



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinessen-Nahe-
Hunsrück

LANDESSORTENVERSUCH WINTERRAPS 2020



Herausgeber: Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum
Rheinessen-Nahe-Hunsrück
Abteilung Agrarwirtschaft
Rüdesheimer Straße 68
55545 Bad Kreuznach
www.dlr-rnh.de

Inhaltsverzeichnis

Ölsaaten – Anbauflächen	16
Kornerträge des Linien- und Hybridsortiments	18
Sortenstrukturen.....	20
Versuchsstandorte	21
Standortbeschreibung und Versuchsbedingungen	22
Kornerträge Liniensorten, relativ, mehrjährig.....	25
Kornerträge Liniensorten, relativ, 2020	26
Kornerträge Liniensorten, relativ, 2019	27
Korrigierte Marktleistung, Liniensorten	28
Anbaugebiete	29
Kornerträge, relativ, mehrjährig, nach Anbaugebieten	30
Sorteneigenschaften, Linien	32
Kornerträge Hybridsorten, relativ, mehrjährig.....	33
Kornerträge relativ, 2020	35
Ölgehalt, mehrjährig	37
Marktleistung, mehrjährig	38
Kornerträge, relativ, mehrjährig, nach Anbaugebieten	40
Pflanzenbau-Bonituren.....	42
Sorteneigenschaften, Hybriden	47
Hybridsorten mit Kohlhernie-Resistenz	49
Sortenempfehlung Hybriden	51
BSV/EUV 2 2020	52
Impressum.....	54

Landessortenversuche Winterraps 2020

Nach dem frühen Abschluss der Getreideernte 2019 erfolgte die Winterraps-Aussaat unter örtlich wechselnden Bodenfeuchtebedingungen in einem breiten Aussaatzeitfenster von Mitte August bis zum Monatswechsel September.

Angesichts der seit Jahresbeginn im Mittel um gut 1 °C höheren Lufttemperaturen (Saar-Nahe-Senke) entwickelte sich trotz der ergiebigen Niederschläge ab April bis zur Rapsaussaat eine defizitäre klimatische Wasserbilanz. Diese differenzierte sich im Einzugsbereich der amtlichen Wetterstationen verhältnismäßig stark nach Maßgabe von lokal begrenzten gewitterartigen Starkregenereignisse im Juli und der ersten Augushälfte.

Nach der frühen Räumung der Getreidevorfrüchte ermöglichte die im Boden noch vorhandene geringe Restfeuchte nach der ersten flachen Stoppelbearbeitung mit gleichmäßiger Rückverdichtung einen zügigen flächendeckenden Auflauf des Ausfallgetreides und der Unkräuter, die im Vergleich zum Vorjahr nicht mit dem etablierten Rapsbeständen um den knappen Wasservorrat konkurrierten.

Insbesondere abrollende Geräte hinterließen nach dem ersten Arbeitsgang bereits eine relativ feinkrümelige Bodenstruktur. Zur Erhaltung des Bodenschlusses wurde teilweise auf eine tiefere Bodenbearbeitung vor der Saatbettbereitung verzichtet.

Die insgesamt zu trockenen Bodenverhältnisse ließen die tiefere Einarbeitung und gleichmäßige Einmischung von Stoppeln und Getreidestroh in die Krume nur mit einem erheblichen mechanischen Aufwand zu. Zudem ließen sich gröbere Kluten aus der Unterkrume trockenheitsbedingt nicht zerkleinern.

Die kontinuierlich abnehmende Bodenfeuchte verlangsamte die Strohrotte, so dass Erntereste durch die nachfolgenden Arbeitsgänge häufig wieder an die Bodenoberfläche gelangten. Der Verbleib der Vorfrucht-Erntereste auf den Flächen stellte insbesondere bei Winterweizen und Winterroggen hohe Anforderungen an

die Saatbettqualität, um einen ausreichenden Bodenschluss unter den trockenen Bodenbedingungen zu gewährleisten. Insbesondere bei pflugloser Bestellung des Winterrapses hat sich das nachträgliche flächige Walzen der Saat dem Feldaufgang bewährt.

War anfänglich von einer nur geringfügigen Zunahme der Aussaatfläche auszugehen, nutzten die Betriebe die vergleichsweise besseren Aussaatbedingungen gegenüber dem Vorjahr, so dass mit insgesamt 952.700 ha von einer um 12 % höheren Aussaatfläche zur Ernte 2020 auszugehen ist.

In Abhängigkeit von der regionalen Niederschlagssituation und standortspezifischen Bodenfeuchte liefen die Rapsbestände zeitlich unterschiedlich auf und zeichneten damit bereits eine relativ heterogene Herbstentwicklung vor. Die bereits zum Beginn der 3. Augustdekade bestellten Winterrapsbestände liefen mit der im Boden vorhandenen Restfeuchte relativ zügig und gleichmäßig auf und erreichten unter den günstigen Wachstumsbedingungen in der ersten Septemberdekade bereits das 1- bis 2-Blattstadium. Die in der letzten Augustwoche bis Anfang September gesäten Bestände verhielten sich im Auflauf deutlich zögerlicher und uneinheitlicher.

Bei der Aussaat unmittelbar nach einer pflugwendenden oder lockernden Grundbodenbearbeitung ließ sich auf gut schüttfähigen Böden ein relativ feinkrümeliges und gut abgesetztes Saatbett herrichten, das dort für einen raschen und gleichmäßigen Feldaufgang sorgte. War der Krumboden nach der Grundbodenbearbeitung bis zur eigentlichen Aussaat für eine längere Zeitspanne der Austrocknung ausgesetzt, waren die Feldaufgänge häufig nicht mehr befriedigend.

Unter den trockenen Witterungsbedingungen lieferten insbesondere Mulchsaatsystemen mit zwangsgeführten Zinkensätechniken günstige Voraussetzungen für akzeptable Feldaufgänge. Einen optimalen bzw. erwartungsgemäßen Entwicklungsverlauf verzeichneten Rapsbestände, die als Streifensaat in der Stoppel

der Vorfrucht, wie z.B. dem Claydon-Hybrid-System bis Anfang September etabliert wurden. Die im Abstand von ca. 30 cm angeordneten Säaggregate bestehen aus einem in der Tiefe verstellbaren Frontzinken, dem ein Gänsefuß-Sächar an einem Blattfederträger folgt. Hinter dem Scharkörper wird das Saatgut in einem geteilten Volumenstrom als Bandsaat in die Erde geführt. Die nachfolgenden Paddelbalken und Striegel gewährleisten eine optimale Saatgutbedeckung.

Bei gegebenem Bodenwasservorrat, im Wesentlichen durch regionale Regenschauer, durchliefen die jungen Rapsbestände zügig die Laubblattphase, die überdurchschnittliche Globalstrahlung im gesamten letzten Jahrestertial begünstigte die Bodenerwärmung und damit auch deren Wurzelbildung.

Angesichts der insgesamt trockenen Großwetterlage zeichneten sich bis Anfang Oktober phänologisch sehr unterschiedlich entwickelte Rapsbestände ab. Neben flächig bereits bis zum 6-8-Blatt-Stadium entwickelten Pflanzen befanden sich die später etablierten Bestände erst im 3-4-Blatt-Stadium.

Die zur Bestandsbegründung angestrebte Pflanzenzahl pro m² wurde in der Regel erreicht, folgte standortabhängig dem Einfluss der Vorfrucht einschließlich dem Aufkommen an Ernteresten, der Bodenbearbeitungs-Intensität und dem Saattermin.

Unter den gegebenen Aussaatbedingungen gewährleistete die Einzelkornsaat nach Mulch- und Pflugsaat mit Reihenabständen bis zu 50 cm mit einer optimalen Korneinbettung auf die wasserführende Bodenschicht einen sehr gleichmäßigen Feldaufgang mit einheitlich gut entwickelten Rapsbeständen.

