	80
9	Sonnewalde	560	8,6	104	80	62,5	11.04.	30.08.	22.09.	12,5	80
10	Baalberge	460	8,1	73	80	62,5	30.03.	26.08.	-	12,5	80

Tab. 13b: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht*Location and cultivation data for the EU variety trial for high-oleic sunflowers in 2022; soil consistency and preceding crop*

	Ort	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	Krumenstärke (cm)	Vorfrucht	Org. Düng. zur Versuchsfrucht
1	Groß-Gerau	Parabraunerde	S	24	30	Zuckerrübe	keine
2	Heilbronn	Parabraunerde	sL	75	40	Sommergerste	keine
3	Oberschwarzach	Braunerde	uL	k. A. *	20	Winterweizen	keine
4	Rüdenhausen	Braunerde	IU	k. A. *	20	k. A. *	keine
5	Schiffmühle	Pseudogley	sL	48	25	Winterweizen	keine
6	Luckau	Parabraunerde	sL	22	21	Winterroggen	Silomais
7	Steinbeck	Parabraunerde	sL	36	25	Körnermais	Winterweizen
8	Booßen	Parabraunerde	sL	25	26	Körnermais	Winterroggen
9	Sonnenwalde	Parabraunerde	sL	28	26	Winterroggen	Silomais
10	Baalberge	Schwarzerde	sL	85	k. A. *	Winterweizen	Winterraps

* k. A. = keine Angabe

Tab. 13c: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch HO-Sonnenblumen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Location and cultivation data for the EU variety trial for high-oleic sunflowers in 2022; results of the soil survey

	Ort	Datum Bodenunter- suchung	pH- Wert	P ₂ O ₅ (mg/100g Bd.)	K ₂ O (mg/100g Bd.)	MgO (mg/100g Bd.)	Nmin (Datum)	Nmin gesamt kg/ha	Düngung kg/ha			
									N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S
1	Groß-Gerau	02.12.2021	6,2	18,0	25,0	6,0	10.03.2022	27	70	80	200	-
2	Heilbronn	k. A. *	k. A. *	k. A. *	k. A. *	k. A. *	21.03.2022	39	60	-	60	8
3	Oberschwarzach	16.01.2019	6,8	4,0	15,0	16,0	k. A. *	k. A. *	60	13	13	-
4	Rüdenhausen	k. A. *	k. A. *	k. A. *	k. A. *	k. A. *	k. A. *	k. A. *	30	-	-	15
5	Schiffmühle	01.04.2022	6,2	8,2	14,1	14,6	01.04.2022	72	60	-	-	-
6	Luckau	30.03.2022	6	20,3	13,8	13,8	30.03.2022	42	100	-	-	-
7	Steinbeck	29.03.2022	6,0	9,0	12,0	12,0	29.03.2022	28	60	-	-	-
8	Booßen	01.04.2022	5,9	14,0	14,0	10,0	01.04.2022	32	70	-	-	-
9	Sonnwalde	30.03.2022	5,9	15,7	13,6	17,1	30.03.2022	16	70	-	-	-
10	Baalberge	k. A. *	7,1	12,0	9,3	6,5	k. A. *	53	59	-	-	-

* k. A. = keine Angabe

Anhang

Hinweise zum Prüfungsverlauf 2022 an den einzelnen Standorten

Groß-Gerau: Der EU-Sortenversuch wurde früh, am 28.03.2022, mittels Einzelkornsäugerät in doppelter Ablage gedrillt. In dem Zeitraum 31.03. bis 25.04.2022 wurde der Versuch vorbeugend gegen Vogelfraß mit Vlies überspannt. Die Jugendentwicklung erfolgte sehr langsam, gegen auftretenden Blattlausbefall wurde eine Insektizidbehandlung durchgeführt. Am 11.05. wurden die Parzellen auf 140 Pflanzen vereinzelt. Die Prüfung wurde zu je einem Termin mit 15 mm und 20 mm, sowie zu vier Terminen mit ca. 30 mm beregnet. Die Weiterentwicklung war gut, Anfang Juli wurde der Versuch zum Schutz vor Vogelfraß mit einem Netz überspannt. Vor der Ernte wurde zum Weg hin je eine Pflanze als Stirnrand geerntet. Bedingt durch die geringen Niederschlagsmengen war der Krankheitsdruck gering, Sclerotinia konnte in drei Parzellen an einer, bzw. zwei pflanzen festgestellt werden. Am 30.08.2022 wurde die Prüfung mit dem Mähdrescher aus dem Stand gedroschen.

Heilbronn: Die Aussaat fand am 28.03.2022 bei guten Bedingungen statt. Der Feldaufgang der Sonnenblumen verlief zügig und homogen. Vereinzelt wurde am 20.5.2022 auf 28 Pflanzen/Reihe (6 Reihen pro Parzelle). Ab Ende Juni begann die trocken-heiße Phase mit hohen Temperaturen und stetigem Wind über mehrere Wochen hin. Dies führte dazu, dass die Böden und die gesamte Natur stark unter der Trockenheit zu leiden begann. Die Sonnenblumen konnten dies anfangs noch recht gut kompensieren, doch bereits im August waren z. T. hitzebedingt Abreifeerscheinungen zu erkennen. Die Erfassung des Datums Reife war erschwert, es war keine Differenzierung festzustellen. Niederschläge Anfang September führten dennoch dazu, dass der Versuch erst am 23.09.2022 trocken beerntet werden konnte. Krankheiten und Schädlinge spielten aufgrund der Witterung kaum eine Rolle.

Oberschwarzach: Die Sonnenblumen wurden am 20.04.2022 gesät, die einzelnen Sorten liefen gleichmäßig auf. Im frühen Verlauf konnten sich die Sonnenblumen bei guter Wasserverfügbarkeit gut entwickeln und wurden auf 7 Pflanzen pro m² vereinzelt. Ab Mai bis Juli gab es nur sehr wenig Niederschlag bei hohen Temperaturen. An den Sonnenblumen waren keine Trockenschäden zu sehen und die Pflanzen erreichten Pflanzenlängen von ca. 100 - 120 cm. Der Krankheitsdruck war über den gesamten Versuchszeitraum sehr gering, Botrytis- und Sclerotiniabefall konnten nicht bonitiert werden. Die Ernte erfolgte mit einem Parzellenmähdrescher am 23.09.2022. Beerntet wurden die 4 Kernreihen, die Stirn- und Frontseite der Parzellen wurden nicht beerntet. Die Sonnenblumenköpfe wurden vor der Ernte gezählt.

Rüdenhausen: Die Sonnenblumen wurden am 28.03.2022 gesät, die einzelnen Sorten liefen gleichmäßig auf. Im frühen Verlauf konnten sich die Sonnenblumen bei guter Wasserverfügbarkeit gut entwickeln und wurden auf 7 Pflanzen/m² vereinzelt. Ab Mai bis Juli gab es nur sehr wenig Niederschlag bei hohen Temperaturen. An den Sonnenblumen waren keine Trockenschäden zu sehen und die Pflanzen erreichten Wuchshöhen von ca. 110-130 cm. Der Krankheitsdruck war über den gesamten Versuchszeitraum sehr gering, Botrytis- und Sclerotiniabefall konnten nicht bonitiert werden. Die Ernte erfolgte händisch am 18.08.2022. Beerntet wurden die 4 Kernreihen, die Stirn- und Frontseite der Parzellen wurden nicht beerntet. Die Sonnenblumenköpfe wurden gezählt und dann vor Ort gedroschen.

Schiffmühle: Unter trockenen Bedingungen erfolgte die Aussaat ohne Probleme. Der Feldaufgang zeigte sich zögerlich, auftretende Unkräuter wurden zu zwei Terminen händisch kontrolliert. Der gesamte Versuch litt unter der Trockenheit, die 2. Wiederholung konnte aufgrund der enormen Trockenschäden nicht beerntet werden. Vor der Ernte war leichter Vogelfraß zu erkennen, die Kombination aus Vogelfraß und Trockenstress führte zu z. T. leeren Körben. Es traten durch die

trockenen Bedingungen kaum Krankheiten auf, ein Befall mit Mehltau zeigte sich einheitlich über alle Parzellen. Es trat kein Lager auf und die Ernte erfolgte am 15.09.2022.

Luckau: Der Feldaufgang erfolgte gleichmäßig ohne Mängel. Anschließend zeigte sich durch die anhaltende Frühjahrs- und Sommertrockenheit eine unterschiedliche Entwicklung der einzelnen Prüfglieder. Vor allem in der Pflanzenlänge und in der Größe der Körbe waren Differenzierungen zu erkennen. Es konnten kaum Bestockungstriebe festgestellt werden. Durch Bodenunterschiede und Trockenheit war der Blühbeginn deutlich unterschiedlich zwischen den Sorten, zum Teil fielen die Körber sehr klein aus. Ein ebenfalls schlechtes Ergebnis zeigte sich bei der Kornfüllung, die Körner waren schlecht bis gar nicht gefüllt. Zudem konnten in einigen Parzellen gestohlene Körbe durch Wild erfasst werden. Die Ernte erfolgte durch die differenzierte Abreife zu zwei Terminen.

Steinbeck: Unter guten Bedingungen verlief die Aussaat ohne Probleme und auch der Feldaufgang zeigte sich ohne Mängel. Vorhandener leichter Unkrautdruck wurde zu zwei Terminen per Hand und Hacke reguliert. Trotz der anhaltenden Frühsommertrockenheit entwickelte sich ein gleichmäßiger Bestand in allen Parzellen, es konnten kaum Sortenunterschiede beobachtet werden. Zur Abreife konnte ein Befall mit Mehltau erfasst werden, weitere Krankheiten traten nicht auf. Ebenfalls trat kein Lager auf und alle Parzellen konnten ohne Probleme beerntet werden.

Booßen: Unter trockenen Bedingungen verlief die Aussaat ohne Probleme. Leichter Unkrautdruck wurde händisch per Hacke reguliert. Der Feldaufgang war trockenheitsbedingt ungleichmäßig, es entwickelten sich Wuchsunterschiede, die bis zur Blüte sichtbar waren. Ab Mitte der Blüte traten ausgeprägte Trockenschäden auf, Krankheiten wie Sclerotinia und Botrytis konnten nicht festgestellt werden. Ein späterer Mehltaubefall konnte noch vor der Ernte auf den

abreifenden Blättern bonitiert werden. Zur Ernte waren viele Körbe leer, Hauptgrund war die Trockenheit. Es trat kein Lager auf und es konnten alle Parzellen beerntet werden.

Sonnewalde: Nach der Aussaat folgte ein guter, gleichmäßiger Feldaufgang. Vorhandene Unkräuter wurden durch eine mechanische Pflegemaßnahme reguliert. Bedingt durch die anhaltende Frühjahrs- und Sommertrockenheit zeigten die Prüfglieder unterschiedliches Wachstum. Es konnten vor allem Differenzierungen in der Pflanzenlänge und in der Größe der Körbe erfasst werden. Die Trockenheit in Kombination mit Bodenunterschieden führte zu deutlichen Unterschieden im Blühbeginn, zudem wurden zum Teil nur sehr kleinen Köpfe ausgebildet. Auch bei der anschließenden Kornfüllung zeichnete sich ein schlechtes Ergebnis ab, die Körner waren kaum bis gar nicht gefüllt. In einigen Parzellen konnten gestohlene Körbe durch Wild erfasst werden. Der Ernte erfolgte durch die unterschiedliche Abreife zu zwei Terminen.

Baalberge: Der Feldaufgang war gleichmäßig und die Jugendentwicklung gut. Der Bestand stand frei von Unkräutern. Bedingt durch die Trockenheit war die Blüte, sowie die Kornfüllung negativ beeinflusst. Die Ernte erfolgte aufgrund der Notreife. Lager und Krankheiten traten nicht auf.

EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022

Jutta Gronow-Ehlers, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Lena Paustian-Lucht, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein,

Dr. Christian Kleimeier, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Einleitung

Zur Aussaat 2022 wurde mit LG Alpina eine EU-Sorte neu zur Prüfung im EU-Sortenversuch (EUSV) angemeldet. Da im Vorjahr keine EU-Sorten erstmalig im EUSV geprüft worden sind, stand keine Erbsensorte zur Prüfung im zweiten Jahr an. Zusammen mit den Verrechnungs- (VRS) und Vergleichssorten (VGL) des Bundessortenamtes konnte die 2021 in Frankreich zugelassene EU-Sorte LG Alpina in 18 bundesweit verteilten Landesortenversuche (LSV) bzw. Wertprüfungen (WP) integriert geprüft werden. Alle Versuche wurden entsprechend der „Richtlinien zur Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und sortenversuchen“ des Bundessortenamtes ohne Einsatz von Fungiziden durchgeführt und boten somit die Möglichkeit einer sortendifferenzierten Krankheitsbonitur, sofern sich ein ausreichender Befallsdruck einstellen sollte.

Am Standort Wallertheim (Rheinland-Pfalz) ergab sich am 3. März ein sehr frühes Aussaatfenster. Weitere Standorte konnten eine Woche später sowie Mitte März Futtererbsen drillen. Zwar waren die Tage im März meist frühlingshaft warm, doch verhinderten kalte Nächte eine rasche Erwärmung der Böden. So boten sich für die verbliebenen 12 Standorte erst vom 21.-25. März geeignete Aussaatbedingungen. Der April blieb anfangs frostig und insgesamt kühl und die Saaten liefen in der Regel erst drei bis vier Wochen nach der Aussaat auf. Die sehr

frühe Aussaat in Wallertheim brachte hingegen keinen zeitlichen Vorsprung und der Feldaufgang zog sich dort deutlich länger bis zum 25. April hin. Anfang Mai erwärmten sich Luft und Boden allmählich und boten zunehmend günstigere Wachstumsbedingungen. Erste Unwetter brachten Niederschläge ohne die jungen Bestände nennenswert zu schädigen. Gegen Ende des Monats stockte die Entwicklung durch erneut kühles und unbeständiges Wetter. Die Temperaturen stiegen nachfolgend mit zunehmender Sonneneinstrahlung spürbar bis zu einer ersten sommerlichen Hitzewelle Mitte Juni an. Gewitter, Hitze und Waldbrände prägten das Wettergeschehen des beginnenden Sommers, der mit etwa 30 % mehr Sonnenschein als im langjährigen Mittel deutlich zu warm und vor allem zu trocken verlief. Die Abreife verlief an fast allen Standorten des EUSV zügig und gleichmäßig. In Wallertheim wurden die Futtererbsen bereits am 5. Juli geerntet, nachdem die Hitze Mitte Juni in Kombination mit Wassermangel die Bestände sehr früh absterben ließ. Die Haupterntezeit im EUSV Futtererbsen lag zwischen dem 13. und 25. Juli und lediglich die Standorte in Schleswig-Holstein konnten erst Anfang bzw. Mitte August gedroschen werden. Insgesamt erreichten die Futtererbsen dank ihrer schnellen Entwicklung und kurzen Vegetationsperioden im Vergleich zu anderen Sommerkulturen auch in der landwirtschaftlichen Praxis vielfach ein annähernd normales Ertragsniveau.

Prüfsortiment und Standorte

Die gelbsamige EU-Sorte LG Alpina wurde in 2021 in Frankreich zugelassen und Anfang 2022 vom Züchterhaus Limagrain zur Prüfung im 1. Prüfwahl im EU-Sortenversuch angemeldet. Als VRS dienten die Sorten Alvesta und Astronoute, die bereits vor einigen Jahren in Deutschland zugelassen worden sind (Tab. 1). Als Vergleichssorten standen die neueren Sorten Orchestra, Protin und Bellanos mit in den Prüfungen. Die Prüfung der EU-Sorte erfolgte integriert in Landessortenversuche oder Wertprüfungen.

Tabelle 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
Test assortment in the EU variety trial for field peas in 2022

	Kornfarbe	Prüfstatus	Züchter/ Vertrieb	Zulassung
Verrechnungssorten				
Alvesta	gelb	VRS	KWS	D 2008
Astronaut	gelb	VRS	NPZ	D 2011
Orchestra	gelb	VGL	NPZ	D 2019
Protin	gelb	VGL	Intersaatzucht	D 2021
Bellanos	gelb	VGL	Nordic Seed	D 2021
EU-Sortenversuch 1. Prüfjahr				
LG Alpina	gelb	EU 1	Limagrain	F 2021

VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, EU 1 = EU-Sortenversuch 1. Prüfjahr

Die Anlage des EU-Sortenversuches erfolgte bundesweit an 18 Standorten. An 13 Standorten wurden die EU-Sorte in den Landessortenversuch (LSV) und an fünf Standorten in die kombinierte Prüfung Landessortenversuch/Wertprüfung (LSV/WP) integriert. An der Hälfte der Standorte wurde der Versuch in einfachbreiten Parzellen angelegt, an den Standorten Rauischholzhausen, Wallertheim, Wolkshausen, Oberhummel, Frankendorf, Gülzow, Walbeck und Großenstein stand der Versuch in Doppelparzellen. Im niedersächsischen Astrup erfolgte die Aussaat der Futtererbsen im Plot-in-Plot-Verfahren.

Wertbarkeit der Standorte

Alle angelegten Standorte konnten bis zur Ernte geführt werden und es musste kein Versuch vorzeitig abgebrochen werden. Eine Übersicht über die angelegten Versuche sowie die Wertbarkeit der Versuche ist in Abbildung 1 zu sehen. Nur zwei von 18 Standorten konnten nach eingehender Prüfung und statistischer Auswertung aufgrund zu hoher Streuung der Einzelwerte nicht in die mehrortige Aus-

wertung einbezogen werden. Am Standort Kranepuhl litten die bestände frühzeitig unter Wassermangel und erreichten ein nur geringes Ertragsniveau von 20,5 dt/ha im Mittel über die Verrechnungssorten. In Kerpen-Buir wurde mit 34 dt/ha zwar ein deutlich höheres Ertragsniveau erreicht, jedoch waren die Ertragsergebnisse aufgrund der unzureichenden Merkmalserfassung nicht plausibel nachzuziehen und die hohen Ertragsschwankungen zwischen den Wdh. nicht zu erklären. Mit 16 wertbaren Standortergebnissen ist die Wertbarkeit der Versuchsergebnisse insgesamt dennoch gut und bot eine gute Datenbasis zur Beurteilung der Sortenleistungen.

Im Mittel über alle Standorte lag das Mittel der Bezugsbasis bei 47,6 dt/ha in 2022 unter denen der Vorjahre, aber noch auf einem ansprechenden Niveau (Tab. 9). Die Spannweite mit 24,4 dt/ha in Wallertheim bis hin zu 77,2 dt/ha in Lundsgaard ist dabei enorm und vor allem durch die trockenheitsbedingt niedrigen Erträge in Wallertheim begründet. Die Vorteile der vergleichsweise frühen Aussaat in Wallertheim wurden durch die sehr früh einsetzende sommerliche Hitze und die anhaltende Trockenheit negiert. Die Bestände blieben mit etwa einem halben Meter Wuchshöhe kurz und die Erbsen konnten dort ihr Leistungspotenzial nicht annähernd ausschöpfen. Ebenso limitierte die unzureichende Wasserversorgung in Gülzow und Nossen mit etwa 33 dt/ha den Ertrag. Im südlichen Bayern und in Schleswig-Holstein wurden Dank einer guten Niederschlagsverteilung die höchsten Erträge erzielt.

Entsprechend der Wachstumsbedingungen wurden sehr unterschiedliche Wuchshöhen erreicht. Neben Wallertheim verzeichneten auch Gülzow und Boxberg vergleichsweise niedrige Pflanzenlängen nach Blühende. Im Mittel blieben die Sorten auf recht ähnlichem Niveau unter einem Meter Wuchshöhe und die Bestände rutschten bis zur Ernte um 20-25 cm zusammen (Tab. 6 + 7). Dabei fielen die Pflanzen in Lundsgaard und Haus Düsse deutlich stärker zusammen und weisen somit die niedrigsten HEB-Indexe von 0,34 bis 0,45 im Mittel über die VRS auf.

An allen anderen Standorten bleiben die Bestände weitgehend aufrecht und weisen hohe Heb-Indexe auf (Tab. 8). Es wurde nur an 8 Standorten sortendifferenziertes Lager festgestellt, wobei mittleres Lager in Haus Düsse und in Lundsgaard, Oberhummel und Frankendorf teils stärkeres Lager aufgetreten ist. Die Vergleichssorte Bellanos zeigte eine insgesamt gute Standfestigkeit gefolgt von der Prüfsorte LG Alpina und der Vergleichssorte Protin. Die Standardsorten Alvesta, Astronaute und Orchestra ließen an einzelnen Standorten schwächen in der Standfestigkeit erkennen (Tab. 4).

Aufgrund der trocken-heißen Witterungsbedingungen verlief die Abreife von Korn und Stroh in 2022 größtenteils parallel, sodass kaum Reifeverzögerungen des Strohs zu beobachten waren. Ab Ende Juni hatten die Futtererbsen an ersten Standorten die physiologische Reife erreicht und waren im Mittel über alle Orte ca. 10-14 Tage früher reif als in den Vorjahren. Bis auf den Standort Wallertheim, wo der Versuch bereits am 5. Juli beerntet wurde, konnte die Ernte in der Regel problemlos und verlustfrei zwischen Mitte Juli und der ersten Augustdekade eingefahren werden. Krankheiten traten in 2022 kaum auf, sodass eine Einschätzung der Widerstandsfähigkeit der Sorten gegenüber Krankheitserregern auf Grundlage einjähriger Daten nicht möglich ist (Tab. 2 + 3).

Einjährig geprüfte Sorten

Die kleinsamige EU-Sorte LG Alpina zeigte sich im Kornertrag unterdurchschnittlich, knapp unter dem Niveau der VRS Astronaute. Durch einen leicht über der Bezugsbasis liegenden Proteingehalt von 20,7 % (bei 86 % TS) erzielte sie einen durchschnittlichen Proteinertrag. In den wesentlichen Merkmalen ist LG Alpina mit den Standardsorten vergleichbar, ohne jedoch an die guten Leistungen von Orchestra heranreichen zu können. Daher wurde LG Alpina aus der weiteren Prüfung im EU-Sortenversuch vom Züchter zurückgezogen und hat das EUSV-Prüfverfahren vorzeitig beendet.

Zusammenfassung

Im Anbaujahr 2022 war wie im Vorjahr die früh einsetzende sommerliche Hitze und Trockenheit prägend. Im EU-Sortenversuch Futtererbsen wurde die Sorte LG Alpina auf Züchterantrag geprüft. Ohne agronomische Auffälligkeiten blieb LG Alpina in den Leistungsmerkmalen hinter den guten Standardsorten zurück und wurde daher vom Züchter von der Weiterprüfung im EU-Sortenversuch zurückgezogen. Weitere EU-Sorten wurden in 2022 nicht geprüft.

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022

- Tab. 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Abb. 1: Standorte im EUSV Futtererbsen 2022
- Tab. 2: Mängelbonituren, Wuchshöhe und Bestandeshöhe bei Reife, Lager nach Blüte und vor Ernte im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab. 3: Feldaufgang, Blühbeginn und Blühende, Reife, Befall mit Krankheiten und TKM im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab. 4: Lager bei Ernte im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab. 5: Reifeverzögerung des Strohs im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab. 6 a + b: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab. 7 a + b: Bestandeshöhe (cm) bei Reife im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab. 8 a + b: HEB-Index im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Abb. 2: Pflanzenlänge (m) und HEB-Index im EU-Sortenversuch Futtererbsen über alle Standorte im Jahr 2022
- Tab. 9 a + b: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab. 10 a + b: Kornertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab. 11 a + b: Proteingehalt in % (bei 86 % TS) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab. 12 a + b: Proteinertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022
- Tab.13 a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte
- Tab.13 b: Standort- und Anbaudaten zum EU- Sortenversuch Futtererbsen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht
- Tab.13 c: Standort- und Anbaudaten zum EU- Sortenversuch Futtererbsen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Erläuterung:

HEB-Index = Bestandeshöhe bei Reife / Pflanzenlänge nach Blüte

HEB-Indice = plant length at the time of maturity / plant length after flowering



Abb. 1: Standorte im EUSV Futtererbsen 2022

Tab. 2: Mängelbonituren, Wuchshöhe und Bestandeshöhe bei Reife, Lager nach Blüte und vor Ernte im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022

Estimates of defects, plant length and lodging after flowering and at the time of maturity in the EU variety trial for field peas in 2022

	Prüf status	Mängel nach Aufgang	Mängel in Jugendentw.	Mängel bei Blühbeginn	Mängel zur Ernte	Pflanzenlänge (cm)	Bestandeshöhe Reife (cm)	HEB-Index	Lager nach Blüte	Lager vor Ernte
N (Orte)		14	4	9	4	13	15	12	2	8
Mittel VRS		2,3	2,3	2,2	2,3	89	71	0,84	2,3	4,0
Alvesta	VRS	2,1	2,3	2,1	2,1	90	71	0,83	2,3	3,9
Astronauta	VRS	2,5	2,4	2,3	2,5	88	72	0,85	2,3	4,0
Orchestra	VGL	2,2	2,3	2,1	2,0	88	69	0,85	2,3	4,3
Protin	VGL	2,1	2,3	2,0	2,4	91	77	0,87	2,3	3,6
Bellanos	VGL	2,1	2,1	2,1	1,9	96	84	0,89	1,4	2,8
LG Alpina	EU1	2,2	2,2	2,1	2,0	88	73	0,87	1,8	3,4

HEB-Index = Bestandeshöhe bei Reife / Wuchshöhe

Tab. 3: Feldaufgang, Blühbeginn und Blühende, Reife, Befall mit Krankheiten und TKM im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022

Field emergence, beginning and duration of flowering, maturity, infection with diseases and Thousand grain weight (g) in the EU variety trial for field peas in 2022

	Prüf status	Aufgang Tage n. 1.1.	Blühbeginn Tage n. 1.1.	Blühende Tage n. 1.1.	Reife Tage n. 1.1.	Botrytis	Ascochyta	Fußkrankheit	Reifeverz. Stroh	TKM (g) (86 % TS)
N (Orte)		16	16	16	14	1	4	2	8	16
Mittel VRS		104	150	166	192	1,4	1,8	1,4	1,7	240
Alvesta	VRS	103	149	165	191	1,3	1,8	1,1	1,5	239
Astronauta	VRS	104	150	166	192	1,5	1,7	1,6	1,9	241
Orchestra	VGL	104	149	167	192	2,3	1,9	1,3	2,3	253
Protin	VGL	103	152	166	193	1,5	1,9	1,1	2,5	284
Bellanos	VGL	103	150	166	191	1,5	1,4	1,6	2,2	219
LG Alpina	EU1	104	149	167	192	1,8	2,0	1,0	1,8	190

Tab. 4: Lager bei Ernte im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Lodging at the time of maturity in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf- status	Lundsgaard SH	Haus Düsse NRW	Eichhof HE	Oberhummel BY	Frankendorf BY	Walbeck ST	Großenstein TH	Nossen SN	Mittel 8 Orte
Bodenart/AZ		IS/35	IS/66	IS/48	uL/80	uS/75	sL/78	IS/58	tU/65	
Mittel VRS		8,4	5,1	1,3	6,6	5,4	1,8	1,9	1,4	4,0
Alvesta	VRS	8,5	5,3	1,5	6,5	4,8	1,8	2,0	1,0	3,9
Astronaut	VRS	8,3	5,0	1,0	6,8	6,0	1,8	1,8	1,8	4,0
Orchestra	VGL	8,8	4,8	1,3	7,5	8,0	1,3	1,0	2,0	4,3
Protin	VGL	7,5	4,8	1,0	5,8	5,0	1,5	1,8	1,5	3,6
Bellanos	VGL	7,3	2,8	1,0	4,3	3,5	1,3	1,5	1,0	2,8
LG Alpina	EU1	7,3	3,3	1,0	5,0	5,5	1,5	1,8	1,8	3,4

Tab. 5: Reifeverzögerung des Strohs im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Delayed ripening of straw in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf- status	Haus Düsse NRW	Wallertheim RP	Oberhummel BY	Frankendorf BY	Gülzow MV	Walbeck ST	Großenstein TH	Nossen SN	Mittel 8 Orte
Bodenart/AZ		IS/66	IS/80	uL/80	uS/75	IS/45	sL/78	IS/58	tU/65	
Mittel VRS		1,1	3,0	1,0	1,6	1,0	2,5	2,4	1,0	1,7
Alvesta	VRS	1,3	3,0	1,0	1,3	1,0	1,8	1,8	1,0	1,5
Astronaut	VRS	1,0	3,0	1,0	2,0	1,0	3,3	3,0	1,0	1,9
Orchestra	VGL	1,8	3,0	1,0	1,8	1,5	3,5	4,3	1,8	2,3
Protin	VGL	1,3	3,0	1,3	2,0	1,8	4,3	4,8	1,5	2,5
Bellanos	VGL	1,0	3,0	1,0	3,3	1,0	3,3	4,3	1,0	2,2
LG Alpina	EU1	1,0	3,0	1,0	1,8	1,0	2,8	2,8	1,0	1,8

Tab. 6 a: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Plant length (cm) in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf- status	Lundsgaard SH	Lindenhof SH	Astrup NI	Höckelheim NI	Haus Düsse NRW	Eichhof HE	Rauischholzhausen HE
Bodenart/AZ		IS/35	uS/45	IS/54	tL/85	IS/66	IS/48	IS/60
Mittel VRS		121	94	96	89	133	99	96
Alvesta	VRS	120	95	97	87	136	101	98
Astronaut	VRS	123	93	94	90	129	98	95
Orchestra	VGL	121	99	92	88	135	94	93
Protin	VGL	129	94	96	89	144	102	101
Bellanos	VGL	136	105	105	92	139	108	105
LG Alpina	EU1	121	98	95	90	128	100	91

Tab. 6 b: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Plant length (cm) in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf- status	Wallertheim RP	Boxberg BW	Wolkshausen BY	Gülzow MV	Walbeck ST	Großenstein TH	Mittel 13 Orte
Bodenart/AZ		IS/80	uL/60	IU/85	IS/45	sL/78	IS/58	
Mittel VRS		54	66	78	63	84	85	89
Alvesta	VRS	55	68	81	64	84	83	90
Astronaut	VRS	54	63	75	61	84	88	88
Orchestra	VGL	54	66	74	61	82	86	88
Protin	VGL	54	64	78	65	83	91	91
Bellanos	VGL	53	75	79	71	91	92	96
LG Alpina	EU1	49	63	73	65	83	87	88

Tab. 7 a: Bestandeshöhe (cm) bei Reife im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Plant length (cm) at the time of maturity in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf- status	Lundsgaard SH	Lindenhof SH	Astrup NI	Höckelheim NI	Haus Düsse NRW	Eichhof HE	Rauischholz- hausen HE	Wallertheim RP
Bodenart/AZ		IS/35	uS/45	IS/54	tL/85	IS/66	IS/48	IS/60	IS/80
Mittel VRS		41	68	86	83	60	97	93	46
Alvesta	VRS	38	65	86	82	60	94	94	45
Astronaut	VRS	44	71	85	85	60	100	91	47
Orchestra	VGL	43	64	87	83	65	97	91	48
Protin	VGL	48	64	94	83	99	106	96	46
Bellanos	VGL	64	93	96	86	100	109	105	46
LG Alpina	EU1	51	81	85	84	75	101	88	45
Grenzdif.									

Tab. 7 b: Bestandeshöhe (cm) bei Reife im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Plant length (cm) at the time of maturity in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf- status	Boxberg BW	Oberhummel BY	Frankendorf BY	Gülzow MV	Walbeck ST	Großenstein TH	Nossen SN	Mittel 15 Orte
Bodenart/AZ		uL/60	uL/80	uS/75	IS/45	sL/78	IS/58	tU/65	
Mittel VRS		68	59	75	59	82	80	72	71
Alvesta	VRS	71	58	78	58	82	81	72	71
Astronaut	VRS	65	59	73	59	82	79	72	72
Orchestra	VGL	68	49	53	57	78	86	70	69
Protin	VGL	67	72	81	61	81	86	77	77
Bellanos	VGL	76	79	82	69	87	87	80	84
LG Alpina	EU1	65	64	66	62	79	82	71	73

Tab. 8 a: HEB-Index im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Indices of plant length at the time of maturity divided by the plant length after flowering in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf- status	Lundsgaard SH	Lindenhof SH	Astrup NI	Höckelheim NI	Haus Düsse NRW	Eichhof HE	Rauischholzhaus sen HE
Bodenart/AZ		IS/35	uS/45	IS/54	tL/85	IS/66	IS/48	IS/60
Mittel VRS		0,34	0,73	0,90	0,94	0,45	0,98	0,96
Alvesta	VRS	0,32	0,68	0,89	0,93	0,44	0,94	0,96
Astronaut	VRS	0,36	0,77	0,91	0,94	0,47	1,03	0,96
Orchestra	VGL	0,35	0,65	0,94	0,95	0,48	1,03	0,98
Protin	VGL	0,37	0,68	0,97	0,93	0,69	1,04	0,96
Bellanos	VGL	0,47	0,88	0,91	0,93	0,72	1,01	1,00
LG Alpina	EU1	0,42	0,83	0,89	0,94	0,59	1,01	0,96

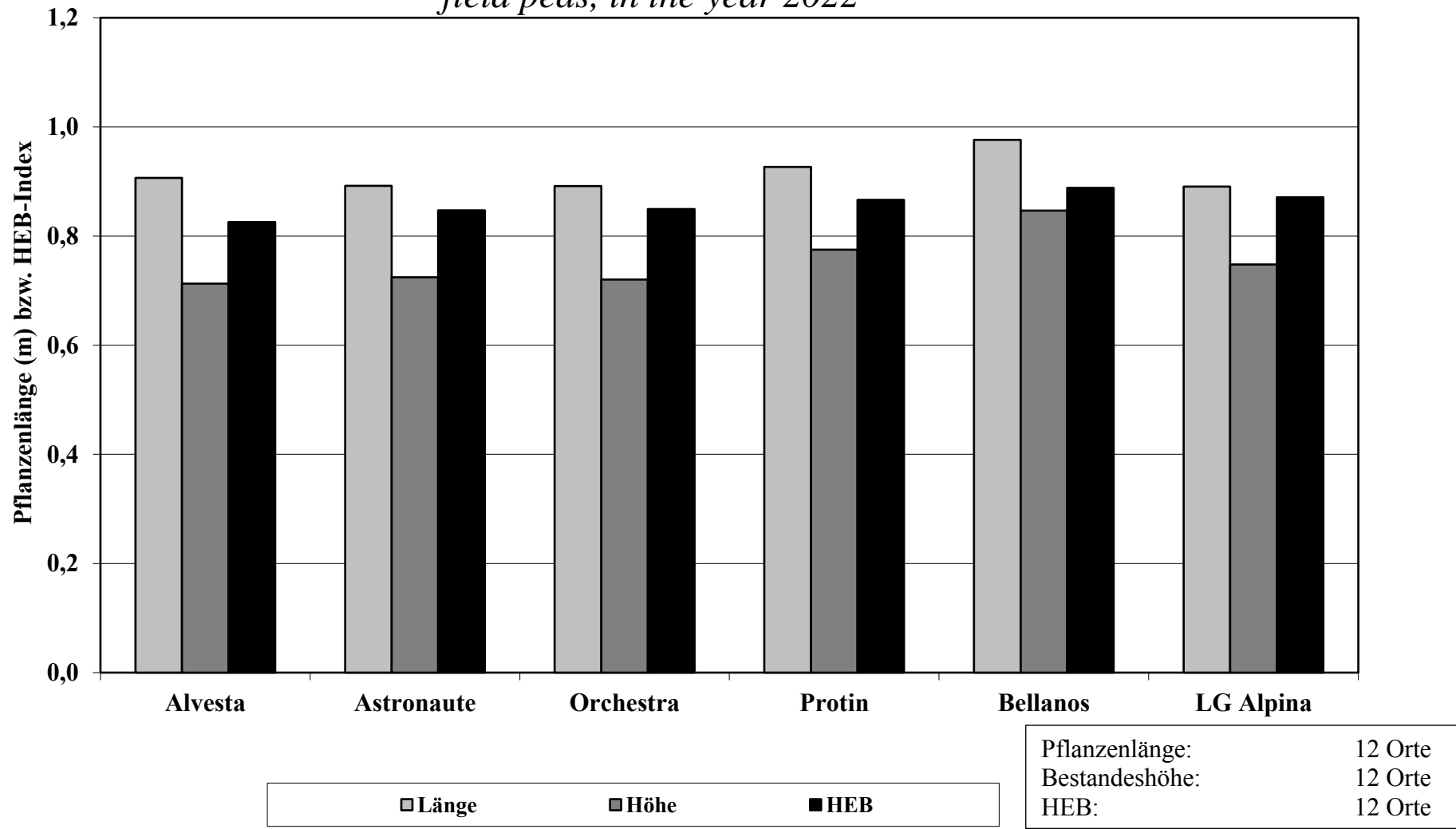
Tab. 8 b: HEB-Index im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Indices of plant length at the time of maturity divided by the plant length after flowering in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf- status	Wallertheim RP	Boxberg BW	Gülzow MW	Walbeck ST	Großenstein TH	Mittel 12 Orte
Bodenart/AZ		IS/80	uL/60	IS/45	sL/78	IS/58	
Mittel VRS		0,85	1,03	0,95	0,97	0,94	0,84
Alvesta	VRS	0,82	1,03	0,94	0,98	0,98	0,83
Astronaut	VRS	0,88	1,04	0,96	0,97	0,90	0,85
Orchestra	VGL	0,88	1,03	0,96	0,97	0,99	0,85
Protin	VGL	0,85	1,04	0,96	0,97	0,94	0,87
Bellanos	VGL	0,86	1,02	0,97	0,96	0,94	0,89
LG Alpina	EU1	0,92	1,03	0,97	0,95	0,95	0,87

HEB-Index = Bestandeshöhe bei Reife / Pflanzenlänge

**Abb. 2: Pflanzenlänge (m) und HEB-Index im EU-Sortenversuch
Futtererbsen über alle Standorte im Jahr 2022**

*Plant length (m) and HEB-Indices of the varieties in the EU variety trial for
field peas, in the year 2022*



Tab. 9 a: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Absolute grain yield (dt/ha) in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf status	Lundsgaard	Lindenhof	Astrup	Höckelheim	Haus Düsse	Eichhof	Rauischholzhausen	Wallertheim	Boxberg
		SH	SH	NI	NI	NRW	HE	HE	RP	BW
Bodenart/AZ		IS/35	uS/45	IS/54	tL/85	IS/66	IS/48	IS/60	IS/80	uL/60
Mittel VRS		59,4	77,2	38,4	43,7	48,7	36,0	50,8	24,4	51,4
Alvesta	VRS	59,0	79,0	37,6	43,1	50,1	38,9	51,5	24,1	54,6
Astronaut	VRS	59,9	75,4	39,2	44,2	47,2	33,1	50,0	24,8	48,2
Orchestra	VGL	61,2	83,8	39,1	45,8	50,3	35,9	50,9	24,8	51,6
Protin	VGL	64,3	76,6	35,1	37,1	42,9	33,6	46,3	20,4	44,2
Bellanos	VGL	65,0	86,2	37,5	42,3	46,7	33,9	49,6	22,9	49,5
LG Alpina	EU1	58,9	78,1	38,4	42,7	47,8	32,8	49,0	24,1	48,3
Grenzdif.		4,7	5,6	2,7	2,7	4,3	1,9	3,0	2,3	5,1

Tab. 9 b: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Absolute grain yield (dt/ha) in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf status	Wolkshausen	Oberhummel	Frankendorf	Gülzow	Walbeck	Großenstein	Nossen	Mittel
		BY	BY	BY	MV	ST	TH	SN	16 Orte
Bodenart/AZ		IU/85	uL/80	uS/75	IS/45	sL/78	IS/58	tU/65	
Mittel VRS		44,3	64,6	70,2	33,0	42,7	43,9	33,1	47,6
Alvesta	VRS	46,2	65,3	73,9	34,2	43,2	43,9	32,6	48,6
Astronaut	VRS	42,5	63,9	66,5	31,8	42,3	44,0	33,6	46,7
Orchestra	VGL	45,1	63,0	70,8	32,7	42,1	47,4	34,2	48,7
Protin	VGL	39,5	60,9	68,1	32,9	40,0	39,6	33,0	44,6
Bellanos	VGL	43,4	59,1	60,3	33,8	42,7	41,9	35,8	46,9
LG Alpina	EU1	43,7	57,8	65,4	34,6	40,8	45,3	35,1	46,4
Grenzdif.		2,9	2,5	4,6	2,3	3,0	2,3	2,1	-

Tab. 10 a: Kornertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022

Relative grain yield in the EU variety trial for field peas in 2022

	Prüf status	Lundsgaard	Lindenhof	Astrup	Höckelheim	Haus Düsse	Eichhof	Rauischholzhausen	Wallertheim	Boxberg
		SH	SH	NI	NI	NRW	HE	HE	RP	BW
Bodenart/AZ		IS/35	uS/45	IS/54	tL/85	IS/66	IS/48	IS/60	IS/80	uL/60
Mittel VRS		59,4	77,2	38,4	43,7	48,7	36,0	50,8	24,4	51,4
Alvesta	VRS	99	102	98	99	103	108	101	99	106
Astronaut	VRS	101	98	102	101	97	92	99	101	94
Orchestra	VGL	103	109	102	105	103	100	100	102	100
Protin	VGL	108	99	91	85	88	93	91	84	86
Bellanos	VGL	109	112	98	97	96	94	98	94	96
LG Alpina	EU1	99	101	100	98	98	91	97	99	94
Grenzdif.		8	7	7	6	9	5	6	10	10

Tab. 10 b: Kornertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022

Relative grain yield in the EU variety trial for field peas in 2022

	Prüf status	Wolkshausen	Oberhummel	Frankendorf	Gülzow	Walbeck	Großenstein	Nossen	Mittel
		BY	BY	BY	MV	ST	TH	SN	16 Orte
Bodenart/AZ		lU/85	uL/80	uS/75	IS/45	sL/78	IS/58	tU/65	
Mittel VRS		44,3	64,6	70,2	33,0	42,7	43,9	33,1	47,6
Alvesta	VRS	104	101	105	104	101	100	99	102
Astronaut	VRS	96	99	95	96	99	100	101	98
Orchestra	VGL	102	97	101	99	99	108	103	102
Protin	VGL	89	94	97	100	94	90	100	94
Bellanos	VGL	98	91	86	102	100	95	108	98
LG Alpina	EU1	98	89	93	105	95	103	106	97
Grenzdif.		7	4	6	7	7	5	6	-

Tab. 11 a: Proteingehalt in % (bei 86% TS) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Protein content in % (at 86% dry matter) in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf status	Lundsgaard SH	Lindenhof SH	Astrup NI	Höckelheim NI	Haus Düsse NRW	Eichhof HE	Rauischholzhausen HE	Wallertheim RP	Boxberg BW
Bodenart/AZ		IS/35	uS/45	IS/54	tL/85	IS/66	IS/48	IS/60	IS/80	uL/60
Mittel VRS		19,7	20,7	21,0	19,7	20,0	20,9	19,8	17,4	21,3
Alvesta	VRS	19,4	20,4	20,2	19,3	19,0	19,8	19,6	17,9	21,2
Astronaut	VRS	20,1	21,0	21,9	20,0	20,9	21,9	19,9	16,8	21,5
Orchestra	VGL	22,0	21,7	22,5	21,0	21,6	22,5	21,7	19,2	24,6
Protin	VGL	21,0	21,8	23,6	21,8	20,2	22,5	21,7	18,9	24,2
Bellanos	VGL	20,8	19,5	21,6	20,5	19,7	21,4	19,9	17,6	23,3
LG Alpina	EU1	19,6	20,9	21,2	21,3	20,2	21,3	20,3	18,1	23,6

Tab. 11 b: Proteingehalt in % (bei 86% TS) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022*Protein content in % (at 86% dry matter) in the EU variety trial for field peas in 2022*

	Prüf status	Wolkshausen BY	Oberhummel BY	Frankendorf BY	Gülzow MV	Walbeck ST	Großenstein TH	Nossen SN	Mittel 16 Orte
Bodenart/AZ		IU/85	uL/80	uS/75	IS/45	sL/78	IS/58	tU/65	
Mittel VRS		20,9	21,1	21,7	18,6	19,9	20,2	21,2	20,3
Alvesta	VRS	21,1	20,7	21,6	18,3	19,8	18,9	20,7	19,9
Astronaut	VRS	20,6	21,5	21,9	18,8	20,0	21,5	21,8	20,6
Orchestra	VGL	22,1	23,0	23,0	18,1	20,9	23,3	21,6	21,8
Protin	VGL	22,8	23,4	22,0	18,2	21,6	21,3	21,6	21,7
Bellanos	VGL	21,0	19,7	22,7	17,7	19,6	20,1	20,4	20,3
LG Alpina	EU1	20,8	22,3	23,2	17,7	19,2	20,3	21,3	20,7

Tab. 12 a: Proteinertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022

Relative protein yield (%) in the EU variety trial for field peas in 2022

	Prüf status	Lundsgaard SH	Lindenhof SH	Astrup NI	Höckelheim NI	Haus Düsse NRW	Eichhof HE	Rauischholzhausen HE	Wallertheim RP	Boxberg BW
Bodenart/AZ		IS/35	uS/45	IS/54	tL/85	IS/66	IS/48	IS/60	IS/80	uL/60
Mittel VRS		11,7	16,0	8,1	8,6	9,7	7,5	10,1	4,2	11,0
Alvesta	VRS	97	101	95	96	98	103	99	102	106
Astronaut	VRS	103	99	105	104	102	97	101	98	94
Orchestra	VGL	115	113	108	113	112	108	107	113	116
Protin	VGL	115	105	102	94	89	101	102	91	97
Bellanos	VGL	115	105	101	101	95	97	96	95	105
LG Alpina	EU1	98	102	99	107	99	93	99	103	104