Auch bei Reihenabständen von bis 50 cm erreichten diese Pflanzenbestände einen ausgeprägten Blattapparat, dessen kräftig entwickelte Einzelpflanzen den Boden vollständig bedeckten. Im Einzelfall wurden dort zu Vegetationsende Biomasse-Aufwüchse von bis zu 7 kg/m² ermittelt.

Unter dem Einfluss der teilweise ergiebigen Niederschläge und aufgrund der überdurchschnittlich milden Lufttemperaturen von Oktober bis Februar profitierte das Systemwachstum der zum Monatswechsel September etablierten Bestände, die den anfänglichen Entwicklungsrückstand sehr gut aufholen konnten.

Einer unkontrollierten Dezimierung der jungen Rapsbestände durch die adulten Käfer des Rapsdflöhs musste örtlich durch eine gezielte Behandlung im Keimblattstadium insbesondere dann entgegengewirkt werden, wenn benachbarte Altraps-Schläge bis zur neuen Aussaatperiode noch nicht bearbeitet wurden.

Infolge der überdurchschnittlichen Temperaturen erreichte der in den vergangenen Jahren bereits bevorzugt in den Flusstälern aufgetretene Schwarze Kohltriebrüssler im Herbst 2019 auch die Rapsbestände der Mittelgebirgslagen. Bei milder Winterwitterung erfolgt die Eiablage von Ende September bis ins Frühjahr hinein. Die beinlosen Larven des Rüsselkäfers zerstören den Vegetationskegel, so dass die Rapspflanzen in der Regel keine Blütentriebe mehr ausbilden können und im Frühjahr verkümmern.

Erst mit den wenigen Nachtfrostereignissen zum Monatswechsel November und Dezember sowie Mitte Januar verlangsamte sich der Blattzuwachs der Rapsbestände. Die seit der Aussaat vorherrschenden milden Luft- und Bodentemperaturen lagen deutlich über dem langjährigen Mittel und bewirkten pflanzenphysiologisch keine echte Vegetationsruhe. Auch Rapsbestände mit einem üppigen Blattapparat neigten nicht zu der sonst eher typischen Anthocyanverfärbung, die von einer abnehmenden Nährstoffverfügbarkeit ausgelöst werden oder bei Staunässe auftreten kann.

Trotz der augenscheinlich hohen N-Aufnahme der Rapsbestände wurde bei der N_{min}-Untersuchung im Frühjahr im durchwurzelbaren Bodenraum von 0-90 cm noch ein vergleichsweise hoher

N_{\min} -Vorrat ermittelt als offensichtliche Folge der günstigen Mineralisationsbedingungen während der kalendarischen Wintermonate.

Angesichts der überdurchschnittlichen Temperaturen im Januar und Februar setzten der Vegetationsbeginn und das Systemwachstum der Rapsbestände vor dem meteorologischen Frühlingsbeginn ein.

Der Zuflug der Stängelschädlinge begann in den wärmeren Anbaulagen in der ersten Märzdekade, der Bekämpfungsrichtwert wurde Mitte März erreicht. Im Vergleich zum Großen Rapsstängelrüssler trat der Gefleckte Kohltriebrüssler über einen längeren Beobachtungszeitraum von ca. 10 Tagen und in größerer Anzahl auf. Dessen Larven und die des Großen Rapsstängelrüsslers zerstören das Stängelmark und führen teilweise zu S-förmigen Verdrehungen und dem Aufplatzen der Stängelstrukturen, in die auch Nachtfröste leichter eindringen. Die Sprossachsen der befallenen Bestände strecken sich nicht vollständig, die angelegten Knospen kommen auch nur zögerlich zur Blüte. Teilweise kommt es auch zum späteren Knospen- und Blütenabwurf mit erheblichen Ertragsverlusten. Wie bereits im Vorjahr war die rechtzeitige Behandlung in der letzten Februardekade erneut ertragsrelevant. Da der Kohltriebrüssler eigentlich über vergleichsweise hohe Wärmeansprüche verfügt, kann dessen frühes Erscheinen auch als deutliches Indiz für früher einsetzende Wärme- und Wachstumsperioden im Frühjahr gewertet werden.

Ab der zweiten März-Monathälfte setzte sich verstärkt Hochdruckeinfluss mit einem insgesamt eher kühlen Temperaturregime durch. Regelmäßige Nachfrostereignisse beginnend in der letzten Märzdekade bis noch Mitte April verursachten bei den schossenden Pflanzen empfindliche Frost- und Wachstumsrisse der Stängel. Teilweise knickten die Terminalknospen infolge der

apikalen Gewebedefekte zum Beginn der Blüte ab. Vereinzelt fielen Niederschläge in den Mittelgebirgslagen als leichte Schneedecke, die auch die blühenden Rapsbestände bedeckte.

Die Blüte begann in den frühen Lagen in der ersten Aprildekade und erstreckte sich bis zum Monatswechsel Mai in einer Zeitdauer, die in etwas den langjährigen phänologischen Beobachtungen des amtlichen Wetterdienstes entsprach. Bereits im Vorfeld der Blüte trat örtlich ein massiver und bekämpfungswürdiger Befall durch den Rapsglanzkäfer auf.

Mit dem Eintritt in das Längenwachstum dokumentierten sich bereits örtlich deutliche Schädigungen des Stängels durch die Larven des Gefleckten Kohltriebrüsslers und des Großen Rapsstängelrüsslers. An den befallenen Sprossachsen unterhalb der Blattstiele waren zunächst nur die Eiablagestellen bzw. Bohrlöcher der Larven zu erkennen. Mit zunehmendem Pflanzenalter entwickelten sich die verschiedenen Larvenstadien im bis zur Terminalblüte zerstörten Stängelmark. Die befallenen Pflanzen zeigten deutliche Wuchsdepressionen und ausgeprägte Schwächen in der Verzweigung und Blühneigung. Beim Eintritt in die Blüte reagierten einzelne Sorten auch mit dem Abwurf der bereits ausgebildeten Blütenknospen, vergleichbar mit der im Vorjahr häufiger zu beobachtenden physiologischen Knospenwelke. Im Extremfall verblieben von den angelegten Infloreszenzen der Haupt- und Nebentriebe lediglich noch die verkürzten Blütenstiele mit eingetrockneten Blütenorganen. Örtlich wurden die nichtparasitären Welkesymptome durch die Schadsymptome des Rapsglanzkäfers begleitet bzw. überlagert. Im Einzelfall noch ausgebildete Schoten zeigten häufig starke Gewebedeformationen und neigten zu einem verminderten Kornansatz.

Die ergiebigen Niederschläge in der ersten Mai- und Junihälfte unterstützten das physiologische Kompensationsvermögen der Winterrapsbestände, so dass während der Fruchtbildung relativ einheitliche Schotenpakete heranwuchsen. Ertraglich und qualitativ profitiert haben die Winterrapsbestände insbesondere von

den gemäßigten Tagestemperaturen vom Ende der Blüte bis zum Abschluss der Fruchtbildung, die phasenweise von kühlen Nächten begleitet waren. Ab der 2. Monatshälfte Juni begann.

Mit dem stabilen Hochdruckeinfluss ab der zweiten Junihälfte begann in den frühen Lagen die allmähliche Reife der Winterrapsbestände.

Während der Fruchtbildung zeigte sich örtlich ein auf den Randbereich der Winterrapsbestände abzugrenzender Befall durch die Larven der Kohlschotenmücke, der zum vorzeitigen Kornverlust durch ein Aufplatzen der Schoten führte. Dies war verstärkt im Bereich der den Vorjahresbeständen zugewandten Schlagflanken feststellbar. Der Schotenbefall durch die Larve des Kohlschotenrüsslers trat vergleichsweise weniger in Erscheinung.