Tab. 12 b: Proteinertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022

Relative protein yield (%) in the EU variety trial for field peas in 2022

	Prüf status	Wolkshausen BY	Oberhummel BY	Frankendorf BY	Gülzow MV	Walbeck ST	Großenstein TH	Nossen SN	Mittel 16 Orte
Bodenart/AZ		IU/85	uL/80	uS/75	IS/45	sL/78	IS/58	tU/65	
Mittel VRS		9,3	13,7	15,2	6,1	8,5	9,0	7,0	9,7
Alvesta	VRS	105	99	105	102	101	94	96	100
Astronaut	VRS	95	101	95	98	99	106	104	100
Orchestra	VGL	108	105	107	97	105	123	105	110
Protin	VGL	97	106	98	98	102	94	101	100
Bellanos	VGL	99	84	90	97	99	94	103	98
LG Alpina	EU1	98	94	99	100	92	101	107	100

Tab. 13a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte

Location and cultivation data for the EU variety trial for field peas in 2022; climatic data, sowing and harvest

	Ort	Niederschlag (mm) (Jahres- mittel)	Temperatur (°C) (Jahres- mittel)	Höhe ü. NN (m)	Saatstärke (K/m ²)	Reihen- abstand (cm)	Aussaat- am	Ernte am	Parzellen- größe (m ²)
1	Lundsgaard	1000	9,0	40	80	15,0	22.03.2022	08.08.2022	12,8
2	Lindenhof	855	9,9	15	70	12,0	22.03.2022	15.08.2022	11,4
3	Astrup	810	9,7	115	80	12,5	23.03.2022	20.07.2022	12,06
4	Höckelheim	634	8,4	300	80	12,5	16.03.2022	25.07.2022	18,0
5	Haus Düsse	745	10,5	78	75	12,5	24.03.2022	18.07.2022	12,0
6	Kerpen-Buir	690	9,6	119	75	12,5	14.03.2022	18.07.2022	14,4
7	Eichhof	748	8,7	207	75	13,0	24.03.2022	15.07.2022	14,1
8	Rauischholzhausen	616	8,6	250	80	15,8	25.03.2022	15.07.2022	21,0
9	Wallertheim	525	10,3	127	60	24,0	03.03.2022	05.07.2022	10,5
10	Boxberg	720	8,4	360	80	13,0	10.03.2022	14.07.2022	13,6
11	Wolkshausen	600	9,6	295	70	12,0	24.03.2022	13.07.2022	20,0
12	Oberhummel	780	7,5	470	80	23,0	22.03.2022	20.07.2022	21,0
13	Frankendorf	850	7,8	450	80	23,0	21.03.2022	20.07.2022	21,0
14	Gülzow	557	9,1	10	85	12,5	10.03.2022	18.07.2022	10,3
15	Kranepuhl	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	13,5	23.03.2022	13.07.2022	13,5
16	Walbeck	491	8,6	240	80	14,0	10.03.2022	19.07.2022	24,0
17	Großenstein	619	8,8	300	75	13,5	21.03.2022	25.07.2022	21,0
18	Nossen	670	9,6	255	80	12,5	22.03.2022	20.07.2022	12,0

k. A. = keine Angaben

Tab. 13b: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht

Location and cultivation data for the EU variety trial for field peas in 2022; soil consistency and preceding crop

	Ort	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	Krumenstärke (cm)	Vorfrucht	Org. Düng. zur Versuchsfrucht	Bodenbearbeitung
1	Lundsgaard	Podsol-Parabraunerde	IS	35	30	Winterraps	keine	2
2	Lindenhof	Parabraunerde	uS	45	30	Silomais	keine	6
3	Astrup	Pseudogley-Braunerde	IS	54	30	Wintergerste	Gründüngung	2
4	Höckelheim	Parabraunerde	tL	85	30	Zuckerrüben	Strohdüngung	2
5	Haus Düsse	Pseudogley-Braunerde	IS	66	30	Wintergerste + Weißer Senf (Grünnutzung)	keine	2
6	Kerpen-Buir	Braunerde	IS	65	35	Winterweizen	keine	4
7	Eichhof	Braunerde	IS	48	-	Winterweizen	keine	4
8	Rauischholzhausen	Parabraunerde	IS	60	30	Winterweizen	keine	4
9	Wallertheim	Braunerde	IS	80	60	Zuckerrüben	keine	2
10	Boxberg	Parabraunerde	uL	60	25	Winterraps	keine	2
11	Wolkshausen	Braunerde	IU	85	35	Winterweizen	keine	2
12	Oberhummel	Parabraunerde	uL	80	30	Hafer	keine	6
13	Frankendorf	Braunerde	uS	75	30	Hafer	Biogasgärrest	6
14	Gülzow	Pseudogley-Braunerde	IS	45	30	Winterweizen	keine	3
15	Kranepuhl	Braunerde	IS	10	-	Winterraps	keine	4
16	Walbeck	k. A.	sL	78	-	Winterraps	Strohdüngung	2
17	Großenstein	Parabraunerde	IS	58	30	Winterweizen	Strohdüngung	2
18	Nossen	Braunerde-Pseudogley	tU	65	-	Hafer	keine	2

Bodenbearbeitung:

1 = Pflug mit Packer
2 = Pflug ohne Packer

3 = ohne Pflug
4 = Grubber

5 = Scheibenegge
6 = Kreiselegge

7 = Saatbettkombination
k. A. = keine Angaben

Tab. 13c: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Futtererbsen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Location and cultivation data for the EU variety trial for field peas in 2022; results of the soil survey

	Ort	Datum Bodenunter- suchung	pH- Wert	P ₂ O ₅ (mg/100g Bd.)	K ₂ O (mg/100g Bd.)	MgO (mg/100g Bd.)	Nmin (Datum)	Nmin gesamt kg/ha	Düngung		
									N	kg/ha P ₂ O ₅	K ₂ O
1	Lundsgaard	20.01.22	6,5	18,0	16,0	22,0	20.01.2022	61	-	-	-
2	Lindenhof	10.01.22	7,1	19,0	20,0	16,0	01.02.2022	15	-	-	120
3	Astrup	23.02.21	6,2	4,1	10,2	5,5	03.03.2022	35	-	45	90
4	Höckelheim	15.03.22	6,3	6,5	14,9	6,2	15.03.2022	48	-	-	-
5	Haus Düsse	11.04.22	6,4	22,0	26,0	17,0	06.04.2022	105	-	-	-
6	Kerpen-Buir	17.03.22	7,0	12,0	12,0	11,0	17.03.2022	65	-	-	-
7	Eichhof	10.02.22	6,5	24,0	20,0	8,0	10.02.2022	35	-	-	-
8	Rauischholzhausen	14.02.22	6,0	9,0	13,0	10,0	14.02.2022	12	-	-	-
9	Wallertheim	26.01.22	7,6	16,8	24,4	9,0	26.01.2022	55	-	-	-
10	Boxberg	15.09.21	6,4	12,0	26,0	13,0	23.02.2022	39	-	78	102
11	Wolkshausen	24.03.22	7,5	13,0	16,0	11,0	28.02.2022	57	-	-	-
12	Oberhummel	01.03.19	7,4	6,0	17,0	24,0	25.03.2022	144	-	-	-
13	Frankendorf	19.11.20	7,2	18,0	23,0	14,0	25.03.2022	106	-	-	-
14	Gülzow	20.02.18	6,1	8,0	6,6	14,0	15.02.2022	13	-	-	-
15	Kranepuhl	15.02.22	6,4	11,7	19,9	7,9	15.02.2022	43	-	-	-
16	Walbeck	19.08.21	6,6	8,9	19,3	13,7	10.02.2022	70	-	6	13
17	Großenstein	12.11.21	7,1	26,8	20,7	20,2	01.03.2022	42	-	-	-
18	Nossen	16.07.21	6,8	11,9	8,8	14,5	12.04.2022	131	-	69	60

Anhang

Hinweise zum Prüfungsverlauf 2022 an den einzelnen Standorten

Lundsgaard: Die Aussaat erfolgte am 22.3.2022 unter günstigen Bedingungen. Anschließend war es von Ende März bis Anfang April sehr trocken mit kalten langen Nachtfrostperioden, wodurch sich der Aufgang verzögerte. Mit einsetzendem Niederschlag und wärmeren Temperaturen liefen die Erbsen am 18.04. einheitlich auf und der Bestand entwickelte sich gleichmäßig; es waren keine Mängel festzustellen. Im gesamten Bestand traten keine Krankheiten auf. Nach der Blüte war es sehr warm und trocken, sodass die Erbsen zügig abreiften. Am 08.08.2022 konnten die Parzellen bei guten Bedingungen geerntet werden.

Lindenhof: Die Prüfung wurde am 22.03.22 in ein gut abgesetztes und trockenes Saatbett gedrillt. Nach z.T. lückigem Aufgang entwickelte sich die Prüfung, bedingt durch die guten Wachstumsbedingungen relativ zügig. Mängel und Krankheitsbefall hielten sich auf geringem Niveau. Anfang Juni wurde an den Rändern (im vorderen Teil der Parzelle in der 1. Zeile und in hinteren Bereich der Parzellen der 2. Zeile) Wildverbiss festgestellt. Dies wurde am 07.06. in einer 1-9 Bonitur festgehalten. Die Blüte verlief gleichmäßig über 2 Wochen. Es entwickelt sich ein kräftiger Bestand mit wenig Mängeln zur Abreife. Teilweise trat nach der Blüte Lager auf. Die Sommertrockenheit im August überstand die Prüfung recht gut, sodass am 15.08.22 die Ernte unter guten Bedingungen durchgeführt werden konnte.

Astrup: Die Erbsen wurden am 23 März 2022 ausgedrillt. Nach einem einheitlichen Aufgang am 18. April zeigten sich recht gleichmäßige Bestände. Krankheiten traten nicht auf. Vereinzelt wurde ganz leichter Virusbefall beobachtet. Unter der anhaltenden Trockenheit und den hohen Temperaturen reiften die Erbsen sehr schnell ab. Bis zur Ernte trat kein Lager auf und die Erben konnten aus dem Stand

gedroschen werden. Aufgeplatzte Hülsen traten nicht auf und auch keinerlei Taubenfraß.

Höckelheim: Der Versuch wurde am 16.3.2022 unter sehr guten Bedingungen gedrillt. Das Saatbeet kam aus einer gut abgesetzten Winterfurche nach Zuckerrüben. Der März blieb mit 10 mm Niederschlag zu trocken. In den folgenden drei Monaten lagen die Monatssummen zwischen 30 und 54 mm und waren knapp ausreichend. Die am 21.03. durchgeführte Herbizidmaßnahme hatte eine sehr gute Wirkung da sie auf feuchten Boden appliziert wurde. Der Bestand präsentierte sich vor der Blüte sehr gut. Es wurden keine Insektizide und auch keine Fungizide eingesetzt. Durch die trockenen Bedingungen traten weder Lager noch Krankheiten auf. Die Ernte der stehenden Bestände verlief problemlos ohne Ernteverluste.

Haus Düsse: Der Versuch wurde am 24.03.22 in ein gleichmäßiges Saatbett gedrillt. Der Aufgang war aufgrund der Trockenheit etwas ungleichmäßig. Durch einen technischen Defekt, den wir leider erst vor der Aussaat der Lupinen bemerkten, fehlt eine mittlere Reihe in jeder Parzelle und die Aussaatstärke hat sich auf 9 Reihen verteilt. Die berechnete Keimdichte ist daher erhöht und nicht wertbar. Die Jugendentwicklung verlief sehr gut. Ende April stockte die Entwicklung durch sehr kalte Witterung. Regen und warme Temperaturen Anfang Mai sorgten dann für zügiges Wachstum und eine gute Bestandsdichte. Der Bestand präsentierte sich zur Blüte sehr gut und es waren kaum Krankheiten zu erkennen. Am 06./07. Juni fanden wir dann Erbsenwickler im Versuch, die wir mit einem Insektizid bekämpften. Bis auf Ascochyta war der Versuch sehr gesund. Taubenfraß, Hagelschaden, Fusarium und Auswuchs sind nicht aufgetreten. Erst zu Vegetationsende lagerten die Bestände etwas. Bei der Ernte konnte etwas Ausfall in allen Parzellen beobachtet werden. Der Versuch wurde am 18.07.22 gedroschen.

Kerpen-Buir: keine Angaben

Eichhof: Es entwickelten sich bis zum Blühbeginn gute und gleichmäßige Bestände. Anfang Juni war es bereits sommerlich heiß und das Wasser knapp. Die Bestände reiften zügig ab. In den geernteten Erbsen war Befall durch den Erbsenwickler festzustellen. Neben den Larven ist vor allem Bohrmehl im Erntegut und Löcher in den Samen zu finden.

Rauischholzhausen: Die Aussaat erfolgte am 23.03.2022 in ein noch etwas grobscholliges Saatbett, das anschließend gewalzt wurde. Nach kalten Temperaturen in der ersten Aprilhälfte konnte der Aufgang erst ab dem 17.04.2022 bonitiert werden. Als Mängel nach Aufgang (und entsprechend auch Mängel bei Blühbeginn und Mängel vor Ernte) traten kleinere Fehlstellen in den Parzellen auf. Ein starker Befall von Blattrandkäfern zu BBCH 12 wurde mit einer Insektizidmaßnahme erfolgreich bekämpft. Während der April noch überdurchschnittliche Niederschläge brachte, waren der Mai und Juni deutlich trockener und wärmer als im langjährigen Mittel. Das Blühende zeigte bei warmen Temperaturen keine deutliche Sortendifferenzierung. Krankheiten und Lager traten nicht auf. Der Bestand blieb bis zur Ernte komplett stehen, was für diesen Standort sehr ungewöhnlich ist. Die Ernte erfolgte am 15.07.2022 und verlief problemlos.

Wallertheim: Bei der Anlage des Versuches kam es durch ein verstopftes Saatrohr zu einem Aussaatfehler, es erfolgte die Aussaat auf nur vier Saatreihen. Am 01.04.2022 wurde die Nachsaat der 5. Reihe durchgeführt, die Aussaatstärke wurde von 60 auf 75 Körner pro m² erhöht. Es konnte kein Befall von Krankheiten festgestellt werden, der Ertrag war durch fehlende Niederschläge gering.

Boxberg: Die Erbsen wurden am 10. März unter guten Bodenbedingungen ausgesät. Anschließender Regen führte zu einem sehr gleichmäßigen Auflaufen im kompletten Versuch. Die Jungendentwicklung war durch den kühlen April etwas verhalten. Wie allen Kulturen fehlte auch den Erbsen im Mai und Juni der ertragsfördernde Landregen. Nur der guten Wurzeleistung der Erbsen an dem guten

Versuchsfeldstandort ist es zu verdanken, dass die Erträge doch sehr zufriedenstellend waren. Die Erbsen danken eine trockene Abreife in der Regel durch eine sehr gute Standfestigkeit bis zum Drusch, sodass keine Ernteverluste durch den Drusch zu beklagen waren. Der Versuch wurde am 14.Juli beerntet.

Wolkshausen: Die Aussaat erfolgte am 24.03.2022 in einen abgetrockneten und tiefgründigen Boden. Bis Mitte April zeigte sich ein relativ gleichmäßiger Feldaufgang mit geringen Mängeln. Die Jugendentwicklung verlief trotz Trockenheit zügig, jedoch insgesamt mit deutlich geringerem Massenwachstum als in den Vorjahren. Obwohl die Pflanzen kaum Ranken ausbildeten, trat bis zur Ernte kein Lager auf und es musste nur wenig gescheitelt werden. Durch die anhaltende Trockenheit reiften die Bestände wenig differenziert sehr schnell bei sehr geringem Krankheitsbefall ab. Der Befall mit Blattrandkäfer wurde bekämpft, der Erbsenwickler trat auf, wurde aber nicht bekämpft. Die Ernte erfolgte am 13.07.2022 bei guten Bedingungen und Wassergehalten von ca. 12,5 %.

Oberhummel: Um den 20. Februar kam es zu einer warmen Phase (Vegetationsbeginn), jedoch wurde es danach nochmal kalt. Insgesamt waren die Monate März und April sowie die ersten Maitage recht kühl. Im März gab es kaum Niederschläge, dahingegen kam es im April bis Juni immer wieder zu ausreichenden Niederschlägen. Im Juli trat eine längerer Trockenphase mit Temperaturen über 30°C ein, den ganzen Sommer herrschte warmes bis heißes Sommerwetter. Es gab aber dennoch immer wieder Niederschläge.

Die Aussaat erfolgte in einer Schönwetterperiode am 22.03.2022 unter guten Bedingungen mit 80 Körnern/m². Aufgrund der kühlen Witterung später, aber schöner gleichmäßiger Aufgang am 15. April. Ab Anfang Mai führte die warme Witterung mit ausreichender Bodenfeucht zu einem schnellen Wachstum und zu üppigen Beständen ohne Mängel. Der Blühbeginn variierte zwischen dem 30.Mai und 3.Juni, wohingegen das Blühende hitzebedingt ohne sichtbare Sortendifferenzierung am 15. Juni festgestellt wurde. Erst zur Ernte hin trat sortenspezifisch

Lager auf. Zu Vegetationsbeginn kam es zum geringfügigen Blattrandkäferbefall, der erfolgreich mit einer Insektizidbehandlung am 28.04. bekämpft wurde. Ansonsten traten keine Krankheiten oder Schädlinge auf. Die heiße trockene Witterung im Juli führte zu einer zügigen Abreife mit erkennbarer Differenzierung zwischen den Sorten zwischen dem 11.-16. Juli. Die Ernte fand sehr früh am 20.07. unter guten Bedingungen statt.

Frankendorf: Um den 20. Februar kam es zu einer warmen Phase (Vegetationsbeginn), jedoch wurde es danach nochmal kalt. Insgesamt waren die Monate März und April sowie die ersten Maitage recht kühl. Im März gab es kaum Niederschläge, dahingegen kam es im April bis Juni immer wieder zu ausreichenden Niederschlägen. Im Juli trat eine längerer Trockenphase mit Temperaturen über 30°C ein, den ganzen Sommer herrschte warmes bis heißes Sommerwetter. Es gab aber dennoch immer wieder Niederschläge.

Die Aussaat erfolgte in einer Schönwetterperiode am 21.03.2022 unter guten Bedingungen mit 80 Körnern/m². Aufgrund der kühlen Witterung später, aber schöner gleichmäßiger Aufgang am 14. April. Ab Anfang Mai führte die warme Witterung mit ausreichender Bodenfeuchte zu einem schnellen Wachstum und zu üppigen Beständen ohne Mängel. Der Blühbeginn lag zwischen dem 30. Mai und 3. Juni, das Blühende witterungsbedingt recht einheitlich am 15. Juni. Erst zur Ernte hin trat sortenspezifisch Lager auf. Zu Vegetationsbeginn kam es zum geringfügigen Blattrandkäferbefall, der erfolgreich mit einer Insektizid Behandlung (Karate Zeon) am 28.04. bekämpft wurde. Ansonsten keine Krankheiten/Schädlinge. Die heiße trockene Witterung im Juli führte zu einer zügigen Abreife. Zur Reife erkennbare Differenzierung zwischen den Sorten. Die Ernte fand sehr früh am 20.07. unter guten Bedingungen mit sehr guten Erträgen ohne Ausfallverluste statt.

Gülzow: Die Aussaat am 10.03.2022 verlief problemlos. Das Saatbett war gut vorbereitet. Genügend Bodenfeuchte aufgrund reichlicher Februarniederschläge

sorgten für einen gleichmäßigen Auflauf der Pflanzen. Die Sorte 2 - Astronauten fiel über drei Wiederholungen durch unregelmäßiges Wachstum auf. Aufgrund regelmäßigen Striegeln der Parzellen sowie der langanhaltenden Trockenheit im Frühjahr war der Unkrautdruck mäßig. Der Blattrandkäfer war mit < 5% Fraßschaden an den unteren Blättern vertreten. Der März 2022 blieb in Gülzow niederschlagsfrei. Im April gab es lediglich in der ersten Dekade nennenswerten Niederschlag, danach schloss sich eine weitere Trockenphase an. Die ab der dritten Maidekade fallenden Niederschläge konnten die Erbsen für sich nutzen. Die Temperaturen waren im März und Mai geringfügig wärmer, der April kühler und der Juni wärmer als der langjährige Monatsmittelwert. Der Bestand entwickelte sich trotz der langen Trockenphasen gleichmäßig und gut. In der Reifephase zeigten die Sorten Orchestra, Protin, Greenway und LG Alpina eine ungleichmäßige Abreife in den Parzellen. Es traten keinerlei Lager, Neigung zum Platzen sowie Ausfall auf. Auswuchs sowie Reifeverzögerung Stroh traten bei den Sorten 6 (Protin) und 9 (Greenway) im geringem Umfang auf. Die Ernte am 18.07.2022 verlief problemlos.

Kranepuhl: Der Versuch konnte unter optimalen Bedingungen gedrillt werden. Auf Grund des kalten und trockenen Frühjahrs dauerte es bis zum Aufgang mehr als 20 Tage. Trotz kleinere Mängel nach dem Aufgang etablierte sich der Versuch sehr gut. Durch die Niederschläge im Mai zeigte sich ein sehr gut ausgebildeter Bestand, dadurch waren keine Mängel in der Jugendentwicklung zu erkennen. Auch die Massebildung war sehr gleichmäßig im gesamten Bestand. Der Blühbeginn und das Blühende waren deutlich differenziert, aber auch hier waren keine Mängel sichtbar. Eine Unkrautkontrolle per Hand erfolgte am 31.05.2022, vor allem Rapsdurchwuchs war hier zu bekämpfen. Die Reife kam aufgrund der anhaltenden Trockenheit Ende Juni/Anfang Juli sehr schnell, woraufhin die Entscheidung getroffen wurde, die Erbsen so schnell wie möglich zu ernten, um einen Ausfall sowie weiter Verluste zu vermeiden. Die Ernte verlief auf Grund dieser Entscheidung ohne Probleme, alle Proben konnten entnommen werden.

Walbeck: Anfang März sonniges und sehr trockenes Wetter mit leichten Nachtfrosten, ab Mitte etwas milder, zum Ende kurz frühlingshaft aber weiter trocken. Anfang April spätwinterlich, danach langsam zunehmend milder. Mai sehr trocken, sonnig und teilweise sommerlich. Juni sehr trocken, sonnig und teilweise heiß, Niederschlag nach Mitte Juni. Juli anfangs kurz kühl und nass, dann hochsommerlich warm, danach kurz kühl mit Niederschlägen, um Monatmitte wärmer.

Die Aussaat der kombinierten Wertprüfung Körnerfuttererbse erfolgte bei günstiger Witterung in ein gut vorgearbeitetes Saatbett. Der Aufgang war deutlich verzögert und ungleichmäßig. Bedingt durch die kühle Witterung im April war die Jugendentwicklung ebenfalls verzögert. Es trat nur leichter Blattrandkäferbefall auf. Der Bestand ging leicht unterentwickelt in die Blüte. Wegen der extremen Trockenheit blühten die Erbsen relativ kurz bei einem leicht unterdurchschnittlichen Hülsenansatz. Krankheiten traten nahezu nicht auf. Läuse und Erbsenwickler mussten bekämpft werden. Die Reife war relativ zügig, möglicherweise ist die Kornfüllung dadurch beeinträchtigt. Die Ernte erfolgte unter guten Witterungsbedingungen. Der Ertrag war für den Standort unterdurchschnittlich, die Bodenunterschiede (insbesondere die 1. Wiederholung war benachteiligt) können die Auswertung des Versuches beeinflussen. Durch technische Probleme mussten einige Parzellen in der 1. und 4. Wiederholung gekürzt werden.

Großenstein: Durch Niederschlagsüberschüsse aus dem Vorjahr und auch aus den Monaten Januar und Februar war der Bodenwasservorrat vor Versuchsbeginn gut aufgefüllt. Die Körnerfuttererbsen konnten im März unter guten Bedingungen in ein feinkrümeliges Saatbett ausgesät werden. Nach der Saat wurden die Parzellen mit einer Glattwalze angewalzt. Für die Keimung und den Auflauf waren sehr gute Bedingungen vorhanden. Nach 24 Tagen war der Versuch vollständig aufgelaufen. es wurde ein durchschnittlicher Feldaufgang von 88 % festgestellt. Dieser variierte zwischen minimal 78% (PG 2) und maximal 100% (PG 19). Mit der

Herbizidbehandlung im Voraufbau konnte die Versuchsfläche unkrautfrei gehalten werden. Im Keimblattstadium war eine Insektizidbehandlung zur Vermeidung größerer Schäden durch Blattrandkäfer notwendig. Im März (45% vM) und April (95% vM) fielen unterdurchschnittliche Niederschläge. Das führte zu einer mäßigen Entwicklung der Bestände. Da sich dieser Trend auch im Mai (50% vM) und Juni (89% vM) fortsetzte, waren die Bedingungen zur Blüte und Fruchtbildung ungünstig. Während der Schossphase sind verstärkt Blattläuse aufgetreten, sodass auch zu diesem Zeitpunkt eine Insektizidbehandlung notwendig war. Unter den trockenen und warmen Jahresbedingungen wurde durch den Pflanzenschutz - Warndienst ein intensives Auftreten von Erbsenwicklern festgestellt. Das machte eine weitere Insektizidbehandlung notwendig, diese wurde zum Blühende durchgeführt. Trotz dieser Behandlung waren geschädigte Körner im späteren Erntegut vorhanden. Ende Juni gab es einen kurzen Hagelschauer, an den Hülsen waren in geringem Umfang Anschläge vorhanden (s. Bonitur Hagelschäden). Das Krankheitsauftreten war zunächst sehr gering, erst nach Abschluss der Kornbildung traten geringfügig Botrytis und Brennflecken auf. Auffällig waren Vergilbungen in allen Parzellen. Eine Mischprobe dieser Pflanzen wurde im Labor untersucht, mit dem Befund Virusbefall. Da die Bonitur zum Beginn der Abreife (BBCH 77 - 81) stattfand, ist dieselbe Bonitur sowohl bei Virus, als auch bei Vergilbung eingetragen. Lager trat in einem ungewöhnlich geringen Umfang auf, die Bestandeshöhe vor der Ernte war nur geringfügig niedriger als die Pflanzenlänge. Im Juli traten mehrere Tage mit Temperaturen deutlich über 30 °C auf. Unter diesen Bedingungen reiften die Körnerfuttererbsen sehr zügig ab. Auffällig war das stärkere Auftreten von Zwiewuchs und die Reifeverzögerung vom Stroh. Die Ernte erfolgte Ende Juli ohne Probleme. Unter den trockenen und warmen Jahresbedingungen liegen in diesem Prüfljahr die Erträge unter dem langjährigen Mittel.

Nossen: Die Körnererbsen wurden am 22.03. bei günstigen Bedingungen gedreht. Aufgrund der im kühlen Witterung im April verzögerte sich das Auflaufen bis zum 19. April. Einige Parzellen waren anfangs etwas lückig, später entwickelte

sich ein ausreichend homogener Bestand. Die Monate Mai bis Juli waren durch überdurchschnittliche Temperaturen geprägt. Ab März bis Juli war es deutlich zu trocken, in diesem Zeitraum fielen 138 mm Niederschlag. Im Vergleich zum langjährigen Mittel von 315 mm waren es damit in diesem Zeitraum nur 43 %. Krankheiten traten nur in geringem Umfang auf. Eine kurze Hitzeperiode am 18.+19.06. förderte erste Reifeerscheinungen bzw. den Trockenstress. Gelbreife wurde vom 02.-06.07. festgestellt, im Weiteren kam es zu einer zügigen und gleichmäßigen Reife. Der Bestand blieb weitgehend standfest, die Ernte erfolgte am 20.07. bei günstigen Bedingungen. Mit 34,6 dt/ha wird ein vergleichsweise niedriges Ertragsniveau erreicht.

EU-Sortenversuche Ackerbohnen 2022

Jutta Gronow-Ehlers, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Lena Paustian-Lucht, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Dr. Christian Kleimeier, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Über den EU-Sortenversuch (EUSV) besteht die Möglichkeit, in einem anderen EU-Mitgliedsstaat zugelassene Sorten auf ihre Anbaueignung unter deutschen Klima- und Anbaubedingungen zu prüfen. Bei guten Leistungen oder besonderen Eigenschaften können EU-Sorten nach zweijähriger Prüfung im EUSV in den regional angepassten Landessortenversuchen weitergeprüft und schließlich für die landwirtschaftliche Praxis empfohlen werden. Voraussetzung zur Prüfung im EU-Sortenversuch ist neben der EU-Zulassung die Anmeldung zur Prüfung bei der Sortenförderungsgesellschaft mbH (SFG) durch den Züchter bzw. Zulassungsinhaber.

Prüfungssortiment und Standorte

Für den EU-Sortenversuch Ackerbohnen wurden zur Aussaat 2022 zwei EU-Sorten neu und eine EU-Sorte zur Prüfung im zweiten EUSV-Jahr angemeldet (Tab. 1). Als Bezugssorten, die das jeweilige Bezugsmittel bilden, standen Fanfare und Trumpet im Versuch. Die mehrjährige Verrechnungssorte (VRS) Fuego fiel gegenüber den neueren Sorten zuletzt ertraglich zurück und stand für die zweijährige Ergebniszusammenstellung der Prüfsorte Protina als Vergleichssorte (VGL) mit Versuch. Beide EU-Sorten des ersten EU-Prüfjahres sind vicinarm. Sorten mit besonderen Qualitätseigenschaften erreichen meist nicht die Leistungen der Stan-

dardsorten, weshalb bspw. vicinarme Prüfsorten mit einer vicinarmen Standardsorte zu vergleichen sind. Zur Einordnung der Ergebnisse der Prüfsorten Synergy und Callas diente die Sorte Tiffany als Vergleichssorte.

Tab. 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Entries in the EU performance trial for faba beans varieties in 2022

	bes. Eigenschaften	Prüfstatus	Züchter	Zulassungsland und -jahr
Verrechnungs- und Vergleichssorten				
Fanfare		VRS	NPZ	D 2012
Trumpet		VRS	NPZ	D 2017
Fuego		VGL	NPZ	D 2004
Tiffany	v	VGL	NPZ	D 2015
EU-Sortenversuch				
Protina		EU2	P.H. Petersen	PL, EE 2021
Synergy	v	EU1	P.H. Petersen	EE 2022
Callas	v	EU1	P.H. Petersen	EE 2022

v = vicinarm

VRS = Verrechnungssorte

EU 1 = EU-Sortenversuch 1. Prüfwahl

VGL = Vergleichssorte

EU 2 = EU-Sortenversuch 2. Prüfwahl

Die Prüfung der EU-Sorten erfolgte vorzugsweise integriert in Landessortenversuche (LSV) oder Wertprüfungen (WP). An jeweils 8 bzw. 9 bundesweiten Standorten wurden die EU-Sorten in LSV bzw. in LSV/WP kombiniert geprüft. An zwei weiteren Standorten wurde die Prüfung als eigenständiger EUSV angelegt, sodass 19 Standorte sich am EUSV beteiligten.

Witterungsverlauf und Bestandsentwicklung

Durch die Vielzahl an Standorten können sehr unterschiedliche Anbaubedingungen in Deutschland abgebildet und zudem das Ausfallrisiko gestreut werden. Ausgehend von einem insgesamt milden Winter teils ohne Dauerfrostage sowie in vorwiegend maritim geprägten Standorten oft ohne Schnee verlief der Frühling wärmer als in 2021. Ein zeitiger Vorfrühling ließ auf einen frühen Vegetationsstart hoffen, jedoch verzögerten kalte Nächte im ansonsten warmen März die physiologische Entwicklung. Auch der April startete frostig, erwärmte sich nur langsam und ein nachhaltiger Wachstumsschub setzte erst im Mai ein. Dieser zeigte sich zu Beginn und zum Ende hin recht kühl, dazwischen warm mit regional ersten Unwettern. Nachdem über Winter der trockene Boden knapp ausreichend mit Wasser versorgt wurde, blieb das Frühjahr 2022 erneut zu trocken und bot für die früh einsetzende Sommertrockenheit Mitte Juni oftmals keine ausreichenden Reserven im pflanzenverfügbaren Bodenwasser. Dies führte insbesondere an Standorten mit kontinental-warmer Witterung zu frühzeitigem Wassermangel und Knospen-, Blüten- oder auch später Hülsenabwurf. In den süddeutschen Höhenlagen wie z. B. am Standort Döggingen sowie dem südlichen Bayern fingen rechtzeitig einsetzende Niederschläge einsetzenden Trockenstress ab und die Bestände konnten sich dort insgesamt gut entwickeln. Ebenso wurden küstennahe Standorte in Niedersachsen und Schleswig-Holstein meist durchgängig ausreichend mit Wasser versorgt, wohingegen auch maritim geprägte Standorten in Mecklenburg-Vorpommern durch ausbleibende Niederschläge in ihrem Ertragspotenzial limitiert wurden. So konnte am Standort Gülzow der Vorteil einer frühen Aussaat am 8. März nicht in zufriedenstellende Erträge umgesetzt werden.

Wertbarkeit der Standorte

Die Aussaat erfolgte an den EUSV-Versuchsstandorten zwischen dem 8. und 24. März zügig und meist unter guten Bedingungen. Der Versuch am Standort Loit

wurde durch Krähenfraß im Auflauf stark geschädigt und musste frühzeitig abgebrochen werden. Auch in Astrup zeigten sich mit einem zögerlichen Feldaufgang zunächst nicht zufriedenstellende Bestände. Diese entwickelten sich nachfolgend gut bis sich im weiteren Verlauf umfangreiche Symptome durch Virusbefall ausprägten und der Versuch noch vor der Ernte beendet wurde. Alle übrigen 17 Standorte konnten beerntet werden.

Durch die teils sehr trockenen Anbaubedingungen reiften die Bestände an vielen Standorten früh, teilweise vorzeitig ab. Somit folgte vielfach eine frühe Ernte im Zeitraum Anfang bis Mitte August. Neben Barlt und Futterkamp, die ortsüblich Mitte August beerntet wurden, ergaben sich durch einsetzende Niederschläge in Otterndorf erst am 12. September passende Erntebedingungen.

Von den 17 bis zur Ernte geführten Standorten gingen die Ergebnisse von 14 Versuchen in die mehrortige Auswertung ein (Abb. 1). Die Parzellenerträge in Kerpen-Buir streuten stark und der Versuch hatte eine zu hohe Grenzdifferenz. Aufgrund der unzureichend erhobenen Daten ließen sich abweichende Erträge nicht plausibel erklären und der Versuch konnte nicht gewertet werden. Am Standort Eichhof führte die ausgeprägte Trockenheit zu geringen Erträgen mit deutlichen Schwankungen zwischen den Wiederholungen. Zudem wichen die Proteingehalte in Höhe und Sortenrangfolge deutlich von den übrigen Standorten ab, weshalb die Ergebnisse vom Eichhof ebenfalls nicht gewertet werden konnten. Trockenheit bedingte am eher leichten Standort Gülzow bei den Ackerbohnen ein geringes Ertragsniveau mit hoher Grenzdifferenz und folglich nicht wertbarer Ergebnisse.

Ergebnisse

An den wertbaren Standorten traten im Vegetationsverlauf kaum Mängel im Stand auf. Über dieses Merkmal wird in der Regel der allgemeine Eindruck einer Parzelle festgehalten und die Daten dienen in erster Linie der Beschreibung des Zustandes der Parzelle zu verschiedenen Entwicklungsstadien und Einschätzung

der Wertbarkeit der folgenden Bonituren und Messungen. Ebenso verhält es sich mit dem Merkmal „Wipfelknicken“, da das Knicken der Ackerbohnenstängel in fortgeschrittenen Entwicklungsstadien meist abhängig von Witterungseinflüssen auftritt. Hier zeigten sich die EU-Sorten aufgrund ihrer zum Teil höheren Bestände insgesamt etwas anfälliger als die Standardsorten (Tab. 2). Durch die allgemein trockene Witterung und des durchschnittlichen Ertragsniveaus war der Lagerdruck in 2022 insgesamt niedrig und wurde auf geringem Niveau nur an vier Standorten sortendifferenziert erfasst (Tab. 3). Unterschiede zwischen den Sorten in der Standfestigkeit lassen sich auf Basis dieser Daten jedoch nicht ableiten.

In der physiologischen Entwicklung zeigten die Prüfsorten witterungsbedingt nur im Blühbeginn Sortenunterschiede von drei Tagen im Mittel über alle Orte (Tab. 4). Die EU-Sorten reihten sich zwischen den Standardsorten Fuego und Trumpet ein und zeigten keine Auffälligkeiten. Aufgrund der Hitze schmolzen die Unterschiede zum Blühende zusammen und im Mittel über alle Standorte erreichten die Sorten die physiologische Reife nahezu gleichzeitig. Am Standort Futterkamp mit durchgängig günstiger Wasserversorgung und geringerem Hitzeeinfluss zeigten sich Reifeunterschiede von einer Woche. Während hier Synergy und Callas die Reife früher erreichten, liegt Protina hier mit Fanfare vergleichbar im mittleren Bereich und Fuego schloss die Reife ab.

Der Krankheitsdruck war wie der Lagerdruck in 2022 allgemein gering, dennoch trat an einzelnen Standorten moderater Rost- oder Botrytisbefall mit Unterschieden zwischen den Sorten auf (Tab. 4). Ascochyta spielte in 2022 kaum eine Rolle. In Futterkamp und Döggingen wurde stärkerer bis starker, in Ruhstorf an der Rott mittlerer Befall mit Rost beobachtet. Botrytis trat vor allem in Barlt und Döggingen mittelstark in Erscheinung, blieb im Mittel über alle Orte jedoch auf niedrigem Niveau mit geringen Unterschieden zwischen den Sorten. Dagegen zeigte Trumpet mehrortig gegenüber den übrigen Prüfgliedern eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Rost.

Die sehr unterschiedlichen Wachstumsbedingungen für die Ackerbohnen werden besonders gut an den Wuchshöhen sichtbar (Tab. 5). Während an den Standorten mit früh beginnendem Wassermangel wie Höckelheim, Großenstein und Ruppach-Goldhausen die Pflanzenlängen unter 100 cm blieben, wurden die Bestände in Otterndorf und Barlt mindestens 50 cm länger. Im Mittel über alle Orte lagen die Pflanzenlängen zwischen 115 und 126 cm etwa auf Vorjahresniveau. Dabei blieb Fuego deutlich kürzer als die übrigen Standardsorten. Protina erreichte eine durchschnittliche Pflanzenlänge, während Synergy und Callas sich etwas wüchsiger zeigten.

Im Kornertrag wurde das gute Ertragsniveau aus 2021 von mehr als 50 dt/ha im Mittel über Fuego und Fanfare in 2022 nicht wieder erreicht. Im direkten Sortenvergleich lag der Durchschnittsertrag von Fanfare um 6,5 dt/ha, der von Fuego um knapp 10 dt/ha unter den Vorjahreswerten. Der Wechsel der Verrechnungssorten von Fuego auf Trumpet wirkte durch die höheren Erträge von Trumpet auf das Bezugsmittel zwar stabilisierend, konnte aber die Ertragslücke nicht schließen. So lag der das Bezugsmittel in 2022 bei 46,3 dt/ha (Tab. 7) mit etwa 1-2 %-Punkte höhere Proteingehalte als 2021, die den Ertragsabfall nur anteilig kompensierten.

Der mittlere Proteingehalt lag bei 26,0 % über beide Verrechnungssorten (Tab. 8). Mit 25,4 % RP-Gehalt (bei 86% Trockensubstanz) zeigte Trumpet die niedrigsten Proteingehalte im Sortiment gefolgt von Fuego mit 25,9 %. Alle weiteren geprüften Sorten hoben sich durch teils deutlich höhere Proteingehalte von 26,6 % bis 27,1 % von Trumpet und Fuego ab. Insbesondere die EU-Sorten lagen allesamt auf hohem Qualitätsniveau. Zudem wiesen Synergy und Callas eine gute, mit Trumpet vergleichbare Stabilität zwischen den Standorten auf, die nur von Fuego, allerdings auf niedrigem Niveau, übertroffen wurde. Die Proteingehalte von Protina unterlagen zwischen den Orten größeren Schwankung, ähnlich Fanfare und Tiffany.

Einjährig geprüfte EU-Sorten

Die beiden einjährig geprüften EU-Sorten Synergy und Callas zeigten sich unter den teils ungünstigen Bedingungen des Anbaujahres 2022 insgesamt ertragsstabil mit hohen Proteingehalten. Dabei erreichte Synergy das Ertragsniveau von Fanfare knapp, während Callas noch über Trumpet liegenden und damit im EU-Sortenversuch die höchsten Kornerträge erzielte. Synergy ist im Kornertrag mit Tiffany vergleichbar allerdings mit höherer Ertragsstabilität (Tab. 7). Durch den höheren Proteingehalt erreichte Synergy höhere Proteinerträge als Tiffany (Tab. 8 + 9). Die ebenfalls vicinarme EU-Sorte Callas erreichte im Vergleich zu Synergy um 8 %-Punkte höhere Kornerträge und aufgrund höherer Proteingehalte um 9 %-Punkte höhere Proteinerträge bei zugleich verbesserter Ertragsstabilität. Damit zeigte insbesondere Callas einen deutlichen Leistungsfortschritt, der anteilig auch auf einem etwas höheren Tausendkorngewicht beruht. Mit durchschnittlich 514 g pro 1.000 Körnern liegt Callas damit im Bereich von Fanfare und Fuego, während Synergy hierin mit Tiffany vergleichbar ist (Tab. 10). Hinsichtlich weiterer physiologischer und agronomischer Merkmale ließen beide EU-Sorten in ihrem ersten EU-Prüfjahr keine Auffälligkeiten erkennen, sodass beide Sorten aufgrund ihrer guten Leistungen in 2023 ein weiteres Jahr im EU-Sortenversuch geprüft werden.

Zweijährig geprüfte Sorten

Mit der Ernte 2022 hat die in Polen und Estland zugelassene EU-Sorte Protina ihren zweijährigen Prüfzyklus im EU-Sortenversuch abgeschlossen. Die Ergebnisse der zweijährigen Prüfung werden in Tabelle 11 im Mittel über die Jahre 2021 und 2022 dargestellt. Die überdurchschnittlichen Ertragsleistungen aus 2021 konnte Protina in 2022 nicht bestätigen. In 2021 hatte Protina die VRS Fanfare und Fuego im Kornertrag um ca. 1,5 dt/ha übertroffen. In zweiten Prüfjahr erreichte Protina das Ertragsniveau von Fanfare knapp, übertraf jedoch wegen des Ertragsabfalls von Fuego diese deutlich. An das Ertragsniveau von Trumpet

konnte Protina in 2022 nicht heranreichen und erreichte somit im zweijährigen Mittel einen durchschnittlichen Ertrag. Insbesondere im ertragsschwächeren Anbaujahr 2022 konnte Protina deutlich höhere Proteingehalte ausbilden und übertrifft daher den Proteinertrag der Bezugssorten im zweijährigen Mittel um 2 %-Punkte. Dabei ist zu bedenken ist, dass die ertragsstärkere Standardsorte Trumpet erst im zweiten Prüfljahr Verrechnungssorte gewesen ist. In der Korngröße ist Protina mit Fuego vergleichbar bei mittlerer Abreife. In den agronomischen Merkmalen ist sie Fanfare ähnlich mit einer etwas geringeren Anfälligkeit gegenüber Rost und Ascochyta.

Zusammenfassung

Die zweijährig geprüfte EU-Sorte Protina zeigte im Mittel beider Jahre durchschnittliche Ertragsleistungen bei höherem Proteingehalt. Daher kann Protina in Regionen mit größerem Anbauumfang von Ackerbohnen als Sortimentsergänzung von Interesse sein und sollte dort ein weiteres Jahr im LSV geprüft werden, um ihre Leistungen im Vergleich zu den Neuzulassungen beurteilen zu können.

Die beiden einjährig geprüften EU-Sorten Synergy und Callas zeigten in einem insgesamt für Ackerbohnen hinsichtlich der Wasserversorgung ungünstigem Anbaujahr im Proteingehalt und vor allem Callas auch im Kornertrag ein hohes Leistungsniveau im Vergleich zu den Standardsorten. Aufgrund des geringen Krankheits- und Lagerdrucks in 2022 ließen sich keine Schwächen in der Standfestigkeit bzw. der Anfälligkeit gegenüber Krankheitserregern erkennen. Daher sind beide EU-Sorten zur Aussaat 2023 in das zweite EU-Prüfljahr aufgestiegen.