Mit allmählicher Erschöpfung des bodenbürtigen Wasservorrats erreichten die Rapsbestände im Einzugsbereich des Rheintalgrabens und seiner Nebenflüsse ab Ende Juni bereits die physiologische Reife. In den klassischen Frühdruschgebieten begann die Rapsernte mit der ersten Julidekade und wurde selbst in den angrenzenden Mittelgebirgslagen bereits bis Anfang August abgeschlossen.

Mit einer Spanne von 20 bis teilweise über 45 dt/ha Rapssaat lieferte die Rapsernte 2020 ein recht heterogenes Ertragsbild, das vielerorts die Erwartungen der Praxis übertraf und durchaus positiv überraschte.

Den moderaten Lufttemperaturen und ausreichenden Niederschläge in der Kornbildungsphase verdankt das Erntegut eine vergleichsweise hohe Tausendkornmasse mit Ölgehalten von 43 bis teilweise über 47 Prozent.

Nach der ersten vorläufigen Schätzung des Statistischen Bundesamtes vom August 2020 liegt der mittlere Kornertrag in Rheinland-Pfalz in Höhe von 33,3 dt/ha Rapssaat knapp unter dem Vorjahresergebnis und entspricht in etwa dem bundesweiten Durchschnitt.

Prüfsortiment überrascht mit hohem Ertragsniveau

In dem zweistufig angelegten Landessortenversuch mit einem Prüfsortiment bestehend aus insgesamt 25 Hybridsorten und einer Liniensorte wurden die Kornerträge von drei Standorten ausgewertet.

Am Versuchsstandort Bitburg erfolgte in der behandelten Stufe eine Fungizidbehandlung zum Längenwachstum im Frühjahr. An den Standorten Nornborn und Kümbdchen wurde jeweils eine Herbst- und Blütenbehandlung platziert.

Die Verrechnungssorten Avatar, Bender und Architect erzielten mit einem Kornertrag in der behandelten Stufe von insgesamt 55,0 dt/ha im Mittel der drei Versuchsstandorte ein respektables Ergebnis, das um 11,8 dt/ha über dem Vorjahresniveau liegt. Die Spannweite zwischen dem höchsten und niedrigsten Kornertrag betrug bei den Hybridsorten in der behandelten Stufe insgesamt 21 %. Im Mittel aller Prüferte lieferte die Fungiziden behandelte Stufe einen Mehrertrag von fünf Prozent gegenüber der Kontrolle.

Mit Ausnahme der Sorten Advocat, Algarve, Architect, Armani, PT 256 EU und PT 271 EU erreichte zur Ernte 2020 die Mehrzahl der geprüften Hybridsorten in der behandelten Stufe einen insgesamt überdurchschnittlichen Kornertrag.

Die einjährig geprüften Sorten Ambassador, Heiner, Ernesto KWS, Ivo KWS und die Kohlhernie-resistente Züchtung Croozer konnten in der behandelten Stufe an die hohe Ertragsleistung der Wertprüfungsjahrgänge 2017 bis 2019 anknüpfen. Unter Berücksichtigung der Wertprüfungsergebnisse lieferten die Sorten Heiner, Croozer und Armani im mehrjährigen Sortenvergleich bereits in der unbehandelten Stufe einen überdurchschnittlichen Kornertrag.

Angesichts des hohen Ertragspotenzials kämen die TuYV-resistente Sorte Ambassador und die mit einer Rlm S-Phomaresistenz ausgestattete Neuzulassung Ernesto KWS für einen Probenanbau aktuell in Frage.

Unter den zwei- und mehrjährig geprüften Züchtungen überzeugten sowohl in der unbehandelten wie auch behandelten Stufe die bereits empfohlenen Sorten Hattrick, Ludger, Smaragd und Puzzle sowie die Sorten Albit, Fossil, Ivo KWS und Muzzical mit einem überdurchschnittlichen Kornertrag.

Die langjährig geprüfte Linienzüchtung Arabella konnte unter den schwierigen Witterungsbedingungen des zurückliegenden Vegetationsjahres nicht mehr an die Ertragsleistung der Vorjahre anknüpfen. Auch im fünfjährigen Sortenvergleich über alle rheinland-pfälzischen Prüfstandorte von 2016 bis 2020 schloss die Sorte ertraglich erstmals unterhalb des Verrechnungsmittels ab.

(Alte Version, neue Daten noch einarbeiten, 12.08.2020)

Im Versuchsjahr 2020 lag der Befall mit der Sclerotinia-Weissstängeligkeit in der Kontrolle und in der behandelten Stufe auf einem verhältnismäßig niedrigen Niveau (\emptyset -APS: 1,8 bzw. 1,6). Das gleiche traf auch für den Befall mit der durch *Leptosphaeria maculans* verursachten Wurzelhals- und Stängelfäule zu (\emptyset -APS: 1,6 bzw. 1,0).

Die durchgeführten Fungizidbehandlungen bewirkten im Mittel der Standorte und des Prüfsortiments keine signifikante Einkürzung der Pflanzenbestände im Vergleich zur Kontrolle. Angesichts des trockenen Witterungsverlaufs während des Längenwachstums war die Wuchslänge der Pflanzenbestände mit durchschnittlich 121 bzw. 122 cm zur Ernte relativ verhalten ausgeprägt.

Am Standort Mötsch erhöhte die Fungizid-Behandlung die Reifeverzögerung des Strohs um durchschnittlich 1,3 Boniturnoten.

Im aktuellen Versuchsjahr lag der durchschnittliche Ölgehalt des Verrechnungssortiments mit durchschnittlich 43,5 % in der behandelten Stufe auf dem Niveau des Vorjahres. Der Ölgehalt bewegte sich bei den geprüften Linien- und Hybridsorten in einer Spannweite von insgesamt 41,7 bis 45,5 % bezogen auf die behandelte Stufe.

Mit durchschnittlich 5,0 g liegt die Tausendkornmasse im betrachteten Versuchsjahr auf einem durchschnittlichen Niveau. An den Standorten Mötsch und Kümbdchen tendierte das Prüfsortiment jeweils zu einer höheren, am Standort Nornborn zu einer geringeren Tausendkornmasse.

Die korrigierte Marktleistung wurde auf der Basis von 35,7 EURO/dt Rapssaat plus einem Ölzuschlag von 1,5 % des Grundpreises je 1,0 % Öl (Mindestgehalt von 40 %) abzüglich der Kosten an Saatgut (Linien Sorten: 40 EURO/ha bzw. Hybridsorten: 80 EURO/ha) kalkuliert.

Im Mittel der Versuchsstandorte übertraf die Marktleistung der Verrechnungssorten in der behandelten Stufe die der Kontrolle um fünf Prozent

Die Hybridsorten Violin und Ambassador realisierten mit 6,4 bzw. 7,9 dt/ha den stärksten Ertragszuwachs in der behandelten Stufe.

Nach den aktuellen und mehrjährigen Ergebnissen der Landessortenversuche sowie der Beschreibenden Sortenliste 2020 werden zur Ernte 2022 (Aussaat 2021) die folgenden Züchtungen empfohlen:

Winterraps - Sortenempfehlung zur Ernte 2022 (Aussaat 2021)		
	Hybridsorten	Hybridsorten mit Kohlhernie- Resistenz
Reifeverzögerung des Strohs	Korn	
	<i>mittel</i>	<i>mittel</i>
<i>gering bis mittel</i>	Ambassador (vorl.) Ludger Architect (ausl.) DK Exception EU Heiner (vorl.) Puzzle	
<i>mittel</i>	Hatrick (ausl.) Smaragd Ernesto KWS (vorl.)	Crocodile (vorl.)
<i>mittel bis stark</i>		Croozer

Hybridsorten

Ambassador kombiniert als neu zugelassene TuYV-resistente Hybridsorte aus einem sehr hohen Kornertrag und hohen Ölgehalt einen insgesamt hohen bis sehr hohen Ölertrag. Die großkörnige Neuzulassung liefert zudem einen hohen Rohproteintrag. Die früh blühende Züchtung des mittleren Reifesegments erlaubt aufgrund der frühen Strohreife eine zeitige Mähdruschfähigkeit des Bestandes. Die insgesamt großrahmige und standfeste Sorte verfügt über eine durch das Rlm7-Phomaresistenz und eine genetisch verankerte Schotenplatzfestigkeit. Aufgrund der sehr vitalen Herbstentwicklung eignet sich die winterharte und frosttolerante Sorte insbesondere auch für das späte Saatzeitfenster.