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

- Tab. 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Abb. 1: Standorte im EUSV Ackerbohnen 2022
- Tab. 2: Mängelbonituren, Pflanzenlänge und Lager vor Ernte im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Tab. 3: Lager vor Ernte im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Tab. 4: Feldaufgang, Blühbeginn, Blühdauer, Reife und Befall mit Krankheiten im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Tab. 5: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Tab. 6: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Tab. 7: Kornertrag relativ im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Tab. 8: Proteingehalt in % (bei 86% TS) im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Tab. 9: Proteinertrag relativ im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Tab. 10: Tausendkornmasse (g) im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022
- Tab. 11 a + b: Eigenschaften der zweijährig geprüften EU-Sorte im EU-Sortenversuch Ackerbohnen im Mittel über 2021 und 2022
- Tab.12 a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte
- Tab.12 b: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht
- Tab.12 c: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung



Abb. 1: Standorte im EUSV Ackerbohnen 2022

Tab. 2: Mängelbonituren, Pflanzenlänge und Lager vor Ernte im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Estimates of defects, plant length and lodging after flowering and at the time of maturity in the EU variety trial for faba beans in 2022

	E ¹⁾	Prüf- status	Mängel nach Aufgang	Mängel bei Blühbeginn	Mängel vor Ernte	Masse- bildung Jugendentw.	Wipfel- knicken	Pflanzen- länge (cm)	Lager vor Ernte
Orte			11	7	5	1	9	13	4
Mittel VRS			2,0	1,9	2,5	2,3	2,9	121	1,4
Fanfare		VRS	2,0	2,0	2,6	2,0	3,4	120	1,7
Trumpet		VRS	2,0	1,9	2,4	2,5	2,5	123	1,1
Fuego		VGL	2,1	1,8	2,6	2,3	2,8	115	1,4
Tiffany	v	VGL	2,1	2,0	2,6	2,3	2,9	122	1,8
Protina		EU2	2,1	1,9	2,4	2,5	3,2	122	1,9
Synergy	v	EU1	1,9	1,6	2,4	2,3	3,9	126	1,5
Callas	v	EU1	1,9	1,6	2,4	2,8	4,8	125	1,5

¹⁾ bes. Eigenschaft: v = vicinarm

Tab. 3: Lager vor Ernte im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Lodging at the time of maturity in the EU variety trial for faba beans in 2022

	E ¹⁾	Prüf- status	Otterndorf	Haus Düsse	Oberhummel	Kirchengel	Mittel
Bodenart/AZ			IT / 73	L / 66	uL / 80	L / 60	4 Orte
Mittel VRS			1,1	1,5	1,5	1,5	1,4
Fanfare		VRS	1,3	1,8	2,0	1,8	1,7
Trumpet		VRS	1,0	1,3	1,0	1,3	1,1
Fuego		VGL	1,0	2,3	1,0	1,5	1,4
Tiffany	v	VGL	1,3	2,3	1,3	2,3	1,8
Protina		EU2	1,3	3,0	1,8	1,8	1,9
Synergy	v	EU1	1,3	1,5	1,5	1,8	1,5
Callas	v	EU1	1,3	1,8	1,5	1,5	1,5

¹⁾ bes. Eigenschaft: v = vicinarm

Tab. 4: Feldaufgang, Blühbeginn, Blühdauer, Reife und Befall mit Krankheiten im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Field emergence, beginning and duration of flowering, maturity and infection with diseases in the EU variety trial for faba beans in 2022

	E ¹⁾	Prüfstatus	Keimpflanzen (m ²)	Pflanzen bei Ernte (m ²)	Aufgang Tage n. 1.1.	Blühbeginn Tage n. 1.1.	Blühende Tage n. 1.1.	Blühdauer (Tage)	Reife Tage n. 1.1.	Rost	Botrytis	Ascochyta	Reifeverzögerung Stroh	Platzen
Orte			12	2	12	13	13	13	11	8	9	3	9	3
Mittel VRS			44	61	108	146	168	23	209	3,6	3,3	2,0	4,1	1,7
Fanfare		VRS	46	61	108	145	168	23	209	3,3	3,6	2,1	4,0	1,6
Trumpet		VRS	42	62	108	147	168	22	208	4,0	3,0	1,9	4,3	1,8
Fuego		VGL	43	58	108	144	168	24	209	3,5	3,6	2,7	4,3	1,8
Tiffany	v	VGL	42	52	108	146	168	22	209	3,4	3,7	2,1	4,1	2,0
Protina		EU2	44	60	108	146	168	22	209	3,2	3,5	1,7	4,1	1,5
Synergy	v	EU1	49	59	107	146	168	22	208	3,3	3,4	2,1	4,2	2,1
Callas	v	EU1	48	62	107	145	167	22	208	3,2	3,8	2,3	3,8	1,6

¹⁾ bes. Eigenschaft: v = vicinarm

Tab. 5: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Plant length (cm) in the EU variety trial for faba beans in 2022

	E ¹⁾	Prüfstatus	Barlt	Futterkamp	Otterndorf	Höckelheim	Haus Düsse	Rauischholzhausen	Ruppach-Goldhausen	Döggingen	Neuhof	Oberhummel	Ruhstorf a.d. Rott	Großenstein	Kirchengel	Mittel 13 Orte
			SH	SH	NI	NI	NW	HE	RP	BW	BY	BY	BY	TH	TH	
Bodenart			tL	sL	IT	tL	L	L	sL	uL	L	uL	uL	L	L	
Ackerzahl			85	60	73	85	66	60	58	30	55	80	75	58	60	
Mittel VRS			172	130	153	84	134	100	98	113	111	127	141	92	124	121
Fanfare		VRS	169	129	149	83	133	101	97	110	104	127	144	93	120	120
Trumpet		VRS	175	131	157	85	135	99	98	115	118	126	138	92	129	123
Fuego		VGL	167	132	146	76	125	93	96	105	104	124	126	88	117	115
Tiffany	v	VGL	170	130	149	74	142	102	98	115	115	126	143	99	123	122
Protina		EU2	168	130	151	89	137	104	99	119	104	127	144	95	126	122
Synergy	v	EU1	167	136	152	92	143	106	97	120	125	129	149	95	125	126
Callas	v	EU1	168	135	156	98	136	106	99	123	107	129	149	96	123	125
Mittel Versuch*			169	132	151	85	136	101	98	115	111	127	142	94	123	122
GD 5%			4	9	9	3	3	6	5	5	6	6	6	3	9	-

¹⁾ bes. Eigenschaft: v = vicinarm

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 6: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Absolute grain yield (dt/ha) in the EU variety trial for faba beans in 2022

	E ¹⁾	Prüfstatus	Barlt	Futterkamp	Otterndorf	Höckelheim	Haus Düsse	Raischholzhausen	Ruppach-Goldhausen	Döggingen	Neuhof	Oberhummel	Ruhstorf a.d. Rott	Großenstein	Kirchengel	Nossen	Mittel 14 Orte
			SH	SH	NI	NI	NW	HE	RP	BW	BY	BY	BY	TH	TH	SN	
Bodenart			tL	sL	IT	tL	L	L	sL	uL	L	uL	uL	L	L	tU	
Ackerzahl			85	60	73	85	66	60	58	30	55	80	75	58	60	65	
Mittel VRS			60,8	60,9	48,3	34,5	51,4	38,0	53,0	48,5	45,8	46,2	45,7	51,0	38,4	25,7	46,3
Fanfare		VRS	59,0	60,6	49,3	33,8	49,9	36,6	52,7	45,0	44,9	46,2	45,6	49,5	37,2	24,6	45,3
Trumpet		VRS	62,7	61,2	47,4	35,1	53,0	39,3	53,4	51,9	46,7	46,2	45,7	52,5	39,5	26,9	47,2
Fuego		VGL	61,1	61,3	41,8	31,4	47,2	33,2	40,5	45,0	41,4	42,2	43,4	42,5	32,2	20,3	41,7
Tiffany	v	VGL	67,9	55,2	45,8	31,5	46,3	34,1	49,9	49,0	42,8	44,1	44,6	46,3	35,1	22,4	43,9
Protina		EU2	63,7	56,1	50,6	33,8	49,9	35,6	49,6	47,9	44,4	44,7	46,7	47,1	37,6	25,4	45,2
Synergy	v	EU1	62,9	58,9	43,6	33,6	47,1	36,3	48,2	44,8	43,4	46,9	48,4	46,1	36,5	26,0	44,5
Callas	v	EU1	67,7	63,5	46,7	36,3	51,6	39,2	52,0	55,1	50,0	46,8	52,4	50,1	37,8	27,6	48,3
Mittel Versuch*			63,5	59,7	46,4	34,4	50,8	36,8	48,6	47,9	45,0	47,4	47,3	46,5	36,7	24,3	45,4
GD 5%			5,7	2,0	5,0	2,0	3,2	2,2	4,2	5,4	3,3	1,8	2,3	2,1	2,8	2,8	-

¹⁾ bes. Eigenschaft: v = vicinarm

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 7: Kornertrag relativ im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Relative grain yield in the EU variety trial for faba beans in 2022

	E ¹⁾	Prüfstatus	Barlt	Futterkamp	Otterndorf	Höckelheim	Haus Düsse	Raischholzhausen	Ruppach-Goldhausen	Döggingen	Neuhof	Oberhummel	Ruhstorf a.d. Rott	Großenstein	Kirchengel	Nossen	Mittel 14 Orte
			SH	SH	NI	NI	NW	HE	RP	BW	BY	BY	BY	TH	TH	SN	-
Bodenart			tL	sL	lT	tL	L	L	sL	uL	L	uL	uL	L	L	tU	-
Ackerzahl			85	60	73	85	66	60	58	30	55	80	75	58	60	65	-
Mittel VRS			60,8	60,9	48,3	34,5	51,4	38,0	53,0	48,5	45,8	46,2	45,7	51,0	38,4	25,7	46,3
Fanfare		VRS	97	99	102	98	97	96	99	93	98	100	100	97	97	95	98
Trumpet		VRS	103	101	98	102	103	104	101	107	102	100	100	103	103	105	102
Fuego		VGL	100	101	86	91	92	87	76	93	90	91	95	83	84	79	90
Tiffany	v	VGL	112	91	95	92	90	90	94	101	93	96	98	91	92	87	95
Protina		EU2	105	92	105	98	97	94	94	99	97	97	102	92	98	99	98
Synergy	v	EU1	103	97	90	98	92	96	91	92	95	102	106	90	95	101	96
Callas	v	EU1	111	104	97	105	100	103	98	114	109	101	115	98	99	107	104
Mittel Versuch*			104	98	96	100	99	97	92	99	98	103	104	91	96	95	98
GD 5%			9	3	10	6	6	6	8	11	7	4	5	4	7	11	-

¹⁾ bes. Eigenschaft: v = vicinarm

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 8: Proteingehalt in % (bei 86% TS) im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Relative protein content in % (86% dry matter) in the EU variety trial for faba beans in 2022

	E ¹⁾	Prüfstatus	Barlt	Futterkamp	Otterndorf	Höckelheim	Haus Düsse	Rauischholzhausen	Ruppach-Goldhausen	Döggingen	Neuhof	Oberthummel	Ruhstorf a.d. Rott	Großenstein	Kirchengel	Nossen	Mittel 14 Orte
			SH	SH	NI	NI	NW	HE	RP	BW	BY	BY	BY	TH	TH	SN	-
Bodenart			tL	sL	IT	tL	L	L	sL	uL	L	uL	uL	L	L	tU	
Ackerzahl			85	60	73	85	66	60	58	30	55	80	75	58	60	65	
Mittel VRS			26,1	25,2	24,5	26,4	25,2	27,4	25,4	23,9	27,1	27,4	27,3	26,3	25,0	26,9	26,0
Fanfare		VRS	27,2	26,7	25,8	27,3	24,9	29,2	25,3	23,7	26,2	28,4	28,9	27,5	25,0	27,0	26,6
Trumpet		VRS	25,0	23,7	23,2	25,5	25,5	25,6	25,5	24,2	27,9	26,5	25,6	25,1	25,0	26,7	25,4
Fuego		VGL	24,5	25,7	25,2	25,6	25,8	27,6	26,9	24,5	27,2	27,0	26,3	24,1	25,6	27,0	25,9
Tiffany	v	VGL	27,0	25,0	26,3	27,0	27,4	28,5	23,2	25,4	26,6	28,5	28,1	26,1	26,0	28,8	26,7
Protina		EU2	25,4	24,0	27,6	29,4	26,5	28,5	25,7	25,7	26,7	28,5	27,5	27,1	27,2	29,8	27,1
Synergy	v	EU1	25,9	26,3	26,9	28,1	27,6	28,5	24,4	25,3	28,7	27,9	25,9	25,9	25,4	28,1	26,8
Callas	v	EU1	26,2	25,1	25,6	25,4	26,3	29,4	26,9	25,9	27,4	28,4	27,7	27,2	26,5	29,6	27,0
Mittel Versuch*			25,9	25,2	25,8	26,9	26,3	28,2	25,4	24,9	27,2	27,9	27,1	26,1	25,8	28,1	26,5

¹⁾ bes. Eigenschaft: v = vicinarn

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 9: Proteinertrag relativ im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Relative protein yield in the EU variety trial for faba beans in 2022

	E ¹⁾	Prüfstatus	Barlt	Futterkamp	Otterndorf	Höckelheim	Haus Düsse	Rauischholzhausen	Ruppach-Goldhausen	Döggingen	Neuhof	Oberthummel	Ruhstorf a.d. Rott	Großenstein	Kirchengel	Nossen	Mittel 14 Orte
			SH	SH	NI	NI	NW	HE	RP	BW	BY	BY	BY	TH	TH	SN	-
Bodenart			tL	sL	lT	tL	L	L	sL	uL	L	uL	uL	L	L	tU	
Ackerzahl			85	60	73	85	66	60	58	30	55	80	75	58	60	65	
Mittel VRS			15,9	15,4	11,8	9,1	12,9	10,4	13,5	11,6	12,4	12,7	12,4	13,4	9,6	6,9	12,0
Fanfare		VRS	101	105	107	101	96	103	99	92	95	103	105	101	97	96	100
Trumpet		VRS	99	95	93	99	104	97	101	108	105	97	95	99	103	104	100
Fuego		VGL	94	103	89	90	94	88	81	95	90	90	92	76	86	79	90
Tiffany	v	VGL	116	90	102	93	98	93	86	107	92	98	101	90	96	93	97
Protina		EU2	102	88	118	110	103	98	94	106	95	100	103	95	107	109	101
Synergy	v	EU1	103	101	99	103	101	100	87	98	100	103	100	89	96	106	99
Callas	v	EU1	112	104	101	102	105	111	104	123	110	107	118	101	103	118	108
Mittel Versuch*			104	98	101	100	100	99	93	104	98	100	102	93	98	101	99

¹⁾ bes. Eigenschaft: v = vicinarm

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 10: Tausendkornmasse (g) im EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022

Thausend grain weight (g) in the EU variety trial for faba beans in 2022

	E ¹⁾	Prüfstatus	Barlt	Futterkamp	Otterndorf	Haus Düse	Rauischholzhausen	Döggingen	Oberhummel	Ruhstorf a. d. Rott	Großenstein	Kirchengel	Nossen	Mittel 11 Orte
			SH	SH	NI	NW	HE	BW	BY	BY	TH	TH	SN	
Bodenart			tL	sL	IT	L	L	uL	uL	uL	L	L	tU	
Ackerzahl			85	60	73	66	60	30	80	75	58	60	65	
Mittel VRS			452	527	566	475	473	488	397	539	570	438	426	486
Fanfare		VRS	475	562	623	479	503	509	426	569	583	462	460	514
Trumpet		VRS	430	491	508	470	443	468	368	508	557	414	393	459
Fuego		VGL	511	498	683	486	468	527	440	561	581	465	448	515
Tiffany	v	VGL	466	577	593	472	469	534	407	529	573	433	417	497
Protina		EU2	474	563	643	512	501	542	436	550	577	458	441	518
Synergy	v	EU1	477	544	607	473	480	545	414	550	542	424	437	499
Callas	v	EU1	491	570	633	460	466	573	430	549	572	463	447	514
Mittel Versuch*			475	544	613	479	476	528	417	545	569	446	435	502

¹⁾ bes. Eigenschaft: v = vicinarm

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 11 a: Eigenschaften der zweijährig geprüften EU-Sorte im EU-Sortenversuch Ackerbohnen im Mittel über 2021 und 2022
Characteristics of those EU varieties which were the subject of a two-year trial in the EU variety trial for faba beans, average in 2021 and 2022

Sorte	Prüfstatus		Kornertrag (dt/ha)	Kornertrag (rel.)	Proteinertrag (rel.)	Proteingehalt (%) bei 86 % TS	TKM (g)	Pflanzenlänge (cm)	Lagerneigung vor Ernte
	2021	2022							
Mittel VRS bzw. 100 rel.			49,0	49,0	12,5	25,6	500	120	1,8
Fanfare	VRS	VRS	48,6	99	101	26,1	508	121	2,0
Fuego	VRS	VGL	46,7	95	94	25,4	521	116	1,7
Protina	EU1	EU2	49,2	100	103	26,5	519	123	2,2

Tab. 11 b: Eigenschaften der zweijährig geprüften EU-Sorte im EU-Sortenversuch Ackerbohnen im Mittel über 2021 und 2022
Characteristics of those EU varieties which were the subject of a two-year trial in the EU variety trial for faba beans, average in 2021 and 2022

Sorte	Prüfstatus		Blühbeginn (Tage nach 1.1.)	Reife (Tage nach 1.1.)	Wipfel- knicken	Reife- verzögerung Stroh	Ascochyta	Botrytis	Rost
	2021	2022							
Mittel VRS bzw. 100 rel.			152	215	3,8	3,1	3,0	3,6	3,9
Fanfare	VRS	VRS	152	216	4,0	3,0	3,2	3,8	3,7
Fuego	VRS	VGL	151	215	3,7	3,2	3,2	3,8	3,9
Protina	EU1	EU2	153	216	3,6	3,1	2,7	3,9	3,4

Tab. 12 a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte*Location and cultivation data for the EU variety trial for faba beans in 2022; climatic data, sowing and harvest*

	Ort	Niederschlag (mm) (Jahresmittel)	Temperatur (°C) (Jahresmittel)	Höhe ü. NN (m)	Saatstärke (K/m ²)	Reihen- abstand (cm)	Aussaat am	Ernte am	Parzellen- größe (m ²)
1	Barlt	850	8,5	2	50	14,0	22.03.2022	25.08.2022	11,25
2	Loit	Versuchsabbruch April 2022							
3	Futterkamp	600	8,3	8	45	26,5	24.03.2022	24.08.2022	12,00
4	Otterndorf	875	8,9	2	45	11,5	21.03.2022	12.09.2022	17,46
5	Astrup	810	9,7	115	45	12,5	22.03.2022	Abbr.	12,06
6	Höckelheim	634	8,4	300	45	12,5	16.03.2022	09.08.2022	18,00
7	Haus Düsse	745	10,5	78	45	12,5	24.03.2022	12.08.2022	12,00
8	Kerpen-Buir	690	9,6	119	45	12,5	14.03.2022	03.08.2022	14,40
9	Eichhof	748	8,7	207	45	13,0	24.03.2022	10.08.2022	14,10
10	Rauischholzhausen	616	6,6	250	45	15,8	23.03.2022	03.08.2022	10,50
11	Ruppach-Goldhausen	730	7,6	279	50	13,5	22.03.2022	11.08.2022	13,95
12	Döggingen	770	6,5	805	50	15,0	18.03.2022	11.08.2022	12,80
13	Neuhof	764	7,6	512	45	37,5	24.03.2022	04.08.2022	20,10
14	Oberhummel	780	7,5	470	45	23,0	22.03.2022	08.08.2022	21,00
15	Ruhstorf a. d. Rott	750	8,1	340	45	12,5	23.03.2022	11.08.2022	20,40
16	Gülzow	557	9,1	10	45	12,5	08.03.2022	04.08.2022	10,32
17	Großenstein	619	8,8	300	45	30,0	15.03.2022	11.08.2022	21,00
18	Kirchengel	494	8,3	305	40	30,0	18.03.2022	01.08.2022	13,50
19	Nossen	670	9,6	255	40	12,5	22.03.2022	05.08.2022	12,00

Tab. 12 b: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht

Location and cultivation data for the EU variety trial for faba beans in 2022; soil consistency and preceding crop

	Ort	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	Krumenstärke (cm)	Vorfrucht	Org. Düng. zur Versuchsfr.
1	Barlt	Seemarsch	tL	85	40	Winterraps	keine
2	Loit	Versuchsabbruch April 2022					
3	Futterkamp	Parabraunerde	sL	60	30	Winterweizen	keine
4	Otterndorf	Seemarsch	IT	73	30	Winterweizen	Gründüngung
5	Astrup	Pseudogley-Braunerde	IS	54	30	Wintergerste	Gründüngung
6	Höckelheim	Parabraunerde	tL	85	30	Zuckerrüben	k. A.*
7	Haus Düsse	Pseudogley-Parabraunerde	L	66	30	Wintergerste	k. A.*
8	Kerpen-Buir	Braunerde	L	65	35	Winterweizen	Strohdüngung
9	Eichhof	Braunerde	IS	48	k. A.*	Winterweizen	k. A.*
10	Rauischholzhausen	Parabraunerde	L	60	30	Winterweizen	keine
11	Ruppach-Goldhausen	Braunerde	sL	58	25	Winterweizen	k. A.*
12	Döggingen	Braunerde	uL	30	k. A.*	Wintertriticale	keine
13	Neuhof	Pseudogley-Parabraunerde	L	55	28	Wintergerste	keine
14	Oberhummel	Parabraunerde	uL	80	30	Hafer	keine
15	Ruhstorf a. d. Rott	Parabraunerde	uL	75	30	Mais (Körnernutzung)	keine
16	Gülzow	Pseudogley-Braunerde	IS	54	k. A.*	Winterweizen	k. A.*
17	Großenstein	Parabraunerde	L	58	30	Winterweizen	Strohdüngung
18	Kirchengel	Rendzina	L	60	20	Runkelrübe	keine
19	Nossen	Braunerde-Pseudogley	tU	65	k. A.*	Hafer	keine

*k. A. = keine Angaben

Tab. 12 c: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Ackerbohnen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Location and cultivation data for the EU variety trial for faba beans in 2022; results of the soil survey

	Ort	Datum Bodenunter- suchung	pH- Wert	P ₂ O ₅ (mg/100g Bd.)	K ₂ O (mg/100g Bd.)	Mg (mg/100g Bd.)	Nmin (Datum)	Nmin gesamt kg/ha	Düngung kg/ha		
									N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	Barlt	30.03.2022	7	47,0	26,0	25,0	26.01.2022	32	-	72	144
2	Loit	Versuchsabbruch April 2022									
3	Futterkamp	15.10.2020	6,7	20,0	21,0	21,0	27.02.2022	19	-	-	-
4	Otterndorf	25.01.2022	6,2	4,3	10,5	7,2	k. A.*	k. A.*	-	-	60
5	Astrup	23.02.2021	6,2	4,1	10,2	5,5	03.03.2022	35	-	45	90
6	Höckelheim	15.03.2022	6,3	6,5	14,9	6,2	15.03.2022	48	-	-	-
7	Haus Düsse	11.04.2022	6,4	22,0	26,0	17,0	06.04.2022	105	-	-	-
8	Kerpen-Buir	k. A.*	k. A.*	k. A.*	k. A.*	k. A.*	k. A.*	k. A.*	-	-	-
9	Eichhof	10.02.2022	6,5	24,0	20,0	8,0	10.02.2022	35	-	-	-
10	Rauischholzhausen	14.02.2022	6	9,0	13,0	10	14.02.2021	12	-	-	-
11	Ruppach-Goldhausen	10.03.2022	6,2	9,0	25,0	9,4	10.03.2022	28	-	-	-
12	Döggingen	11.11.2021	7,5	33,0	52,0	40,0	11.04.2022	48	-	36	-
13	Neuhof	20.02.2018	6,8	9,0	15,0	8,0	04.03.2022	47	-	-	-
14	Oberhummel	01.03.2019	7,4	6,0	17,0	24	25.03.2022	144	-	-	-
15	Ruhstorf a. d. Rott	01.03.2022	6,6	26,0	17,0	21,0	01.03.2022	62	-	-	-
16	Gülzow	20.02.2018	6,1	7,99	6,64	14	15.02.2022	13	-	-	-
17	Großenstein	12.11.2021	7,1	26,8	20,7	20,2	01.03.2022	42	-	-	-
18	Kirchengel	22.04.2022	7,5	16	13	16	02.03.2022	49	-	120	220
19	Nossen	16.07.2021	6,8	11,9	8,8	14,5	12.04.2022	131	-	69	60

* k. A. = keine Angaben

Anhang

Hinweise zum Prüfungsverlauf 2022 an den einzelnen Standorten

Barlt: Die Aussaat erfolgte unter sehr guten Bedingungen. Die Parzellen wurden wegen langer Trockenheit gewalzt. Die Ackerbohnen liefen gleichmäßig auf und entwickelten sich gut. Die Blüte verlief normal und der Hülsenansatz war gut. Für die Kornfüllung war ausreichend Bodenfeuchte vorhanden, sodass ein mittleres bis hohes Ertragsniveau erreicht wurde.