Architect ergänzt das Hybridsortiment um eine weitere gegenüber dem Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV) resistente Züchtung. Basierend auf einem hohen bis sehr hohen Kornertrag und hohen Ölgehalt erreicht die Sorte einen hohen Ölertrag. Die winterharte Neuzüchtung repräsentiert den großrahmigen längeren Wuchstyp und verfügt über eine genetisch fixierte Schotenplatzfestigkeit. Sie ist durch eine mittlere Phoma- und Sclerotinia-Toleranz charakterisiert. Die Sorte platziert sich im mittleren Reifesegment, die vergleichsweise frühe Abreife der Restpflanze spricht für eine gute Mähdruschreife. Die ausgesprochen spät- und mulchsaatverträgliche Neuzüchtung vollzieht eine starke Herbstentwicklung und eignet sich für ein breites Standort-spektrum.

Die CMS-Hybride **DK Exception EU** erreicht einen hohen Ölertrag, der aus einem hohen bis sehr hohen Kornertrag und mittleren bis hohen Ölgehalt gebildet wird. Sie verbindet eine kompakte Wuchslänge mit einer ausgezeichneten Standfestigkeit. Die ausgeprägte Stängelgesundheit ist sowohl durch eine polygene als auch Rlm7-Phomaresistenz abgesichert. Die winterharte Sorte verfügt über eine ausgeprägte Schotenplatzfestigkeit sowie über eine gute Toleranz gegenüber dem Befall mit Sclerotinia und Verticillium. Im mehrjährigen Sortenvergleich lieferte die Züchtung insbesondere in der unbehandelten Stufe einen überdurchschnittlichen Kornertrag. Die Züchtung kann in einem breiten Aussaatzeitfenster platziert werden und eignet sich angesichts der zügigen Herbstentwicklung insbesondere auch für Spätsaaten sowie schwierige Aussaat- und Standortbedingungen.

Die Neuzulassung **Ernesto KWS** erzielt einen hohen bis sehr hohen Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt. Die großrahmige Sorte gehört zum mittleren Reifesegment mit synchroner Abreife des Kornes und der Restpflanze bei gleichzeitig guter Standfestigkeit.

Die spezielle RImS-Phomaresistenz spricht für eine sehr ausgeprägte Stängelgesundheit, die auch von den Phoma-Bonituren des zweiten Wertprüfungsjahrs eindeutig belegt wird. Die frohwüchsige und winterharte Sorte kann im mittleren bis späteren Saatzeitfenster platziert werden.

Die MSL-Hybridsorte **Hattrick** steht für eine ausgewogene Kombination mit einem hohen Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt. Züchtungsgenetisch wurde diese Sorte als Drei-Wege-Hybride erstellt, indem zunächst zwei Elternlinien, die auch den Sorten Bender und Avatar zugrunde liegen, zu einer frühreifen Mutterlinie kombiniert und anschließend mit einer geeigneten Vaterlinie gekreuzt wurden. Bei einer synchronen Korn- und Strohrefe innerhalb des mittleren Reifesegments weist die Züchtung eine günstige Mähdruschfähigkeit auf. Aufgrund der starken Herbstentwicklung eignet sich die robuste Sorte insbesondere für Mulch- und Spätsaaten und kann auch auf schweren Böden bzw. schwierigen Standorten vorteilhaft platziert werden. Der starken Wüchsigkeit im Herbst und Frühjahr ist durch eine entsprechende Wachstumsregulierung Rechnung zu tragen, dennoch gilt die Sorte als schoßfest. Die Sorte verfügt über eine gute Phoma-Toleranz.

Die TuYV-resistente Hybridsorte **Heiner** entstammt einer neueren Mutterlinien-genetik und repräsentiert mit der BSA-Höchstnote 9 beim Korn- und Ölertrag sowie beim Ölgehalt einen hohen Prüfungsstandard. Die geringe bis mittlere Reifeverzögerung des Strohs spricht für eine günstige Mähdruschseignung der früh blühenden Sorte aus dem mittleren Reifesegment. Die vom pflanzenbaulichen Fundament betrachtet großrahmige Neuzulassung verfügt über eine gute Standfestigkeit. Die besonders Trocken- und Kältestress-tolerante Züchtung zeichnet sich durch eine angepasste Herbstentwicklung aus. Die ausgesprochen winterharte

Neuzulassung eignet sich für das mittlere bis spätere Saatzeitfenster.

Die TuYV-resistente OGURA-Hybridsorte **Ludger** liefert eine ausgewogene Kombination aus einem hohen bis sehr hohen Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt. Die geringe bis mittlere Reifeverzögerung des Strohs spricht für eine rechtzeitige Mähdruschfähigkeit der großrahmigen und standfesten Sorte. Die Trocken- und Kältestress-tolerante Hybridsorte zeichnet sich durch eine vitale Herbstentwicklung aus und eignet sich für das mittlere bis spätere Saatzeitfenster mit breiter Standortstreuung.

Puzzle entwickelt basierend auf einem hohen bis sehr hohen Kornertrag und mittleren bis hohen Ölgehalt einen hohen Ölertrag. Die früh blühende Sorte, die aus der gleichen Mutterlinie wie die Sorte Penn entstammt, gehört zum mittleren Reifesegment und tendiert zu einer frühen Strohabreife. Die Phoma-tolerante Sorte bildet ein kompaktes Schotenpaket. Aufgrund der guten Vorwinterentwicklung ist sie zum Anbau im mittleren bis späten Saatzeitfenster zu platzieren. Der ausgeprägte Verzweigungstyp mit sicherer Standfestigkeit eignet sich insbesondere für Mulchsaaten und dankt eine gute Wasserführung am Standort.

Die TuYV-resistente MSL-Hybridsorte **Smaragd** repräsentiert eine ausgewogene Kombination aus einem hohen bis sehr hohen Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt. Hervorzuheben sind neben der verlässlichen Phoma-Toleranz der Robustsorte auch die gut ausgeprägte Toleranz gegenüber *Verticillium* und *Cylindrosporium*. Die eng am Boden liegende Blattrosette bedingt eine sehr gute Winterhärte. Die lang und tief ausgebildete Pfahlwurzel spricht für eine gute Trockenstress-Toleranz, insbesondere auf Standorten mit leichteren Böden. Trotz der zügigen Jugendentwicklung kann die schossfeste Neuzüchtung im frühen bis mittleren Saatzeitfenster platziert werden.

Hybridsorten mit Kohlhernie-Resistenz

Crocodile reicht dank einer ertragsstarken Mutterliniengenetik mit den BSA-Noten 8 bei den Merkmalen Korn- und Ölertrag bereits an das hohe Leistungsniveau verschiedener Hybriden des aktuellen Zulassungsjahrgangs heran. Die Sorte tritt ebenfalls durch einen als hoch eingestuften Rohproteinertrag hervor. Die Neuzüchtung mit einem kompakten Wuchstyp verfügt über eine angepasste Herbst- und Frühjahrsentwicklung und eine ausgezeichnete Winterhärte, die in dem ausgeprägten Durchwurzelungsverhalten begründet liegt. In der dreijährigen Wertprüfung tendierte die Sorte zu einem etwas höheren Glucosinolatgehalt.