Loit: Der Feldaufgang verlief zögerlich und ungleichmäßig. Zudem dezimierte Vogelfraß die Bestandsdichte. Insgesamt ließen große Fehlstellen keine sortengerechte Leistungsbeurteilung mehr erwarten und der Versuch wurde im April abgebrochen.

Futterkamp: Die Aussaat erfolgte zu einem normalen Zeitpunkt in ein grobscholliges, gut abgetrocknetes Saatbett. Der Aufgang, sowie die Vorwinterentwicklung waren allgemein gut. Die Standfestigkeit wurde durch Gewitterstürme im Juni stark beansprucht. Anschließend zeigte sich günstige Witterung bis zu Ernte. Rost war die einzige Krankheit, die verstärkt auftrat. Ausfall und Auswuchs konnte nicht festgestellt werden.

Otterndorf: Die Bestellung erfolgte mit einer Ablagetiefe von 6 cm in einen gleichmäßigen Boden und gutes Saatbett. Anschließend blieb es zwei Wochen lang trocken und der Feldaufgang konnte erst vier Wochen nach der Aussaat festgestellt werden. Knapp ausreichende Niederschläge auf trockenem Boden und nachts Temperaturen nahe 0 °C verzögerten die weitere Entwicklung. Erst ab Mitte Mai stellten sich wüchsigeren Temperaturen ein. Mit Niederschlägen von ca. 30 mm im Mai und 20 mm im Juni blieb es weiterhin zu trocken um das Niederschlagdefizit der Vormonate auszugleichen. Unter diesen Umständen müssen die relativ niedrigen Temperaturen als günstig eingestuft werden. Die Bohnenblüte begann in Kniehöhe, später konnten die Bohnen in der Länge aufholen. Zur Blüte

zeigte sich durch die Trockenheit weder Lager noch Läuse. Ende Juni folgten ein paar Tage mit knapp unter 30 °C und hoher Verdunstungsrate, ebenso am 18-20. Juli mit bis zu 38 °C. Niederschläge fielen im Juni hauptsächlich während Gewitterschauern. Im August führten ca. 20 mm Regen und Temperaturen bis 34 °C zu einer hohen Verdunstungsrate und damit zu einer negativen Wasserbilanz. Es zeigte sich starker Rostbefall und schlagartiges Blattabsterben. Insgesamt war der Hülsenansatz gut, aber schon knapp über Boden beginnend. Trockenschäden wurden im Versuch nicht festgestellt.

Astrup: Durch hohe Niederschläge war der Boden vom Februar bis Mitte März nicht bearbeitbar, sodass die Aussaat recht spät am 22.03.2022 stattfand. Nach dem einheitlichen Feldaufgang am 19.04.2022 zeigten sich gute und gleichmäßige Bestände. Durch die kühle Witterung entwickelten sich die Bohnen nur langsam. Nach dem Einsetzen höherer Temperaturen setzte rasches Wachstum ein, es traten vermehrt Blattrandkäfer auf. Kurz vor dem Blühbeginn kam es zum vermehrten Auftreten der Schwarzen Bohnenlaus, es folgte eine Insektizidmaßnahme, in den Blütenanlagen sitzende Läuse konnten nicht erfasst werden. Dadurch wurde möglicherweise das Blattrollvirus übertragen und im gesamten Bestand verteilt. Viele Pflanzen bildeten gestauchte Blütenanlagen aus oder kamen nicht zur Blüte. Die Hülsenbildung blieb schließlich aus und der Versuch wurde vorzeitig am 16.08.2022 abgebrochen. Der überwiegende Anteil an Pflanzen bildete kleine oder nur sehr kleine Hülsen aus.

Höckelheim: Der Ackerbohnen Versuch am Standort Höckelheim wurde am 16.3.2022 unter sehr guten Bedingungen gedrillt. Das Saatbett kam aus einer gut abgesetzten Winterfurche nach Zuckerrüben. Die Aussaatstärke wurde auf 45 Kö/m² festgelegt. Die am 21.03. durchgeführte Herbizidmaßnahme hatte eine sehr gute Wirkung da sie auf feuchten Boden appliziert wurde. Der Bestand präsentierte sich vor der Blüte sehr gut. Es wurden keine Insektizide und auch keine Fungizide eingesetzt. Botrytis trat sehr spät nur sehr leicht auf, eine Bekämpfung

war nicht mehr möglich. Beobachtet wurde ein leichter Stängelbruch, der sich bei manchen Sorten abzeichnete. Hier knickte das obere Drittel der Stängel teilweise ab. Die Frucht war schon vollständig ausgebildet, sodass keine Ernteverluste entstanden. Es trat bis zur Ernte kein Lager und Hülsenplatzen auf. Der Versuch war stets sehr gleichmäßig und konnte ohne Ernteverluste geerntet werden.

Haus Düsse: Am 24.03.2022 wurde der Versuch in ein gleichmäßiges Saatbett gedrillt. Der Feldaufgang war trockenheitsbedingt etwas ungleichmäßig. Durch einen technischen Defekt fehlt ab Durchgang 5 die mittige Reihe in jeder Parzelle, die Aussaatstärke hat sich auf 9 Reihen verteilt. Die Jugendentwicklung verlief sehr gut, bei kalter Witterung mit Frostnächte stockte die Entwicklung Ende April. Regen und warme Temperaturen im Mai sorgten für ein zügiges Wachstum und eine gute Bestandsentwicklung. Bis auf Ascochyta und Rost war der Bestand gesund. Taubenfraß, Hagelschaden und Auswuchs trat nicht auf. Zum Vegetationsende trat leichtes Lager im Versuch auf, die Ernte erfolgte am 12.07.2022.

Kerpen-Buir: keine Angaben

Eichhof: Die Aussaat erfolgte am 24. März 2022. Ende April fielen ca. 35 mm Niederschlag, sodass die Bonitur Mängel nach Aufgang durch die verschlammte Bodenoberfläche und Trockenheit gekennzeichnet ist. Es wurde ein mäßiger Befall mit Blattrandkäfern festgestellt, zudem wurde der Versuch am 10.05.2022 gestriegelt. Nach einer Hitzeperiode und Temperaturen über 30 °C war das Blühende schnell und gleichmäßig, es setzte zum Teil Notreife ein. Örtlich trat ein erheblicher Befall mit Ackerbohnenkäfern auf. Das Datum Reife wurde nicht erfasst.

Rauischholzhausen: Am 23.03.2022 erfolgte die Aussaat in ein etwas grobscholliges Saatbett, anschließend wurde die Saat angewalzt. Kühle Temperaturen in der ersten Aprilhälfte führten zu einem verzögerten Aufgang ab dem 18.04.2022. Als

Mängel traten kleinere Fehlstellen in den Parzellen auf. Aufkommender Blatt-
randkäferbefall im BBCH 12 wurde durch eine Insektizidmaßnahme kontrolliert.
Die Witterung während der gesamten Vegetation war allgemein wärmer, sonniger
und trockener als im langjährigen Mittel. Ab Mitte Juni/zum Blühende war deut-
lich Trockenstress in den Beständen zu sehen. Lager, Krankheiten und Hülsen-
platzen traten nicht auf, zur Abreife wurde Wipfelknicken in unterschiedlicher
Intensität beobachtet. Bei einem gut abreifenden Bestand verlief die Ernte prob-
lemlos. Der Ertrag ist trockenheitsbedingt unterdurchschnittlich.

Ruppach-Goldhausen: Bei bedecktem und kühlen Wetter erfolgte am
25.03.2022 die Aussaat. Der April war allgemein kühl mit Niederschlägen, der
Aufgang erfolgte gleichmäßig am 16. und 17.04.2022. Die Standraumverteilung
war mäßig ohne Sortenunterschiede. Die mäßige Jugendentwicklung zeigte sich
überwiegend einheitlich. Auftretende Unregelmäßigkeiten sind auf die Ver-
unkrautung (Windenknöterich) und das damit verbundene Striegeln zurückzuführen.
Im Frühjahr konnten Botrytis und Rost bonitiert werden, wobei Rost nur in
geringem Ausmaß zu beobachten war. Am 24./25.05.2022 setzte einheitlich der
Blühbeginn ein, der Blüteansatz war zufriedenstellend. Eine anschließende Hit-
zeperiode mit hoher Sonneneinstrahlung und ohne Niederschläge führte zu Hitze-
und Trockenstress, es war ein rasches Wegwerfen der Blüten festzustellen, es fand
keine Massebildung statt. Das Blühende wurde zwischen dem 20. und 23.06.2022
terminiert. Der gesamte Versuch zeigte sich homogen, allgemein jedoch nur mit-
telmäßig. Das Reifedatum wurde einheitlich am 08.08.2022 festgehalten, teil-
weise waren noch grüne Stängel vorhanden. Hülsenplatzen konnte nicht signifi-
kant erhoben werden, vereinzelt zeigten Randpflanzen aufgeplatze Hülsen (me-
chanische Beschädigung). Es trat kein Wipfelknicken und Lager auf, Auswuchs
war in keiner Parzelle zu erkennen. Witterungsbedingt erfolgte die Ernte am
11.08.2022 sehr früh, es wurden nur geringe Ausfallverluste verzeichnet. Das
Erntegut war durch den Bohnenkäfer geschädigt, nach der Reinigung und Aus-
wertung konnten lebende Käfer beobachtet werden.

Döggingen: Bei relativ niedrigen Temperaturen erfolgte am 18.03.2022 die Aussaat. Die Bodenoberfläche war trocken, im Saathorizont noch etwas Feuchte. Das Saatgut wurde bedingt durch die Zwischenfrucht (Weidelgras) und Pflugfurche nicht optimal abgesetzt, Grasstücke auf der Oberfläche wurden nach der Saat abgesammelt. Nach einem kühlen April zeigte sich der Mai deutlich wärmer mit ausreichenden Niederschlägen, es erfolgte eine rasante Entwicklung. Heiße Witterung mit zunehmendem Wassermangel führte zu einem abrupten Blühende. Der Hülsenansatz war bei niedrigen Pflanzenlängen vor allem im oberen Drittel schlecht. Ab Mitte Juli kam es zum Abwurf der Blätter, es erfolgte eine schnelle Abreife. Am 11.08.2022 erfolgte die Ernte bei sehr trockenen Bedingungen, nahezu das gesamte Erntegut zeigte Lochfraß. Das Stroh war überwiegend vollständig abgereift. Es trat kein Lager auf, lediglich leichtes Halmknicken konnte beobachtet werden. Ein Teil der Parzellen wurden stark durch die Trockenheit geschädigt und bedarf bei der Auswertung besonderer Prüfung.

Neuhof (Öko): Am 24.03.2022 erfolgte unter guten Bedingungen die Aussaat in ein feines, gut abgesetztes Saatbett. Der Aufgang war gleichmäßig ohne weitere Vorkommnisse. Der Beikrautdruck war durch die dreimalige Durchfahrt mit einem Fronthackgerät überschaubar. Auch der Krankheitsdruck war gering, es wurden hierzu keine Bonituren erfasst. Die anhaltende Trockenheit führte zu keiner guten Ausbildung der Hülsen, über alle Sorten waren die obersten Blütenansätze leer. Vor der Ernte wurde die Reifeverzögerung des Strohs bonitiert. Die Ernte erfolgte einheitlich am 04.08.2022, der Versuch wurde mit einer Hege 160 gedroschen.

Oberhummel: Die Aussaat erfolgte in einer Schönwetterperiode am 22.03.2022 unter guten Bedingungen mit 45 Kö./m². Aufgrund der kühlen Witterung zeigte sich ein später, aber gleichmäßiger Aufgang am 19. April. Ab Anfang Mai führte die warme Witterung mit ausreichender Bodenfeuchte zu einem schnellen Wachstum und zur Entwicklung üppiger Bestände ohne Mängel. Der Blühbeginn lag

zwischen dem 23.-25. Mai, das Blühende einheitlich am 19. Juni. Aufgrund eines schnellen Blühendes, konnte die Sortendifferenzierung nicht erfasst werden. Zur Ernte hin trat sortenspezifisch Lager sowie Wipfelknicken auf. Aufkommender Befall mit Blattrandkäfer zu Vegetationsbeginn wurde mit einer Insektizid Behandlung am erfolgreich bekämpft. Zudem war eine Behandlung gegen die Schwarze Bohnenlaus nötig. Die warme Witterung sowie immer wieder auftretende Niederschläge im Juni/Juli führten schnell zu einem starken Krankheitsbefall mit Schokoladenflecken und Ackerbohnenrost, der anfänglich noch zwischen den Sorten differenzierte, aber sich zügig und gleichmäßig über alle Sorten ausbreitete. Ansonsten zeigten sich keine Krankheiten bzw. Schädlinge. Die Reife wurde durch die heiße und teilweise trockene Witterung im Juli stark beeinflusst. Das Reifedatum ist einheitlich der 29. Juli, ein sortenspezifisches Reifedatum wurde nicht erfasst. Die Ernte fand am 08.08. unter guten Bedingungen statt. Reifeverzögerung des Strohs, Platzen, Auswuchs oder Ausfall traten nicht auf.

Ruhstorf an der Rott: Unter guten Bedingungen wurden die Bohnen am 23.03.2022 in 5 – 6 cm Tiefe in einen sehr feinkrümeligen Boden ausgesät und anschließend angewalzt. In den Monaten April, Mai und Juni fielen ausreichende Niederschläge und es herrschten wüchsige Bedingungen, der Versuch entwickelte sich homogen. Die Parzellen war die gesamte Vegetation über unkrautfrei, es gab keine Unwetter oder Stürme und es trat kein Lager auf. Lediglich konnte moderates Halmknicken bonitiert werden. Es gab keine Probleme mit Schädlingen. Der Monat Juli war sehr trocken und heiß, wodurch die Abreife beschleunigt wurde. Es konnte Rost und Botrytis bonitiert werden. Am 11.08.2022 wurde unter sehr guten Bedingungen zwei Wochen früher als im Vorjahr gedroschen. In allen Parzellen waren bis auf ein paar wenige Pflanzen alle Stängel braun und abgestorben. Die Parzelle 1/3 wurde durch Wild beschädigt, es wurde lediglich die Rechte der beiden Doppelparzellen beerntet. Für die Parzelle 14/3 liegen keine Ertragsergebnisse vor und in den Parzellen 2/4, 10/4 und 12/4 verstopfte der Mähdrescher, es

kann hier zu verfälschten Wiegungen gekommen sein. Die Bonitur Fußkrankheiten wurde anhand der bereits abgestorbenen Pflanzen im Bestand bonitiert. Welche Krankheit zum frühzeitigen Absterben geführt hat kann nicht genau gesagt werden.

Gülzow: Am 08.03.2022 verlief die Aussaat in ein gut vorbereitetes Saatbett. Reichliche Niederschläge im Februar sorgten für genügend Bodenfeuchte, der Feldaufgang war gleichmäßig jedoch teils lückig. Durch regelmäßiges Striegeln und die Trockenheit war der Unkrautdruck nur mäßig. Mitte Mai auftretender Blattrandkäferbefall führte zu ca. 5 % Fraßschäden, Mitte Juni befielen Blattläuse die Ackerbohnen. Der März blieb niederschlagsfrei und auch im April fielen nur in der ersten Dekade nennenswerte Niederschläge. Ab der dritten Dekade im Mai konnten die Ackerbohnen fallende Niederschläge gut nutzen. Der Bestand entwickelte sich trotz der langen Trockenphasen gleichmäßig gut. Die Reife erfolgte gleichmäßig mit wenigen Unterschieden zwischen den Sorten es gab zudem keine Lagerneigung. Das Erntegut zeigte erhebliche Fraßspuren durch den Ackerbohnenkäfer, die Körner waren z. T. innerlich komplett ausgehöhlt, daher erfolgte keine TKM-Bestimmung.

Großenstein: Der Bodenwasservorrat war vor Versuchsbeginn gut aufgefüllt und die Aussaat konnte unter guten Bedingungen in ein feinkrümeliges Saatbett erfolgen. Die Bedingungen für die Keimung und den Aufgang waren sehr gut, nach einem Monat war der Versuch vollständig aufgelaufen. Durch die Ausbringung eines Voraufherbizides konnte die Fläche unkrautfrei gehalten werden. Im Keimblattstadium erfolgte eine Insektizidmaßnahme gegen Blattrandkäfer. Unterdurchschnittliche Niederschläge im März und April führten anschließend zu einer mäßigen Entwicklung, auch die Monate Mai und Juni verzeichneten weniger Niederschläge als im langjährigen Mittel und die Bedingungen zur Blüte und zur Fruchtbildung waren ungünstig. Kurz vor der Blüte kam es zu einem verstärkten Zuflug von Blattläusen, es war eine Behandlung notwendig. Durch warme

und trockene Jahresbedingungen war nach der Blüte eine Insektizidbehandlung gegen Ackerbohnenkäfer notwendig. Trotz der Behandlung waren geschädigte Körner im Erntegut vorhanden. Das Krankheitsauftreten war eher gering, erst nach Abschluss der Blüte kam es geringfügig zum Auftreten von Botrytis, Rost und Fußkrankheiten. Die Wuchshöhen waren allgemein gering und es trat kein Lager, sowie Stängel- und Wipfelknicken auf. Durch hohe Temperaturen und zum Teil extreme Hitze verloren die Pflanzen alle Blätter und die Abreife war beschleunigt. Auffällig war die extreme Reifeverzögerung des Strohs, die grünen Stängel waren bis Mitte August nicht weiter abgereift. Unter den trockenen und warmen Jahresbedingungen liegt das Ertragsniveau unter dem langjährigen Mittel.

Kirchengel: Unter guten Bedingungen erfolgte am 18.03.2022 die Aussaat des Versuches. Das Saatbett war gleichmäßig, feinkrümelig und oberflächlich trocken, die Saat wurde angewalzt. Nach ca. drei Wochen zeigte sich ein gleichmäßiger Feldaufgang, die Bestände entwickelten sich bis Anfang Mai bei durchschnittlichen Niederschlagsmengen gut. Anschließend entwickelten sich die Pflanzen langsamer, mit abgehender Blüte (ab dem Hitzewochenende 18./19.06.) litten die Bestände deutlich unter der Hitze und Trockenheit. Bis Mitte/Ende Juni waren alle Prüfglieder gesund, dann trat Rost und Botrytis auf. Es wurde Fusarium-Wurzelfäule anhand einer Probe von zwei Pflanzen nachgewiesen. Eine Bonitur auf Fusarium konnte wegen der schnelle Abreife nicht durchgeführt werden. Nach der Hitzeperiode (19. – 21.07.) erreichten alle Prüfglieder sehr schnell die Vollreife. Die Erntebedingungen waren gut, das Ertragsniveau ist durchschnittlich.

Nossen: Die Ackerbohnen wurden am 22.03.2022 bei günstigen Bedingungen gedrillt. Aufgrund der kühlen Witterung im April verzögerte sich das Auflaufen bis zum 19. April. Die Monate Mai bis Juli waren durch überdurchschnittliche Tem-

peraturen geprägt, zudem war es ab März bis Juli deutlich zu trocken. Im Vergleich zum langjährigen Mittel waren es in diesem Zeitraum nur 43 %. Bei den Krankheiten traten Fußkrankheiten in mittlerem bis starkem und Botrytis in mittlerem Umfang in Erscheinung. Eine kurze Hitzeperiode am 18.+19.06. fördert erste Reifeerscheinungen bzw. den Trockenstress. Gelbreife wird um den 20.07. erreicht. Optisch zeigte sich der Bestand vor der Ernte mit stärkeren Mängeln verursacht durch Trockenstress und Krankheiten. Trotz der zügigen Reife nach einer zweiten Hitzeperiode am 19.+20.07. kam es zu einer deutlichen Reifeverzögerung des Strohs. Der Bestand blieb weitgehend standfest. Die Ernte erfolgte am 05.08. bei günstigen Bedingungen. Mit 24,3 dt/ha wird ein sehr niedriges Ertragsniveau erreicht.

EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Jutta Gronow-Ehlers, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Lena Paustian-Lucht, UFOP-Außenstelle für Versuchswesen, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Dr. Christian Kleimeier, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Nachdem 2021 erstmals ein EU-Sortenversuch mit Blauen Süßlupinen durchgeführt wurde, gab es auch zur Frühljahrsaussaat 2022 zwei Neuanmeldungen für die EU-Prüfung. Die Anbaubedingungen für Blauen Süßlupinen waren wie schon im Vorjahr vielerorts nicht optimal und die Auswertung der Versuchsergebnisse erschwert.

Die Aussaat der Versuche erfolgte an den Versuchsstandorten zwischen dem 10. März und 13. April 2022 in einem Zeitraum von knapp 5 Wochen. An den meisten Versuchssorten zeigte sich nach knapp drei Wochen ein vollständiger und gleichmäßiger Feldaufgang. Vielerorts herrschten nach der Aussaat trockene Bedingungen in Kombination mit kühlen Temperaturen, sodass das anschließende Wachstum zunächst zögerlich war. Durch ansteigende Temperaturen und zum Teil auftretende Niederschlagsereignisse entwickelten sich dennoch überwiegend gute Bestände. Je nach Standort war die Vegetation unterschiedlich stark durch die Trockenheit geprägt. Regional führte die trockene und heiße Witterung zu nicht optimalen Bedingungen zur Blüte sowie einem nur unzureichenden Hülsenansatz. Die Blühdauer betrug im Mittel über alle Orte für alle Sorten 17 – 18 Tage. Im Juni und vor allem Juli auftretende heiße, trockene Witterungsphasen sorgten regional für eine rasche Abreife. Es berichteten verschiedene Standorte von der Reifeverzögerung des Strohs und Hülsenplatzen und damit verbundenem Ausfall.

Die Ernte der Versuche erfolgt je nach Witterung im Zeitraum vom 06.07. bis 31.08.2023 in einem fast achtwöchentlichen Zeitfenster. Die Bedingungen zur Ernte waren überwiegend gut und es traten keine Komplikationen auf.

Prüfungssortiment und Standorte

Angelegt werden konnte die EU-Prüfung zur Frühjahrsaussaat 2022 an 14 Standorten, somit an 2 Versuchsstandorten mehr als in 2021. An allen Versuchsorten wurden die EU-Sorten in die Landessortenversuche (LSV) integriert, sowie zum Teil in Kombination mit der Wertprüfung (WP) angelegt.

Das zu prüfende Sortiment des EUSV der Blauen Süßlupinen setzte sich aus 5 Sorten zusammen (Tab. 1). Mit Boregine (Zulassung 2003), Carabor (Zulassung 2018) und Bolero (Zulassung 2018) standen drei verzweigte Verrechnungssorten im Versuch. Des Weiteren erfolgte durch die Züchter die Neuanmeldung der beiden verzweigten Sorten Swing (Zulassung 2019 in Polen) und Zorba (Zulassung 2021 in Polen) im 1. EU-Prüfjahr. Da keine EU-Sorte den determinierten Wuchstypen aufwies wurde auf die Benennung einer Vergleichssorte verzichtet, zudem stieg die in 2021 einjährig geprüfte Sorte nicht in das zweite EU-Prüfjahr auf.