Croozer repräsentiert mit einem hohen bis sehr hohen Korn- und Ölertrag sowie hohen Ölgehalt ebenfalls ein ansprechendes Leistungsniveau innerhalb des Kohlhernie-resistenten Sortiments.

Die sehr früh bis früh blühende Züchtung gehört zum frühen bis mittleren Reifesegment des Kornes mit einer mittleren bis stärkeren Reifeverzögerung des Strohs, die auch in der Rlm7-Phoma-resistenz begründet sein dürfte.

Die vergleichsweise starke Vitalität spiegelt sich in einer zügigen Herbstentwicklung und einem frühen Vegetationsstart der großrahmigen Sorte wieder. Insofern ist die sehr standfeste Züchtung vorzugsweise für den Anbau im mittleren bis späten Saatzeitfenster vorzusehen.

In der separaten Leistungsprüfung von Kohlhernie-resistenten Sorten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein bestätigten beide Sorten bereits mehrjährig eine überdurchschnittliche Marktleistung unter Befalls- und Nichtbefalls-Bedingungen.

Aus verschiedenen Züchterhäusern stehen dem Markt weitere Hybriden mit der genetisch identischen rassenspezifischen Kohlhernie-Resistenz zur Verfügung.

In der Sortenprüfung Kohlhernie-resistenter Züchtungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein trat im vergangenen Versuchsjahr die zusätzlich auch TuYV-resistente Neuzulassung LG Alledor durch ihr überdurchschnittliches Ertragspotenzial unter Befalls- und Nicht-Befalls-Bedingungen hervor.

Bundes- und EUV2-Sortenversuche 2020

Von den insgesamt 24 angelegten Standorten des Bundes- und EUV2-Sortenversuchs 2020 wurden neben der Ertragsleistung von 16 Standorten und die agronomischen Merkmale von bis 15 Standorten bei der Serienauswertung berücksichtigt.

Die in Deutschland im Jahr 2019 neu zugelassenen Hybridzüchtungen **Aganos, Ambassador, Actros, Batis, Heiner, Rebell, Pandora, Otello KWS, Ivo KWS, Ernesto KWS** sowie der Halbzwerghybride **PX 131** konnten an die überdurchschnittliche Marktleistung der drei Wertprüfungsjahre von 2017 bis 2019 anknüpfen.

Unter Nichtbefalls-Bedingungen reichten die Kohlhernie-resistenten Züchtungen **Croozer** und **PT 284** in diesem Merkmal knapp an den Durchschnitt der Verrechnungssorten heran, während sich die Sorte **DK Player** deutlich darunter platzierte.

Aus dem EUV2-Prüfsortiment erreichten die Normalstrohhybrid **Alezzan** (Zulassung: UK 2016, DK 2018), **SY Matteo** (Zulassung: F 2018), **Renzo KWS** (Zulassung: HR 2018, F 2017), **Alessandro KWS** (Zulassung: F 2018), **DK Exima** (Zulassung: H 2017) und **Cadran** (Zulassung: F 2018) eine überdurchschnittliche Marktleistung. Mit Ausnahme der BSV-Prüfsorten **Albit** und **Armani** tendierte das übrige Prüfsortiment zu einem niedrigeren Ölgehalt gegenüber den Verrechnungssorten.

Angesichts des trockeneren Witterungsverlaufs bis zur Ernte war der Befall mit Sclerotinia-Weissstängeligkeit und Alternaria im zurückliegenden Vegetationsjahr an den sieben bzw. vier bonitierten Versuchsstandorten vergleichsweise moderat ausgeprägt (Ø-APS der Verrechnungssorten: 2,4 bzw. 3,3). An zwei Versuchsstandorten trat ein geringer bis mittlerer Befall mit Verticillium-Rapswelke (Ø-APS der Verrechnungssorten: 3,7) auf, einzelne Sorten tendierten zu einer höheren Anfälligkeit.

Die Prüfsorten Otello KWS, Ernesto KWS, und Allesandro KWS zeigten eine größere Längenheterosis. Die Prüfsorte DK Exima tendierte zu einer leicht höheren Lagerneigung zur Ernte. Qualitativ fielen die Sorten Croozer und SY Matteo durch einen höheren Glucosinolatgehalt auf. Die Sorten Aristoteles und PX 131 fielen durch ihre hoch ausgeprägte Tausendkornmasse auf.

Neuzulassungen zur Aussaat 2020

Zur Herbstaussaat 2020 hat das Bundessortenamt (BSA) die 00-Winterraps-Normalstrohhybrid **Actros**, **Aganos**, **Ambassador**, **Batis**, **Crocodile**, **Croozer**, **DK Player**, **Ernesto KWS**, **Heiner**, **Ivo KWS**, **Pandora**, **Rebell**, **Snooker** und **PT 284** sowie den Halbzweig-Winterrapshybrid **PX 131** neu zugelassen (Tab. 1).

Dank der intensiven züchterischen Bearbeitung setzen die aktuellen Neuzulassungen den kontinuierlichen Zuchtfortschritt sowohl in der Ertragsleistung und den Qualitätseigenschaften als auch den agronomischen Merkmalen fort.

Dazu zählt inzwischen die genetisch verankerte Resistenz gegenüber dem Befall mit dem Wasserrübenvergilbungsvirus (Turnip Yellow Virus, TuYV), der im Herbst hauptsächlich durch die grüne Pfirsichblattlaus als Vektor übertragen wird. Mit dem Verbot der neonicotinoiden Beizwirkstoffe, der zunehmend mil-

den Herbst- und Winterwitterung und der Virus- und Vektorvermehrung an Zwischenfrüchten und Leguminosen ist dessen Ertragsrelevanz für den Rapsanbau zukünftig bedeutsamer. Im aktuellen Zulassungsjahrgang tragen bereits insgesamt 7 Neuzüchtungen die TuYV-Resistenz.

Darüber hinaus erweitern die Züchterhäuser das Segment an Kohlhernie-resistenten Sorten auf der genetischen Basis der bereits 2002 gelassenen Sorte Mendel. Diese ist mit dem rassen-spezifisch wirksamen, dominanten Kohlhernie-Resistenzgen A ausgestattet, das gegen die in Europa am häufigsten anzutreffenden Kohlhernie-Rassen P1 und P3 wirkt. In der Kombination mit leistungsstarken Mutterlinien können einige der jüngeren Kohlhernie-resistenten Züchtungen zwischenzeitlich durchaus an das Ertrags- und Qualitätsniveau der nicht resistenten Sorten anknüpfen. Um die wertvolle monogenetisch verankerte Kohlhernie-Resistenz möglichst lange aufrecht zu erhalten, sollte der Anbau dieser Sorten ausschließlich den eindeutig bekannten Befallsflächen vorbehalten bleiben.

Mit Ausnahme der Sorte PX 131 sind alle aktuellen Neuzulassungen dem mittleren Reifesegment des Kornes zuzuordnen. Aus pflanzenphysiologischer Sicht bestehen auch bei einer etwas späteren Kornreife gute Voraussetzungen für einen hohen Ölertag. In der Mehrzahl der zurückliegenden Vegetationsjahre, die durch ausgeprägte Trockenphasen während der Blühphase gekennzeichnet waren, konnten später abreifende Sorten von den teilweise ergiebigen Niederschlägen zur Frucht- und Kornbildung ertraglich und qualitativ noch profitieren. Ein hoher Ölgehalt verlangt eine ausreichende Wasserversorgung und eine optimale Belichtung bei Tagstemperaturen von bis zu 25° C und Nachttemperaturen im Bereich von bis zu 10° C während der Frucht- und Kornbildung. Im aktuellen Zulassungsjahrgang übersteigt der Ölgehalt von insgesamt fünf Sorten das Verrechnungsmittel.