Tab. 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
Entries in the EU performance trial for sweet blue lupine varieties
in 2022

	Wuchstyp	Prüf- status	Züchter	Zulassungs- land und -jahr
Verrechnungs- und Vergleichssorten				
Boregine	verzweigt	VRS	Saatzucht Steinach	D 2003
Carabor	verzweigt	VRS	Saatzucht Steinach	D 2018
Bolero	verzweigt	VRS	Saatzucht Streng-Engelen	D 2018
EU-Sortenversuch				
Swing	verzweigt	EU1	Nordic Seed	PL 2019
Zorba	verzweigt	EU1	IG Pflanzenzucht	PL 2021

VRS = Verrechnungssorte

EU1 = EU-Sortenversuch 1. Prüffahr

Wertbarkeit der Standorte

Die Wertbarkeit der Versuchsergebnisse war durch die zum Teil sehr geringen Erträge und erhöhten Schwankungen aufgrund ungünstiger Anbaubedingen erschwert. Insgesamt konnten die Ergebnisse von 8 der 14 angelegten Standorte in die Serienauswertung einbezogen werden. Eine Übersicht über die Versuchstandorte ist in Abbildung 1 dargestellt.

Alle Versuche konnten bis zur Ernte geführt und vollständig beerntet werden. Nach einhergehender Prüfung und statistischer Auswertung der Versuchsergebnisse wurden die Ergebnisse der Standorte Astrup, Kerpen-Buir, Gülzow, Bornhof, Walbeck und Christgrün nicht mit in die vorliegende Auswertung einbezogen. An den Standorten Astrup, Walbeck und Christgrün führte vor allem Hül-senplatzen und daraus resultierender Ausfall zum Ausschluss aus der Wertung.

Am Standort Astrup war das Ertragsniveau mit 14,4 dt/ha im Mittel der VRS unbefriedigend und die Versuchsgenauigkeit bei einer Grenzdifferenz von 21 % unzureichend. Mit einem Ertragsniveau von 24,4 dt/ha zeigte sich Walbeck etwas ertragsstärker, durch den geringen Hülsenansatz und anschließendes Hülsenplatzen zeigte sich jedoch eine abweichende Sortenrelation, sodass die sortengerechte Leistungsbeurteilung nicht gegeben war. Am Standort Christgrün verzögerte sich die Ernte durch niederschlagsbedingten Zwiewuchs, der zu einer verzettelten Abreife mit erheblichen Ertragsverlusten (Mittler VRS = 17,6 dt/ha) führte. Die Ertragsergebnisse sind möglicherweise verfälscht und die Ertragsleistung der Sorten kann nicht richtig eingeschätzt werden. Ebenfalls durch die Witterung negativ beeinflusst wurden die Versuche an den Standorten Gülzow und Bornhof. Bei stark unterdurchschnittlichen Ertragsergebnissen von 8,0 dt/ha, bzw. 9,6 dt/ha war die Streuung der Einzelwerte erhöht und die sortengerechte Leistungsbeurteilung nicht gegeben. Beide Standorte waren durch Trockenheit zur Blüte und eine vorzeitige, rasche Abreife geprägt. Am Standort Kerpen-Buir wurde bei einem unterdurchschnittlichen Ertragsniveau von 23,7 dt/ha eine erhöhte Grenzdifferenz erreicht. Die Versuchsgenauigkeit war unzureichend, zudem wurden nicht alle wesentliche Merkmale erhoben.

Nach Ausschluss der Versuchsergebnisse der 6 genannten Versuchsorte standen für die Endauswertung die Ergebnisse von 8 Standorten zur Verfügung.

Ergebnisse

Mit einem Ertrag von 30,4 dt/ha konnte im Mittel der Verrechnungssorten ein knapp 10 dt/ha höheres Ertragsniveau als im Vorjahr erzielt werden. Dies lässt sich vor allem dadurch erklären, dass in 2021 auch Standorte mit einem geringen Ertragsniveau eine ausreichende Versuchsgenauigkeit aufwiesen und in die Mittelwertbildung eingeflossen sind. Unter den Verrechnungssorten, sowie im Vergleich zu den weiteren Prüfsorten zeigte sich die Sorte Carabor mit 32,1 dt/ha im Mittel über alle Orte als ertragsstärkste Sorte. Die Verrechnungssorten Bolero und

Boregine schlossen sich mit 30,9 dt/ha, bzw. 28,3 dt/ha an (Tab. 7). Bolero wies bei einem durchschnittlichen Kornertrag mit einer Spannweite von 18,6 dt/ha die geringste Streuung zwischen den Standorten auf und ist die am ertragsstabilsten Sorte in dieser Prüfung. Die beiden weiteren Verrechnungssorten variierten mit Spannweiten von 23,4 dt/ha (Boregine) und 24,6 dt/ha (Carabor) auf einem durchschnittlichen Niveau. Durch einen guten Proteingehalt von 26,3 % (bei 86 % TS) kann sich Carabor im Proteinertrag mit relativ 106 von den weiteren Verrechnungssorten absetzen (Tab. 9 + 10). Mit 25,6 % (bei 86 % TS) ist Bolero etwas schwächer im Proteingehalt erreichte jedoch mit relativ 99 einen knapp durchschnittlichen Proteinertrag. Die VRS Boregine blieb bei einem unterdurchschnittlichen Kornertrag in Kombination mit einem leicht überdurchschnittlichen Proteingehalt von 26,7 % (bei 86 % TS) mit relativ 95 hinter Carabor und Bolero zurück. Die Proteingehalte in 2022 variierten im Mittel der VRS zwischen den Standorten im Bereich von 23,4 bis 30,3 % (bei 86 % TS) und waren somit im Mittel über alle Orte mit 26,2 % knapp 2,0 %-Punkte geringer als in 2021 (Mittel = 28,1 %). Die geringen Proteingehalte lassen sich möglicherweise durch die Trockenheit, vor allem aber durch die hohen Temperaturen in den Wochen der Kornfüllung erklären.

Die Verrechnungssorte Boregine zeigte sich im Jahr 2022 auffällig. An einigen Orten sorgte Hitze und Trockenheit für eine rasche und zum Teil vorzeitige Abreife. Boregine erzielte an nahezu allen Standorten einen unterdurchschnittlichen Kornertrag und fiel an einigen Standorten durch eine deutliche Reifeverzögerung des Strohs sowie verstärktem Hülsenplatzen und Ausfall (Tab. 2) auf.

Einjährig geprüfte EU-Sorten

Zur Ernte 2022 schlossen die EU-Sorten Swing und Zorba ihre einjährige Prüfung im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupine ab. Beiden Sorten mussten ihr Leistungsfähigkeit gegenüber den Standardsorten Boregine, Carabor und Bolero unter Beweis stellen.

Sowohl Swing, als auch Zorba zeigten sich mit einer geringen TKM von 132 g, bzw. 131 g dem Standardsortiment gegenüber kleinkörnig (Tab. 11). Trotz der geringen Tausendkornmasse erzielte Swing mit 31,3 dt/ha einen überdurchschnittlichen Kornertrag, konnte das Niveau der stärksten VRS jedoch nicht erreichen (Tab. 7 + 8). Mit einer Spannweite von 17,6 – 50,8 dt/ha variierte Swing stark zwischen den Orten und wies die größte Spannweite unter den Sorten auf. Die Sorte Zorba war bei einem knapp durchschnittlichen Kornertrag von 30,1 dt/ha und einer Spannweite von 22,0 dt/ha zwischen den Standorten ertragsstabiler als Swing. Allgemein differenziert die Sorten im Kornertrag in dem Bereich von relativ 93 bis 105 weniger als im Vorjahr (Streuung von relativ 87 – 105). Die ertragsstärkere EU-Sorte Swing konnte im Proteingehalt mit 25,5 % (bei 86 % TS) nur unterdurchschnittliche Leistungen erreichen, fiel daher im Proteinertrag auf immer noch knapp überdurchschnittliche Leistungen von 101 relativ zurück (Tab. 9 + 10). Zorba konnte im Proteingehalt mit 26,7 % (bei 86 % TS) das Niveau der stärksten VRS Boregine erzielen und im Proteinertrag mit relativ 103 überdurchschnittliche Leistungen aufweisen. In der Pflanzenlänge zeigten sich die Sorten trockenheitsbedingt recht kurz, jedoch einheitlich im Bereich von 66 – 70 cm (Tab. 6). Zorba wies dabei mit 66 cm den kürzesten Wuchs auf, gefolgt von Swing, Carabor und Bolero mit 67 cm. Boregine erreichte mit 70 cm den längsten Wuchs im Mittel über alle Orte. In der Lageranfälligkeit differenzierten die Sorten aufgrund des geringen Lagerdrucks nur schwach, sodass eine sichere Einstufung der Sorten in der Standfestigkeit nicht gegeben ist. Tendenziell waren die beiden EU-Sorten etwas weniger lageranfällig, Swing wies mit der Boniturnote 1,7 die geringste Lagerneigung auf (Tab. 3). In Bezug auf die Krankheitsanfälligkeit lassen sich nach einjähriger Prüfung durch den geringen Krankheitsdruck ebenfalls keine sicheren Aussagen treffen und die Unterschiede zwischen den Sorten waren gering (Tab. 5).

Zusammenfassung

Die einjährig geprüfte EU-Sorte Swing erzielte bei einer tendenziell späteren Abreife einen hohen Kornertrag sowie bedingt durch einen niedrigen Proteingehalt einen durchschnittlichen Proteinertrag. Die EU-Sorte Zorba erreichte bei einer mittleren Abreife knapp durchschnittliche Leistungen im Kornertrag und bei einem leicht erhöhten Proteingehalt ebenfalls einen durchschnittlichen Proteinertrag. Die beiden kleinkörnigen EU-Sorten Swing und Zorba mit einem verzweigten Wuchstypen sind zur Ernte 2023 in das 2. EU-Prüfjahr aufgestiegen.

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

- Tab. 1: Prüfungssortiment im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Abb. 1: Standorte im EUSV Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 2: Mängelbonituren, Pflanzenlänge und Lager vor Ernte im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 3: Lager vor Ernte im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 4: Feldaufgang, Blühbeginn, Blühdauer und Reife im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 5: Bestandesdichte und Befall mit Krankheiten im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 6: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 7: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 8: Kornertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 9: Proteingehalt in % (bei 86% TS) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 10: Proteinertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab. 11: Tausendkornmasse (g) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022
- Tab.12 a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte
- Tab.12 b: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht
- Tab.12 c: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung

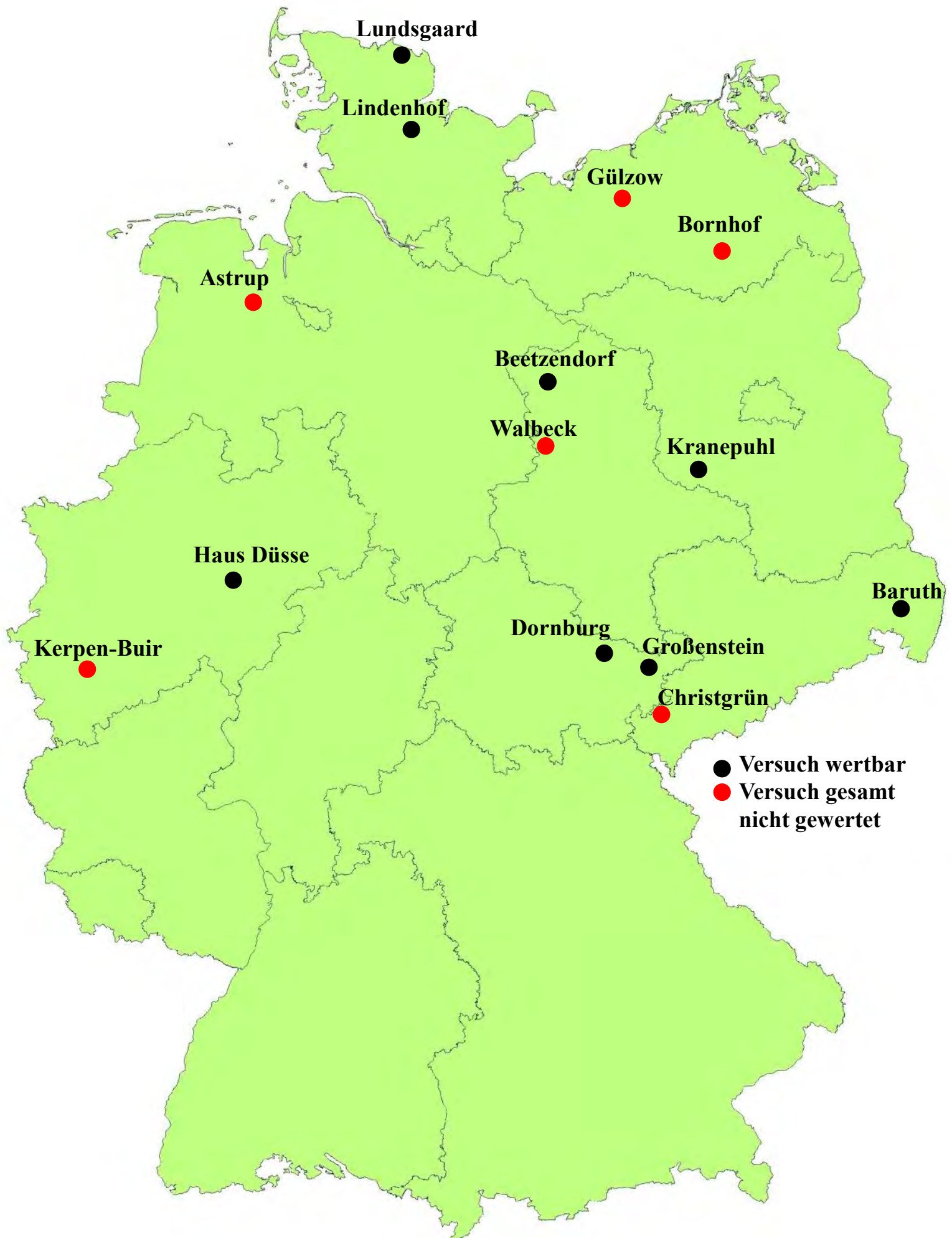


Abb. 1: Standorte im EUSV Blaue Süßlupinen 2022

Tab. 2: Mängelbonituren, Pflanzenlänge und Lager vor Ernte im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Estimates of defects, plant length and lodging after flowering and at the time of maturity in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüfstatus	Mängel nach Aufgang	Mängel bei Blühbeginn	Mängel bei Reife	Mängel vor Ernte	Massenbildung Jugendentwicklung	Pflanzenlänge (cm)	Lager vor Ernte	Reifeverzögerung Stroh	Zwiehwuchs	Hülsenplatzen	Ausfall
Orte		8	6	2	4	3	8	3	6	3	3	2
Mittel VRS		2,1	1,7	2,4	1,9	5,6	68	3,3	3,5	2,4	2,8	1,8
Boregine	VRS	2,1	1,9	2,4	1,9	5,8	70	3,8	4,8	2,6	3,1	1,9
Carabor	VRS	1,8	1,5	2,4	1,8	5,6	67	2,3	2,6	2,1	2,7	1,9
Bolero	VRS	2,4	1,8	2,4	2,1	5,4	67	3,8	3,0	2,6	2,7	1,6
Swing	EU1	2,3	1,7	2,3	1,7	5,7	67	1,7	3,6	2,8	2,3	1,5
Zorba	EU1	2,4	2,0	2,4	2,1	5,1	66	2,7	2,5	2,1	2,7	1,6

Tab. 3: Lager vor Ernte im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Lodging at the time of maturity in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüf- status	Lundsgaard SH	Haus Düsse NRW	Beetzendorf ST	Mittel 3 Orte
Bodenart		IS	L	IS	
Ackerzahl		28	66	45	
Mittel VRS		3,3	3,3	3,2	3,3
Boregine	VRS	4,3	2,5	4,5	3,8
Carabor	VRS	1,8	3,0	2,0	2,3
Bolero	VRS	3,8	4,5	3,0	3,8
Swing	EU1	1,3	1,0	2,8	1,7
Zorba	EU1	1,5	4,5	2,0	2,7

Tab. 4: Feldaufgang, Blühbeginn, Blühdauer und Reife im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Field emergence, beginning and duration of flowering and maturity in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüf- status	Datum Aufgang	Datum Blühbeginn	Datum Blühende	Datum Reife	Auf- gang Tage n. 1.1.	Blüh- beginn Tage n. 1.1.	Blüh- ende Tage n. 1.1.	Blüh- dauer (Tage)	Reife Tage n. 1.1.
N (Orte)		8	8	8	8	8	8	8	8	8
Mittel VRS		12.04.2022	29.05.2022	15.06.2022	15.07.2022	102	149	166	17	196
Boregine	VRS	11.04.2022	30.05.2022	16.06.2022	17.07.2022	101	150	167	17	198
Carabor	VRS	12.04.2022	28.05.2022	14.06.2022	14.07.2022	102	148	165	17	195
Bolero	VRS	13.04.2022	29.05.2022	15.06.2022	15.07.2022	103	149	166	17	196
Swing	EU1	13.04.2022	30.05.2022	16.06.2022	16.07.2022	103	150	167	17	197
Zorba	EU1	13.04.2022	28.05.2022	15.06.2022	14.07.2022	103	148	166	18	195

Tage n. 1.1 = Anzahl Tage nach dem 01. Januar

Tab. 5: Bestandesdichte und Befall mit Krankheiten im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Plant densities and infection with diseases in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüf- status	Keim- pflanzen (m ²)	Bestandes- dichte Blüte	Botrytis	Fußkrank- heiten	Fusarium	Mehltau Blatt
N (Orte)		7	3	1	1	2	1
Mittel VRS		92	3,6	3,3	1,8	4,5	5,8
Boregine	VRS	94	3,3	2,0	2,0	4,1	6,5
Carabor	VRS	96	4,2	4,5	1,3	4,9	4,8
Bolero	VRS	86	3,3	3,3	2,0	4,4	6,3
Swing	EU1	89	3,4	3,0	2,8	3,3	6,3
Zorba	EU1	86	3,7	3,5	2,0	4,4	6,0

Tab. 6: Pflanzenlänge (cm) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Plant length (cm) in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüf- status	Lindenhof SH	Lunds- gaard SH	Haus Düsse NRW	Kranepuhl BB	Beetzen- dorf ST	Dornburg TH	Großen- stein TH	Baruth SN	Mittel 8 Orte
Bodenart		uS	IS	L	IS	IS	tU	L	alS	
Ackerzahl		45	28	66	40	45	63	58	32	
Mittel VRS		87	77	85	55	56	72	48	65	68
Boregine	VRS	90	75	92	57	57	74	51	66	70
Carabor	VRS	86	80	82	51	52	69	46	66	67
Bolero	VRS	85	75	83	56	57	72	46	64	67
Swing	EU1	86	83	82	52	56	72	48	62	67
Zorba	EU1	83	76	80	48	56	70	48	65	66
Mittel Versuch*		85	76	87	52	56	72	49	65	68
GD 5%		5	6	2	7	4	3	2	2	-

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 7: Kornertrag absolut (dt/ha) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Absolute grain yield (dt/ha) in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüf- status	Lindenhof SH	Lunds- gaard SH	Haus Düsse NRW	Kranepuhl BB	Beetzen- dorf ST	Dornburg TH	Großen- stein TH	Baruth SN	Mittel 8 Orte
Bodenart		uS	IS	L	IS	IS	tU	L	alS	
Ackerzahl		45	28	66	40	45	63	58	32	
Mittel VRS		30,4	39,2	43,6	25,0	22,3	35,9	25,2	21,8	30,4
Boregine	VRS	31,0	33,2	43,2	24,3	20,0	33,9	21,0	19,9	28,3
Carabor	VRS	28,2	43,8	47,0	26,6	24,6	36,8	27,1	22,4	32,1
Bolero	VRS	32,0	40,5	40,7	24,0	22,1	37,0	27,4	23,3	30,9
Swing	EU1	27,8	38,6	50,8	24,9	24,6	39,4	26,3	17,6	31,3
Zorba	EU1	26,9	38,7	42,1	24,6	24,8	34,1	29,5	20,1	30,1
Mittel Versuch*		28,3	38,2	46,2	25,3	23,8	37,0	27,1	21,1	30,9
GD 5%		3,1	3,8	3,0	1,6	2,8	2,0	2,7	2,5	-

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 8: Kornertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Relative grain yield (%) in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüf- status	Lindenhof SH	Lunds- gaard SH	Haus Düsse NRW	Kranepuhl BB	Beetzen- dorf ST	Dornburg TH	Großen- stein TH	Baruth SN	Mittel 8 Orte
Bodenart		uS	IS	L	IS	IS	tU	L	alS	
Ackerzahl		45	28	66	40	45	63	58	32	
Mittel VRS		30,4	39,2	43,6	25,0	22,3	35,9	25,2	21,8	30,4
Boregine	VRS	102	85	99	97	90	94	83	91	93
Carabor	VRS	93	112	108	106	111	103	108	102	105
Bolero	VRS	105	103	93	96	99	103	109	107	102
Swing	EU1	92	99	116	100	111	110	105	81	103
Zorba	EU1	89	99	97	99	111	95	117	92	99
Mittel Versuch*		93	98	106	101	107	103	108	97	102
GD 5%		10	10	7	6	13	5	11	11	-

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 9: Proteingehalt in % (bei 86% TS) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Relative protein content in % (86% dry matter) in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüf- status	Lindenhof SH	Lunds- gaard SH	Haus Düsse NRW	Kranepuhl BB	Beetzen- dorf ST	Dornburg TH	Großen- stein TH	Baruth SN	Mittel 8 Orte
Bodenart		uS	IS	L	IS	IS	tU	L	alS	
Ackerzahl		45	28	66	40	45	63	58	32	
Mittel VRS		27,5	24,9	27,8	30,3	24,8	26,3	24,6	23,4	26,2
Boregine	VRS	28,9	23,8	27,4	31,4	24,9	26,2	27,3	23,6	26,7
Carabor	VRS	27,4	26,1	29,6	31,3	26,3	26,9	21,0	21,9	26,3
Bolero	VRS	26,3	24,8	26,3	28,3	23,2	25,9	25,5	24,8	25,6
Swing	EU1	27,8	22,4	27,9	27,0	23,6	27,8	21,7	25,8	25,5
Zorba	EU1	27,3	28,1	31,6	26,8	22,3	29,1	25,0	23,3	26,7
Mittel EUSV		27,5	25,0	28,6	28,9	24,1	27,2	24,1	23,9	26,2

Tab. 10: Proteinertrag relativ (%) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Relative protein yield (%) in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüf- status	Lindenhof SH	Lunds- gaard SH	Haus Düsse NRW	Kranepuhl BB	Beetzen- dorf ST	Dornburg TH	Großen- stein TH	Baruth SN	Mittel 8 Orte
Bodenart		uS	lS	L	lS	lS	tU	L	alS	
Ackerzahl		45	28	66	40	45	63	58	32	
Mittel VRS		8,2	9,8	12,2	7,6	5,5	9,4	6,2	5,1	8,0
Boregine	VRS	104	81	98	101	91	94	96	91	95
Carabor	VRS	93	117	114	110	117	105	90	96	106
Bolero	VRS	102	103	88	90	93	101	115	113	99
Swing	EU1	99	88	116	89	105	115	92	88	101
Zorba	EU1	93	111	109	87	100	107	115	92	103
Mittel EUSV		98	100	105	95	101	104	101	96	101