Stärker differenziert sich auch das aktuelle Rapsortiment hinsichtlich der Reifeverzögerung des Strohs, die für den optimalen Erntezeitpunkt eines Rapsbestandes maßgeblich ist. Dieses Merkmal präzisiert die Mähdruschfähigkeit der jeweiligen Sorte zum Zeitpunkt der Schoten- bzw. Kornreife, indem das Abreifeverhalten der Restpflanze bzw. des Stängels bewertet wird. Den in der aktuellen Beschreibenden Sortenliste nach Reifegruppen des Kornes bereits eingestuftem Züchtungen wird zusätzlich die mit den Ausprägungsstufen 3 bis 6 zunehmende Reifeverzögerung des Strohs zugeordnet. Die Ausprägungsstufe 4 in der Reifeverzögerung des Strohs bedeutet, dass der Bestand mit dem Erreichen der Kornreife auch die optimale Mähdruschfähigkeit erlangt hat. Bei den Ausprägungsstufen 5 bzw. 6 verschiebt sich die optimale Mähdruschfähigkeit schätzungsweise um etwa ein bis zwei bzw. zwei bis drei Tage im Verhältnis zur Kornreife. Diese Reifeverzögerung der Restpflanze erlaubt eine gezielte logistische Planung des Erntezeitfensters, die bei der Bewirtschaftung von unterschiedlichen Klimaräumen oder größeren Flächenumfängen von Relevanz sein kann.

Auch die an das Rlm7-Gen gekoppelte starke Phoma-Resistenz kann erfahrungsgemäß zu einer signifikanten Reifeverzögerung des Strohs bei einzelnen Sorten beitragen und damit auch den Ernteablauf zeitlich beeinflussen. Züchterseitige Auswertungen deuten auf eine positive Korrelation zwischen der sortenspezifischen Phoma-Toleranz und der Reifeverzögerung des Strohs hin.

Neuzulassungen 2019 bei Winterraps im Vergleich																			
Sorten	Sortentyp	Entwicklung vor Winter	Blühbeginn	Reifeverzögerung des Strohs	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	TKM	Korntrag	Ölertrag	Ölgehalt	Rohproteintrag	Rohproteingehalt	Eucosäuregehalt	Glucosinolatgehalt	Wertprüfung 2017-2019			Züchter
																Korntrag rel.	Ölertrag rel.	Ölgehalt bei 91 % TM	
Verrechnungs- bzw. Vergleichssorten (jeweils dreijährig)																			
Avatar	H	5	2	4	4	5	3	4	7	7	8	5	5	1	3	101	101	42,5	NPZ
Raffiness	H	5	3	4	5	5	3	4	7	7	8	4	5	1	2	99	98	43,4	DSV
Mentor ²⁾	H	5	3	6	5	5	3	4	6	6	8	4	6	1	3	92	91	42,4	NPZ
PX 104 ³⁾	H	4	4	3	5	2	2	4	4	5	8	2	5	1	3	91	91	43,1	Pioneer
Durchschnitt der VRS (100 = dt/ha bzw. %)																			
																44,1	19,0	43,1	
Neuzulassungen vom 18.12.2019																			
Pandora	H	5	3	4	5	5	3	4	8	8	8	6	4	1	3	111	111	43,2	NPZ
Ernesto KWS	H	5	3	5	5	6	3	4	8	8	8	6	4	1	3	109	110	42,9	KWS
Ivo KWS	H	5	2	5	5	5	3	4	8	8	7	7	5	1	3	112	109	41,9	KWS
Sorten mit Resistenz gegen Wasserrübenvergilbungs-Virus (TuYV)																			
Heiner	H	5	3	4	5	6	3	4	9	9	9	6	3	1	3	116	117	43,8	DSV
Rebell	H	5	3	4	5	5	3	4	9	9	9	5	3	1	3	113	116	44,1	DSV
Batis	H	5	3	4	5	5	3	4	9	9	8	6	3	1	3	114	115	43,3	DSV
Ambassador	H	6	3	4	5	6	3	5	9	8	7	7	4	1	3	116	111	41,5	LIMAGRAIN
Actros	H	5	3	5	5	5	3	5	8	8	8	7	4	1	3	112	111	42,4	LIMAGRAIN
Snooker	H	6	3	5	5	6	3	4	8	8	8	6	4	1	3	110	109	42,5	NPZ
Aganos	H	5	3	4	5	6	3	5	9	7	6	7	4	1	3	113	107	40,7	LIMAGRAIN
Sorten mit Kohlhernie-Resistenz																			
Crocodile	H	5	3	5	5	5	4	4	8	8	7	7	5	1	4	111	109	42,2	DSV
Croozer	H	5	2	6	5	5	3	4	8	8	7	6	4	1	3	110	108	42,3	NPZ
PT 284	H	5	4	5	5	5	3	4	6	5	7	5	5	1	3	99	96	41,7	Monsanto
DK Player	H	5	3	5	5	5	3	4	5	5	7	4	4	1	3	96	93	41,6	Monsanto
Halbzwerghybride																			
PX 131	H	4	3	6	6	3	2	5	6	7	9	5	6	1	3	101	104	44,2	Pioneer

L = Linienorte, H = Hybridsorte
verändert nach Bundessortenamt (Stand: 18.12.2019)

Jeweils mit der Bestnote 9 vom Bundessortenamt im Korn- und Ölertrag wurden die TuYV-resistenten Sorten Heiner, Rebell und Batis eingestuft. Auch die TuYV-resistenten Neuzulassungen Ambassador und Aganos erreichen im Korntrag jeweils die Bestnote 9. Die Neuzüchtungen Heiner und Ambassador werden bereits im aktuellen Landessortenversuch geprüft.

Die TuYV-resistente Hybridsorte **Heiner** entstammt einer neueren Mutterlinien-genetik und repräsentiert mit der BSA-Höchstnote 9 beim Korn- und Ölertrag sowie beim Ölgehalt einen hohen Prüfungsstandard. Die geringe bis mittlere Reifeverzögerung des

Strohs spricht für eine günstige Mähdruschreignung der früh blühenden Sorte aus dem mittleren Reifesegment. Die vom pflanzenbaulichen Fundament betrachtet großrahmige Neuzulassung kombiniert eine mittlere Wuchslänge mit einer guten Standfestigkeit. Die besonders Trocken- und Kältestress-tolerante Züchtung zeichnet sich durch eine angepasste Herbstentwicklung aus. Die ausgesprochen winterharte Neuzulassung eignet sich für das mittlere bis spätere Saatzeitfenster.

Mit einem sehr hohen Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt steht auch die neu zugelassene TuYV-resistente Hybridsorte **Rebell** für eine züchterisch ausgewogene Kombination aus Ertragspotenzial und Qualität. In der Wertprüfung lieferte sie den mit Abstand höchsten Ölgehalt innerhalb der Normalstrohhybrididen. Die früh blühende Züchtung ist durch eine mittlere Reifezeit des Kornes bei gleichzeitig zügiger Abreife der Restpflanze charakterisiert.

Die neu zugelassene Hybridsorte **Batis** kombiniert aus einem sehr hohen Kornertrag und hohen bis sehr hohen Ölgehalt einen insgesamt sehr hohen Ölertrag. Sie realisiert auch einen mittleren bis hohen Rohproteinertrag. Die früh blühende Züchtung mit mittlerer Reifezeit des Kornes lässt aufgrund der frühen Abreife der Restpflanze ein günstiges Druschverhalten erwarten. In den Sortenprüfungen präsentiert sich die standfeste Sorte mit einem kompakten Wuchsverhalten.

Die TuYV-resistente Neuzulassung **Snooker** liefert mit einem als hoch bis sehr hoch eingestuften Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt eine züchterisch ausgewogene Kombination aus Ertragspotenzial und Qualität. Die früh blühende robuste MSL-Hybride ergänzt das mittlere Reifesegment bei gleichzeitig synchroner Abreife der Restpflanze. Die großrahmige Sorte fällt durch eine sehr

gute Vorwinterentwicklung auf und besitzt eine ausgeprägte Winterhärte und Frosttoleranz.

Die Neuzüchtung **Pandora** erreicht einen hohen bis sehr hohen Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt. Die früh blühende robuste MSL-Hybride weist eine geringere Reifeverzögerung des Strohs auf, die für eine gute Mähdruschreignung spricht. Hervorzuheben ist der stabil niedrige Glucosinolatgehalt.

Die neu zugelassene TuYV-resistente Hybridsorte **Ambassador** kombiniert aus einem sehr hohen Kornertrag und hohen Ölgehalt einen insgesamt hohen bis sehr hohen Ölertrag. Die großkörnige Neuzulassung liefert zudem einen hohen Rohproteinertrag. Die früh blühende Züchtung des mittleren Reifesegments erlaubt aufgrund der frühen Strohreife eine zeitige Mähdruschfähigkeit des Bestandes. Die insgesamt großrahmige und standfeste Sorte verfügt über eine durch das Rlm7-Resistenzgen abgesicherte Phomaresistenz und eine genetisch verankerte Schotenplatzfestigkeit. Aufgrund der sehr vitalen Herbstentwicklung eignet sich die winterharte und frosttolerante Sorte insbesondere auch für das späte Saatzeitfenster. Die Neuzulassung wurde bereits in den aktuellen Landessortenversuch aufgenommen.

Die neu zugelassene TuYV-resistente Sorte **Actros** vereint einen als hoch bis sehr hoch eingestuften Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt zu einer genetisch ausgewogenen Kombination aus Ertragsvermögen und Qualität. Hervorzuheben ist der als hoch eingestufte Rohproteinertrag der mit einer Rlm7-Phomaresistenz ausgestatteten Hybride. Die früh blühende großkörnige Züchtung ergänzt das mittlere Reifesegment bei gleichzeitig synchroner Abreife der Restpflanze. In den Sortenprüfungen präsentiert sich die standfeste Neuzulassung mit einem kompakten Wuchs. Aufgrund der angepassten Vorwinterentwicklung platziert sich die

winterharte Sorte vorzugsweise im frühen und mittleren Saatzeitfenster.

Die TuYV-resistente Hybridsorte **Aganos** realisiert auf der Basis eines sehr hohen Kornertrags und einem mittleren bis hohen Ölgehalt einen insgesamt hohen Ölertrag.

In der dreijährigen Wertprüfung lag der Ölgehalt der großkörnigen Sorte nur um knapp ein Prozent über dem geforderten Qualitätsstandard. Demgegenüber liefert die Sorte einen hohen Rohproteintrag. Die geringe Reifeverzögerung des Strohs spricht für eine gute Mähdruscheignung der früh blühenden Züchtung. Die vom pflanzenbaulichen Fundament betrachtet großrahmige Sorte kombiniert einen längeren Wuchshabitus mit einer guten Standfestigkeit. Die aus der Wertprüfung vorliegenden Bonituren lassen eine ausreichende Widerstandsfähigkeit der Sorte gegenüber der Wurzelhals- und Stängelfäule erwarten. Die Sorte wird zukünftig im Produktportfolio der Firma Syngenta vertrieben.

Die Neuzulassung **Ernesto KWS** erzielt einen hohen bis sehr hohen Korn- und Ölertrag sowie Ölgehalt. Die großrahmige Sorte gehört zum mittleren Reifesegment mit synchroner Abreife des Kornes und der Restpflanze. Die spezielle RImS-Phomaresistenz spricht für eine sehr gute Stängelgesundheit, die auch von den Phoma-Bonituren des zweiten Wertprüfungsjahrs eindeutig belegt wird. Die frohwüchsige und winterharte Sorte kann im mittleren bis späteren Saatzeitfenster platziert werden.

Die neu zugelassene Hybridsorte **Ivo KWS** kombiniert aus einem hohen bis sehr hohen Kornertrag und hohen Ölgehalt einen insgesamt hohen bis sehr hohen Ölertrag. Darüber hinaus kann sie auch einen hohen Rohproteintrag realisieren. Die früh blühende Züchtung ist durch eine mittlere Reifezeit Kornes und der Restpflanze charakterisiert. In den Sortenprüfungen präsentiert sich die standfeste Sorte mit einem kompakten Wuchsverhalten.

Aufgrund der angepassten Herbstentwicklung eignet sich die Sorte für ein breites Aussaatzeitfenster.

Die Neuzulassungen Ernesto KWS und Ivo KWS wurden bereits in den aktuellen Landessortenversuch aufgenommen.

Mit den Züchtungen **Crocodile**, **Croozer**, **DK Platon** und **PT 284** wurden insgesamt vier Kohlhernie-resistente Hybriden neu zugelassen.

Dank einer ertragsstarken Mutterliniengenetik reichen die Neuzüchtungen Crocodile und Croozer mit den BSA-Noten 8 bei den Merkmalen Korn- und Ölertrag bereits an das hohe Leistungsniveau verschiedener Hybriden des aktuellen Zulassungsjahrgangs heran. Beide Sorten treten ebenfalls durch einen als hoch eingestuften Rohproteintrag hervor. In der separaten Leistungsprüfung von Kohlhernie-resistenten Sorten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein bestätigten die beiden Neuzulassungen bereits im vergangenen Versuchsjahr eine überdurchschnittliche Marktleistung unter Befalls- und Nichtbefalls-Bedingungen.

Die Hybridsorte Croozer ist zusätzlich mit einer RIm7-Phomaresistenz ausgestattet, wie die Bonituren im Wertprüfungsjahr 2018 belegen. Die ausgeprägte Stängelgesundheit geht mit einer langsamen Strohabreife einher. Die im Herbst sehr frohwüchsige Neuzüchtung dankt ein größeres Erntezeitfenster und eignet sich gut für Standorte mit späterer Ernte. Die ertragsstabile Sorte ist zusätzlich mit einer guten Toleranz gegenüber dem Echten Mehltau ausgestattet.

Die bereits als EU-Sorte vermarktete und derzeit meist angebaute Kohlhernie-resistente Neuzüchtung Crocodile verfügt über eine angepasste Herbst- und Frühjahrsentwicklung und eine ausgezeichnete Winterhärte. In der dreijährigen Wertprüfung tendierte die Sorte zu einem etwas höheren Glucosinolatgehalt.