Tab. 11: Tausendkornmasse (g) im EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022

Thousand grain weight (g) in the EU variety trial for sweet blue lupine in 2022

	Prüf- status	Lindenhof SH	Lunds- gaard SH	Haus Düsse NRW	Kranepuhl BB	Beetzen- dorf ST	Dornburg TH	Großen- stein TH	Baruth SN	Mittel 8 Orte
Bodenart		uS	IS	L	IS	IS	tU	L	alS	
Ackerzahl		45	28	66	40	45	63	58	32	
Mittel VRS		153	159	171	140	146	166	162	137	154
Boregine	VRS	161	161	175	144	147	176	161	145	159
Carabor	VRS	146	151	163	138	145	157	155	126	148
Bolero	VRS	150	166	173	138	145	166	169	140	156
Swing	EU1	122	119	143	128	132	140	150	119	132
Zorba	EU1	127	136	152	120	126	138	140	112	131
Mittel Versuch*		141	147	161	134	139	155	155	129	145

* Mittel Versuch = Mittelwert über alle Prüfglieder des standortspezifischen Sortiments

Tab. 12a: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022; Klimadaten, Aussaat und Ernte

Location and cultivation data for the EU variety trial for Blue Sweet Lupine in 2022; climatic data, sowing and harvest

	Ort	Niederschlag (mm) (langjähr. Mittel)	Temperatur (°C) (langjähr. Mittel)	Höhe ü. NN (m)	Saatstärke (K/m ²) verzweigt	Reihen- abstand (cm)	Aussaat am	Ernte am	Parzellen- größe (m ²)
1	Lundsgaard	1000	9,0	40	100	15,0	22.03.2022	30.08.2022	12,80
2	Lindenhof	855	9,9	15	100	12,0	13.04.2022	31.08.2022	11,50
3	Astrup	810	9,7	115	100	12,5	22.03.2022	27.07.2022	12,06
4	Haus Düsse	745	10,5	78	100	12,5	24.03.2022	18.07.2022	12,0
5	Kerpen-Buir	690	9,6	119	100	12,5	25.04.2022	09.08.2022	14,4
6	Gülzow	557	9,1	10	100	12,5	12.04.2022	08.08.2022	10,32
7	Bornhof/Bocksee	573	8,3	100	100	20,0	12.04.2022	14.07.2022	18,0
8	Kranepuhl	k. A.	k. A.	k. A.	110	13,5	23.03.2022	13.07.2022	13,5
9	Beetzendorf	575	8,4	47	100	25,0	16.03.2022	15.07.2022	13,5
10	Walbeck	491	8,6	240	100	14,0	10.03.2022	20.07.2022	12,0
11	Dornburg	605	8,9	260	100	13,5	23.03.2022	18.07.2022	13,5
12	Großenstein	619	8,8	300	110	13,5	22.03.2022	19.07.2022	10,5
13	Baruth	k. A.	k. A.	k. A.	100	14,0	18.03.2022	06.07.2022	12,0
14	Christgrün	k. A.	k. A.	k. A.	100	15,0	24.03.2022	25.07.2022	12,0

k. A. = keine Angaben

Tab. 12b: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Blaue Süßblupinen 2022; Bodenbeschaffenheit und Vorfrucht

Location and cultivation data for the EU variety trial for blue Sweet Lupine in 2022; soil consistency and preceding crop

	Ort	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	Krumenstärke (cm)	Vorfrucht	Vorvorfrucht	Org. Düng. zur Versuchsfrucht	Bodenbearbeitung
1	Lundsgaard	Podsol-Parabraunerde	IS	28	30	Winterroggen	Ölrettich (Grünnutzung)	keine	2
2	Lindenhof	Parabraunerde	uS	45	30	Mais (Silonutzung)	k. A.	keine	6
3	Astrup	Pseudogley-Braunerde	IS	54	30	Wintergerste	Winterweizen	Gründüngung	2
4	Haus Düsse	Pseudogley-Braunerde	L	66	30	Wintergerste	Winterweizen	keine	2
5	Kerpen-Buir	Pseudogley-Braunerde	sL	75	30	Kartoffeln	Winterweizen	keine	4
6	Gülzow	Pseudogley-Braunerde	Sl	35	30	Winterweizen	Hafer (Körnernutzung)	keine	2
7	Bornhof/Bocksee	Braunerde	S	20	k. A.	Hafer (Körnernutzung)	Grassamen	keine	2
8	Kranepuhl	Braunerde	IS	40	k. A.	Winterraps	Winterweizen	keine	4
9	Beetzendorf	Parabraunerde	IS	45	k. A.	Hafer (Körnernutzung)	k. A.	keine	2
10	Walbeck	k.A.	sL	78	k. A.	Winterraps	k. A.	Strohdüngung	2
11	Dornburg	Parabraunerde	tU	63	30	Phazelia	Hafer (Grünnutzung)	Gründüngung	2
12	Großenstein	Parabraunerde	L	58	30	Winterweizen	Hafer (Körnernutzung)	Gründüngung	2
13	Baruth	Gley	aIS	32	k. A.	Winterroggen	Kartoffeln	keine	1
14	Christgrün	Braunerde-Pseudogley	sL	35	k. A.	Wintergerste	Winterweizen	keine	2

Bodenbearbeitung:

1 = Pflug mit Packer

2 = Pflug ohne Packer

3 = ohne Pflug

4 = Grubber

5 = Scheibenegge

6 = Kreiselegge

7 = Saatbettkombination

k. A. = keine Angaben

Tab. 12c: Standort- und Anbaudaten zum EU-Sortenversuch Blaue Süßlupinen 2022; Ergebnisse der Bodenuntersuchung

Location and cultivation data for the EU variety trial for Blue Sweet Lupine in 2022; results of the soil survey

	Ort	Datum Bodenunter- suchung	pH- Wert	P ₂ O ₅ (mg/100g Bd.)	K ₂ O (mg/100g Bd.)	MgO (mg/100g Bd.)	Nmin (Datum)	Nmin gesamt kg/ha	Düngung kg/ha		
									N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	Lundsgaard	20.01.2022	6,3	17,0	19,0	22,0	27.01.2022	20	-	-	-
2	Lindenhof	13.03.2022	7,1	19,0	20,0	16,0	01.02.2022	15	-	-	120
3	Astrup	23.02.21	6,2	4,1	10,2	5,5	03.03.2022	35	-	45	90
4	Haus Düsse	11.04.22	6,4	22,0	26,0	17,0	06.04.2022	105	-	-	-
5	Kerpen-Buir	17.03.22	6,3	19,0	10,0	11,0	17.03.2022	114	-	-	-
6	Gülzow	20.02.18	6,1	8,0	6,6	14,0	15.02.2022	13	-	-	-
7	Bornhof/Bocksee	01.11.19	6,1	10,9	9,1	8,0	28.04.2022	45*	-	-	-
8	Kranepuhl	15.02.22	6,4	11,7	19,9	7,9	15.02.2022	53	-	-	-
9	Beetzendorf	30.08.21	6,0	11,0	15,7	3,9	11.03.2022	71	-	154	308
10	Walbeck	19.08.21	6,6	8,9	19,3	13,7	10.02.2022	70*	-	6	13
11	Dornburg	10.06.21	6,2	13,0	13,0	8,0	04.04.2022	72*	-	110	170
12	Großenstein	01.03.22	7,1	26,8	20,7	20,2	01.03.2022	58	-	-	-
13	Baruth	14.07.21	6,2	22,9	12,8	7,9	07.03.2022	28*	-	90	60
14	Christgrün	24.03.22	6,1	13,5	20,5	18,0	24.03.2022	93	-	-	-

Nmin: 0-90 cm, mit * 0-60 cm

Anhang

Hinweise zum Prüfungsverlauf 2022 an den einzelnen Standorten

Lundsgaard: Die Aussaat erfolgte am 22.03.2022 unter günstigen Bedingungen. Unmittelbar darauf folgte eine längere Trockenperiode mit kühlen Temperaturen und Nachtfrosten (Ende März – Anfang April), sodass die Lupinen verspätet, aber gleichmäßig ohne Fehlstellen aufliefen. Die Bestände entwickelten sich außerordentlich gut, nach der Blüte trat sortenspezifisches Lager auf, das sich bis zum Erntetermin leicht verstärkte. Ende Juni zeigten erste Pflanzen Symptome eines Anthracnose-Befalls, der sich langsam ausbreitet. Witterungsbedingt konnte ebenso Befall mit Mehltau festgestellt werden, der alle Prüfglieder, bis auf eine WP-Sorte, mehr oder weniger stark infizierte. Die Ernte erfolgte am 30.08.2022 unter optimalen Bedingungen.

Lindenhof: Die Prüfung wurde am 13.04.2022 in ein trockenes, gut abgesetztes Saatbett gedrillt. Nach einem zügigen Aufgang entwickelten sich die Prüfglieder relativ gleichmäßig. Bedingt durch gute Wachstumsbedingungen hielten sich Mängel und der Krankheitsbefall auf einem geringen Niveau. Ab Mitte Juni zeigte sich die ca. 3-wöchige Blühphase gleichmäßig, die nachfolgende Trockenperiode lies die Pflanzen relativ früh abreifen. Letztlich hat die Prüfung die Trockenheit jedoch ohne merklichen Schaden überstanden und wurde am 31.08.2022 unter guten Bedingungen beerntet.

Astrup: Am 22.03.2022 wurden die Lupinen unter guten Bedingungen gedrillt. Nach dem Aufgang zeigten sich trotz der Trockenheit recht gute Bestände. Hohe Temperaturen vom 18. bis zum 20.07. führten zu einer rasanten Abreife. Erste Hülsen platzten, die Restpflanzen waren jedoch noch zu grün für die Ernte. Bis zur Ernte fielen einige Hülsen aus. Gedroschen wurde unter guten Bedingungen ohne Lager und Nachblüher.

Haus Düsse: Am 24.03.2022 wurde der Versuche in ein gleichmäßiges Saatbett gedrillt. Der Feldaufgang war anschließend trockenheitsbedingt etwas ungleichmäßig. Die Jugendentwicklung verlief sehr gut, Ende April/Anfang Mai stockte die Entwicklung durch sehr kühle Witterung. Anschließend sorgten Regen und warme Temperaturen im Mai und Juni für zügiges Wachstum und eine gute Entwicklung. Zur Blüte präsentierte sich der Bestand sehr gut und es waren keine Krankheiten zu erkennen. Taubenfraß, Hagelschaden und Auswuchs traten ebenfalls nicht auf. Ab Ende Juni zeigten sich erste Auffälligkeiten in Form von rötlicher oder gelber Verfärbung der Blätter. Fusarium breitet sich innerhalb kurzer Zeit im gesamten Versuch aus, die Blätter der Pflanzen fielen ab und die Hülsen/Körner reiften frühzeitig ab. Am 18.07.2022 erfolgte der Drusch der Blauen Süßlupinen.

Kerpen-Buir: k.A.

Gülzow: Die Aussaat erfolgte problemlos am 12.04.2022 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Genügend Bodenfeuchte durch reichliche Niederschläge im Februar sorgten für ein gleichmäßiges Auflaufen der Pflanzen, lediglich die Sorte Zorba lief unregelmäßig auf. Durch den regelmäßigen Striegeleinsatz sowie die langanhaltende Trockenheit im Frühjahr war der Unkrautdruck mäßig. Nach einem niederschlagsfreien März fielen nur in der ersten Aprildekade nennenswerte Niederschläge, anschließend folgte wieder eine Trockenphase. Erst in der dritten Maidekade stand den Lupinen wieder Wasser zur Verfügung. Der Bestand entwickelte sich trotz der langen Trockenphasen gut und gleichmäßig, in der Reifephase wurden lichte Teilbereiche innerhalb von Parzellen sichtbar. Betroffen waren stets die Sorte Zorba und jeweilige Nachbarparzellen (evtl. zufällig). Es ist wahrscheinlich, dass die Bodenbeschaffenheit als Ursache anzusehen ist. Krankheiten und Lager traten nicht auf. Kurz vor der Ernte kam es zu Ausfall. Die Ernte erfolgte am 08.08.2022 problemlos.

Bornhof: Am 12.04.2022 erfolgte die verspätete Aussaat des Versuches in ein gut vorbereitetes, feuchtes Saatbett. Es traten keine Mängel nach Aufgang auf, alle Prüfglieder zeigten einen gleichmäßigen, guten Stand. Der Zeitraum nach der Aussaat bis zum 20.05.2022 war durch Trockenheit geprägt, zudem lagen die Temperaturen im April unter dem langjährigen Mittel. Mit dem Einsetzen höherer Temperaturen war eine Behandlung gegen den Blattrandkäfer notwendig. Im Juni setzte sich die Trockenheit fort und es konnten leichte Trockenschäden festgestellt werden. Um die Wertbarkeit des Versuches nicht zu erhalten wurde eine einmalige Beregnung (15 l/m²) durchgeführt. Krankheiten traten kaum auf, lediglich an den Sorten Carabor und Zorba konnte ein leichter Fusariumbefall festgestellt werden. Die Pflanzenlängen blieben sehr niedrig, es konnte keine Lagerneigung beobachtet werden. Bedingt durch geringe Niederschläge und hohe Temperaturen setzte die Reife sehr früh ein, eine Reifeverzögerung des Strohs wurde nur bei der Sorte Boregine festgestellt. Die Ernte erfolgte am 14.07.2022 bei einem geringen Ertragsniveau und einem sehr geringen TKG.

Kranepuhl: Der Versuch konnte unter optimalen Bedingungen gedrillt werden. Aufgrund des kalten und trockenen Frühjahrs folgte ein verzögerter Feldaufgang. Trotz kleinerer Mängel nach dem Aufgang etablierte sich der Versuch sehr gut. Niederschläge im Mai führten zu einer guten Bestandesentwicklung, es waren keine Mängel in der Jugendentwicklung festzustellen, auch die Massebildung war sehr gleichmäßig. Der Blühbeginn und das Blühende waren deutlich differenziert, es waren keine Mängel sichtbar. Eine händische Unkrautkontrolle erfolgte am 31.05., vor allem Rapsdurchwuchs war zu beseitigen. Bedingt durch die anhaltende Trockenheit Ende Juni/Anfang Juli wurde die Geldreife sehr schnell erreicht. Es wurde die Entscheidung einer zeitnahen Ernte getroffen, um Ausfall sowie weitere Verluste zu verhindern. Die Ernte verlief ohne Probleme und alle Proben konnten entnommen werden.

Beetzendorf: Am 16.03.2022 erfolgte die Aussaat ein gut vorbereitetes Saatbett, am 19.03.2022 wurde Boxer mit Stomp Aqua als Voraufbauherbizid ausgebracht. Trotz der Trockenheit zeigte sich der Feldaufgang durchschnittlich schnell und es konnten keine bis geringen Mängel nach Aufgang erfasst werden. Die Blüte begann ebenfalls ohne vorher festgestellt Mängel, ebenso konnte kein Lager beobachtet werden. Die Pflanzenlängen unterschieden sich nur geringfügig im Sortiment. Die Prüfung blieb von Krankheiten weitestgehend verschont, lediglich eine sehr geringe Fusariuminfektion konnte beobachtet werden. Bedingt durch die Trockenheit zeigte sich die Abreife beschleunigt, die Gelbreife wurde auf den 06.07.2022 datiert, ca. eine Woche später erfolgte die Ernte. Vor der Ernte wurde eine geringe bis mittlere Lagerneigung, sowie eine mittlere Reifeverzögerung bonitiert. Mängel traten keine auf und die Ernte erfolgte am 15.07.2022.

Walbeck: Die Aussaat erfolgte bei günstiger Witterung in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Aufgang zeigte sich deutlich verzögert und ungleichmäßig. Bedingt durch die kühle Witterung im April war auch die Jugendentwicklung verzögert, der Bestand ging leicht unterentwickelt in die Blüte. Durch die extreme Trockenheit waren die Pflanzenlängen relativ gering und der Hülsenansatz leicht unterdurchschnittlich, Krankheiten traten keine auf. Die Abreife erfolgte relativ zügig, wodurch die Kornfüllung möglicherweise beeinflusst wurde. Zur Ernte herrschte eine trockene und heiße Witterung, der Ertrag war für den Standort unterdurchschnittlich. Durch technische Probleme musste eine Parzelle in der ersten Wiederholung eingekürzt werden. In Folge der ungewöhnlichen Lufttrockenheit und der Hitze kam es zu sehr starkem Hülsenplatzen und Ausfall, was die Wertbarkeit der Versuchsergebnisse beeinflussen kann.

Dornburg: Durch die Herbstpflugfurche und dem Grubbereinsatz im Frühjahr wurde eine gut abgesetztes Saatbett mit feiner Krume hergerichtet. Am 23.03.2022 erfolgte die Aussaat des Versuches nach der Vorfrucht Phacelia unter guten Bedingungen. Der Versuch wurde nach der Aussaat angewalzt. Zunächst

nächtliche Bodenfröste und tagsüber heiteres, trockenes Wetter mit anschließend täglichen Niederschlägen führten zu einer guten Wasserversorgung während der Keimphase, der Feldaufgang zeigte sich ca. 24 Tage nach der Aussaat. Ab dem 22.04.2022 sorgten ebenfalls ausreichende Niederschläge und eine ausreichende Sonneneinstrahlung für ein rasches Wachstum. In Kombination mit Temperaturen von bis zu 28 °C folgte anschließend eine zügige Jugendentwicklung des Bestands. In der KW 22 erfolgte die händische Unkrautbekämpfung im Versuch. Während der gesamten Wachstumsperiode ließen sich keine Auffälligkeiten bzgl. Krankheiten oder Schädlinge feststellen. Das Blühende wurde zwischen dem 11.06. und 13.06.2022 festgestellt, die früh blühenden Sorten zeigten sich auch als die am frühesten abblühenden. Anschließend hohe Temperaturen von bis zu 30 °C führten zu einer raschen Abreife. Niederschlagsmengen von 35 l/m² in KW 26 haben alle Sorten gut vertragen und es trat kein Lager auf. Das Datum der Gelbreife wurde an allen Wiederholungen bonitiert, innerhalb einer Sorte gab es zwischen den Wdh. signifikante Unterschiede (1. + 2. Wdh. früher, 3. + 4. Wdh. später). Witterungsbedingt schritt die Abreife über das Wochenende immens voran, sodass alle Sorten mangelnde Ergebnisse in puncto Hülsenplatzen zeigten. Im Hinblick auf die Reifeverzögerung des Strohs gab es deutliche Unterschiede zwischen den Wiederholungen, ähnlich der Gelbreife (1. + 2. Wdh. zeigten eher abgereifte Stängel). Die Ernte des kompletten Versuches erfolgte am 18.07.2022. Bedingt durch technische Probleme wurden von der Sorte Boruta nur die Erträge der Wiederholungen 3 und 4 erfasst. Die Erträge bewegen sich im Vergleich zu den letzten zwei Jahren auf einem guten Niveau.

Das Prüfglied 4 (Sorte Probor) musste bedingt durch Saatgutunreinheit (unterschiedliche Blütenfarben) aus der gesamten Wertung ausgeschlossen werden.

Großenstein: Unter guten Bedingungen wurden die Blauen Lupinen im letzten Märzdrittel in ein feinkrümeliges Saatbett ausgesät. Nach der Düngungs- und Herbizidmaßnahme wurde der Versuch eingezäunt. Der Bodenwasservorrat war gut

gefüllt und es herrschten gute Bedingungen für die Keimung und den Feldaufgang. Nach 23 Tagen war der Versuch vollständig aufgelaufen, es ergaben sich deutliche Unterschiede beim Feldaufgang (Bolero und Boruta knapp über 70 %, Swing 96%). Unterdurchschnittliche Niederschläge in März und April führten zu einer nur mäßigen Entwicklung. Die Bedingungen zur Blüte und Fruchtbild waren ebenfalls durch fehlende Niederschläge ungünstig. An Krankheiten konnten lediglich Fußkrankheiten und Botrytis festgestellt werden, tierische Schaderreger blieben in diesem Anbaujahr weitestgehend aus. Mehrere Tage mit Temperaturen $> 30\text{ °C}$ führten in Juli zu einer raschen Abreife. Zudem begann unter den wiederholt hohen Tagestemperaturen am 19.07.2022 bei den ersten Sorten das Hülsenplatzen, sodass am diesem Tag die Ernte durchgeführt wurde. Infolge der trockenen und warmen Jahresbedingungen liegen die Erträge in diesem Prüfjahr unter dem langjährigen Mittel.

Baruth: Der Versuch wurde planmäßig am 18.03.2022 gedrillt, der Feldaufgang zeigte sich vom 10. bis 14.04.2022. Bei unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen im März profitierte der Bestand aus der guten Bodenfeuchte aus dem Winter. Zudem waren Wechselfröste bis in den April zu verzeichnen. Die Bedingungen im Mai führten zu einer allmählichen Entwicklung, sodass Ende Mai normale Bestandesdichten und ausgeglichene Parzellen erreicht wurden. Der Krankheitsdruck war allgemein gering, es wurde lediglich Botrytis bonitiert. Lager war bis zur Ernte ebenfalls nicht zu beobachten. Eine ab dem 18.06.2022 auftretende Hitzeperiode führte zu einer beschleunigten Abreife aller Prüfglieder mit der Ausnahme der Sorte Boregine. Die Sorte Boregine wurde am 13.07.2022 gedroschen, alle weiteren Prüfglieder bereits am 06.07.2022. Der Drusch war problemlos möglich.

Christgrün: Die Blauen Lupinen wurden am 24.03.2022 bei günstigen Bedingungen gedrillt und liefen vier Wochen später gleichmäßig auf. Während der April relativ kühl ausfiel, waren in den Folgemonaten deutlich überdurchschnittliche

Temperaturen zu verzeichnen. Während der Jugendentwicklung der Lupinen war es im Vergleich zum langjährigen Mittel deutlich trockener. Insbesondere in Monaten Mai und Juni bestand die Gefahr von Trockenstress. Dementsprechend waren die Lupinen vergleichsweise schwach entwickelt und wiesen eine geringe Pflanzenlänge auf, der Bestand war insgesamt homogen. Eine Hitzeperiode am 18. und 19. Juni beschleunigte die Entwicklung. Einzelne stärkere Niederschläge (25 mm am 29.06. und 15 mm am 07.07.) verbesserten zwar die Wasserversorgung, führten aber auch zu Zwiewuchs. Die Festlegung des Erntetermins erwies sich als schwierig, einerseits durch das Wiederergrünen (Zwiewuchs), andererseits durch rasch fortschreitendes Hülsenplatzen und teilweise starkem Ausfall, ausgelöst durch eine weitere Hitzeperiode am 19. und 20.07. Lager trat nicht in Erscheinung. Die Ernte fand am 25.07. bei trockenen, aber im Hinblick auf den Bestand schwierigen Bedingungen statt. Mit 18,2 dt/ha wurde ein relativ geringes Ertragsniveau erreicht.



Herausgeber:

UNION ZUR FÖRDERUNG VON
OEL- UND PROTEINPFLANZEN E.V. (UFOP)

Claire-Waldoff-Straße 7 · 10117 Berlin

info@ufop.de · www.ufop.de