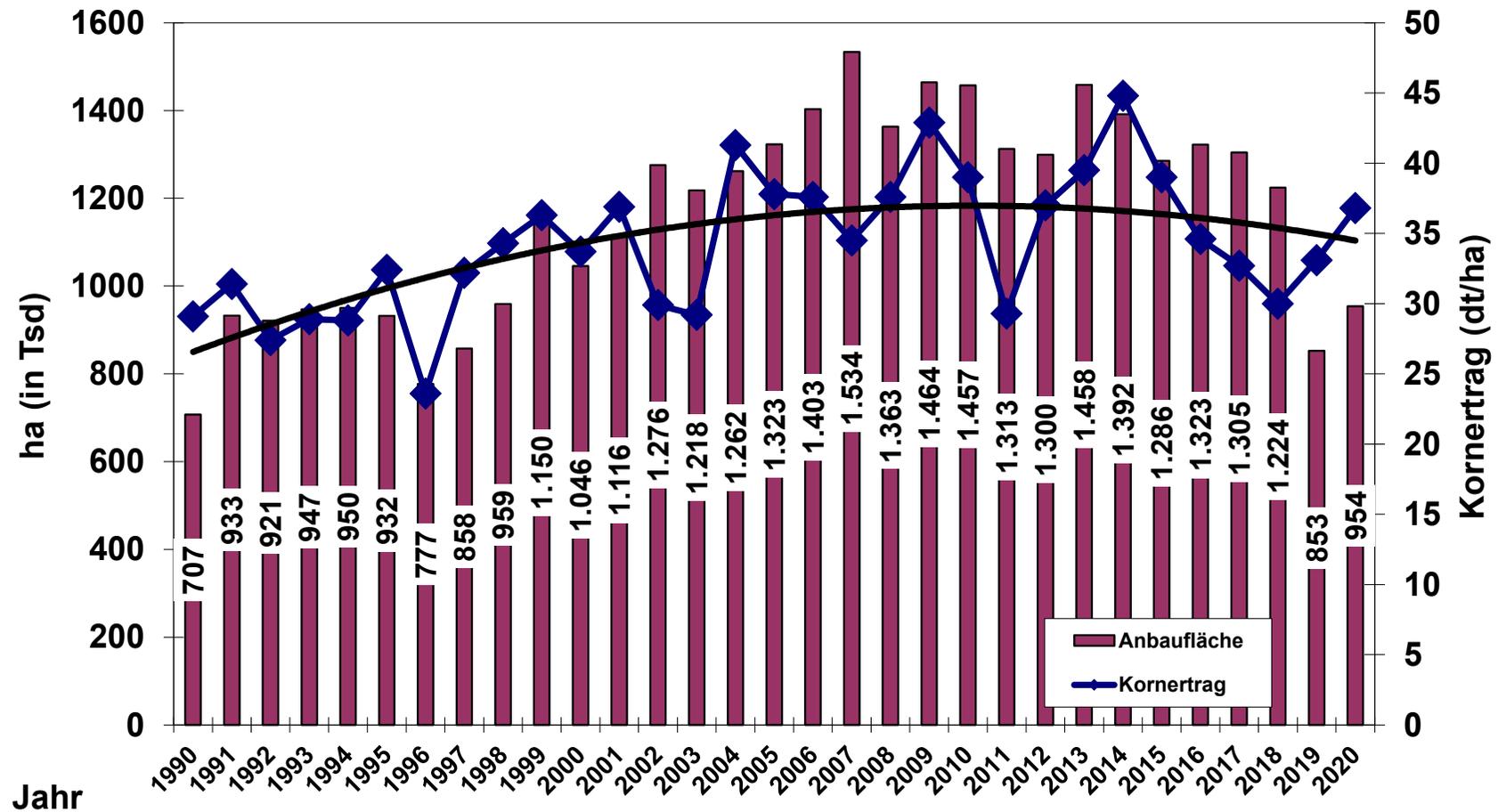
Die Sorten DK Player und PT 284 platzierten sich im Ölertrag unter Nichtbefalls-Bedingungen um vier bis sieben Prozent unter dem Verrechnungsmittel. Beide Sorten lassen aufgrund der aus dem Wertprüfungsjahr 2018 vorliegenden Phoma-Bonituren auf eine stark ausgeprägte Phoma-Resistenz schließen.

Beim Ölgehalt liegen die vier Neuzulassungen zwischen 0,8 und 1,5 % unter dem Durchschnitt der Verrechnungssorten.

Die neu zugelassene Halbzweig-Hybridsorte **PX 131** realisiert auf der Basis eines mittleren bis hohen Kornertrags und sehr hohen Ölgehalts einen insgesamt hohen Ölertrag. Die früh blühende Züchtung ist durch eine mittlere bis späte Reifezeit mit synchroner Abreife der Restpflanze charakterisiert. Die vom pflanzenbaulichen Fundament betrachtet kompakte Sorte verfügt über eine gute Standfestigkeit bei mittlerer Wuchslänge. Die aus dem Wertprüfungsjahr 2018 vorliegenden Phoma-Bonituren belegen eine vergleichsweise gute Widerstandsfähigkeit der Sorte.



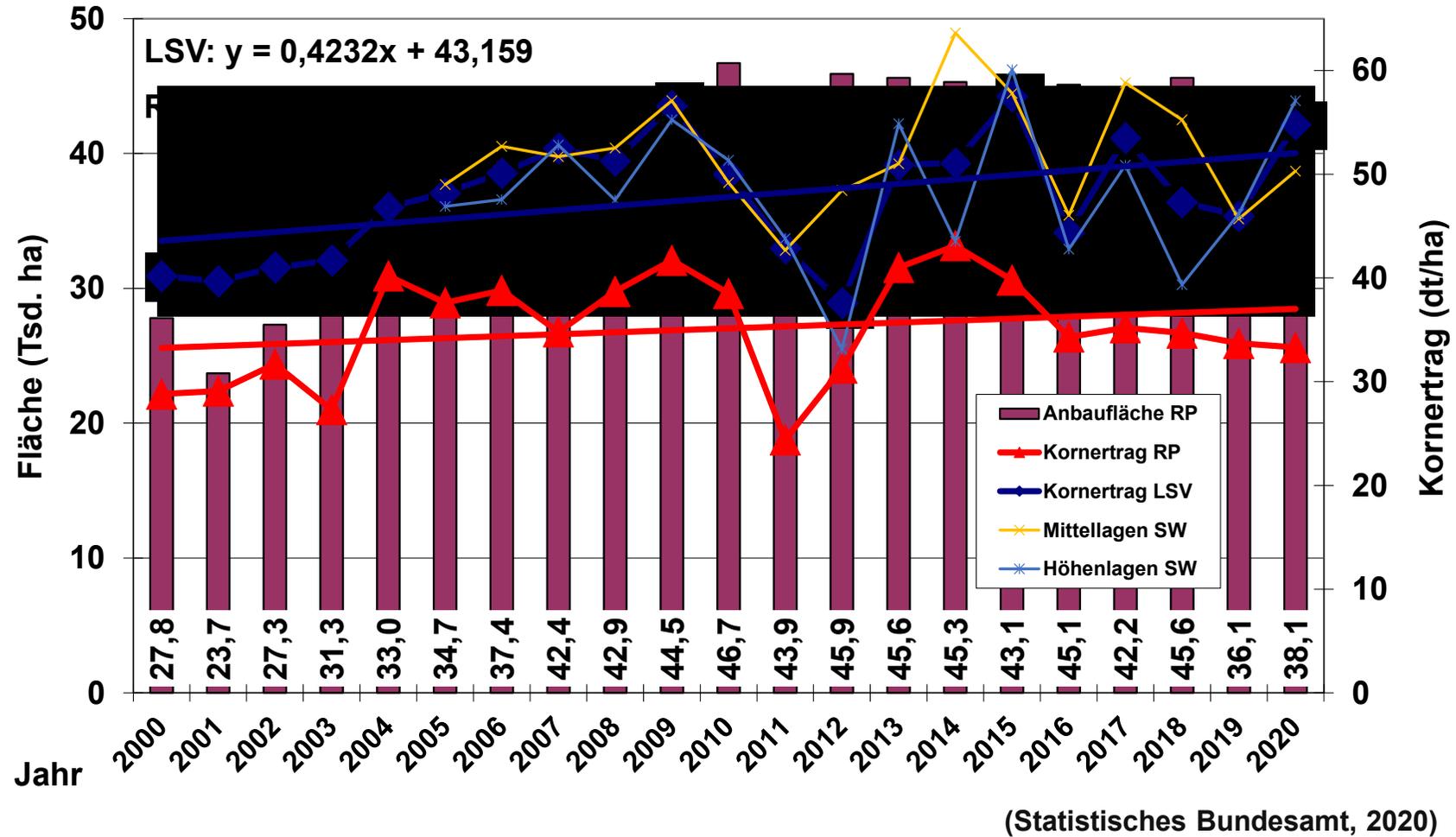
Winterraps - Anbaufläche und Kornertrag Bundesrepublik Deutschland 1990-2020



(Statistisches Bundesamt, 2020)

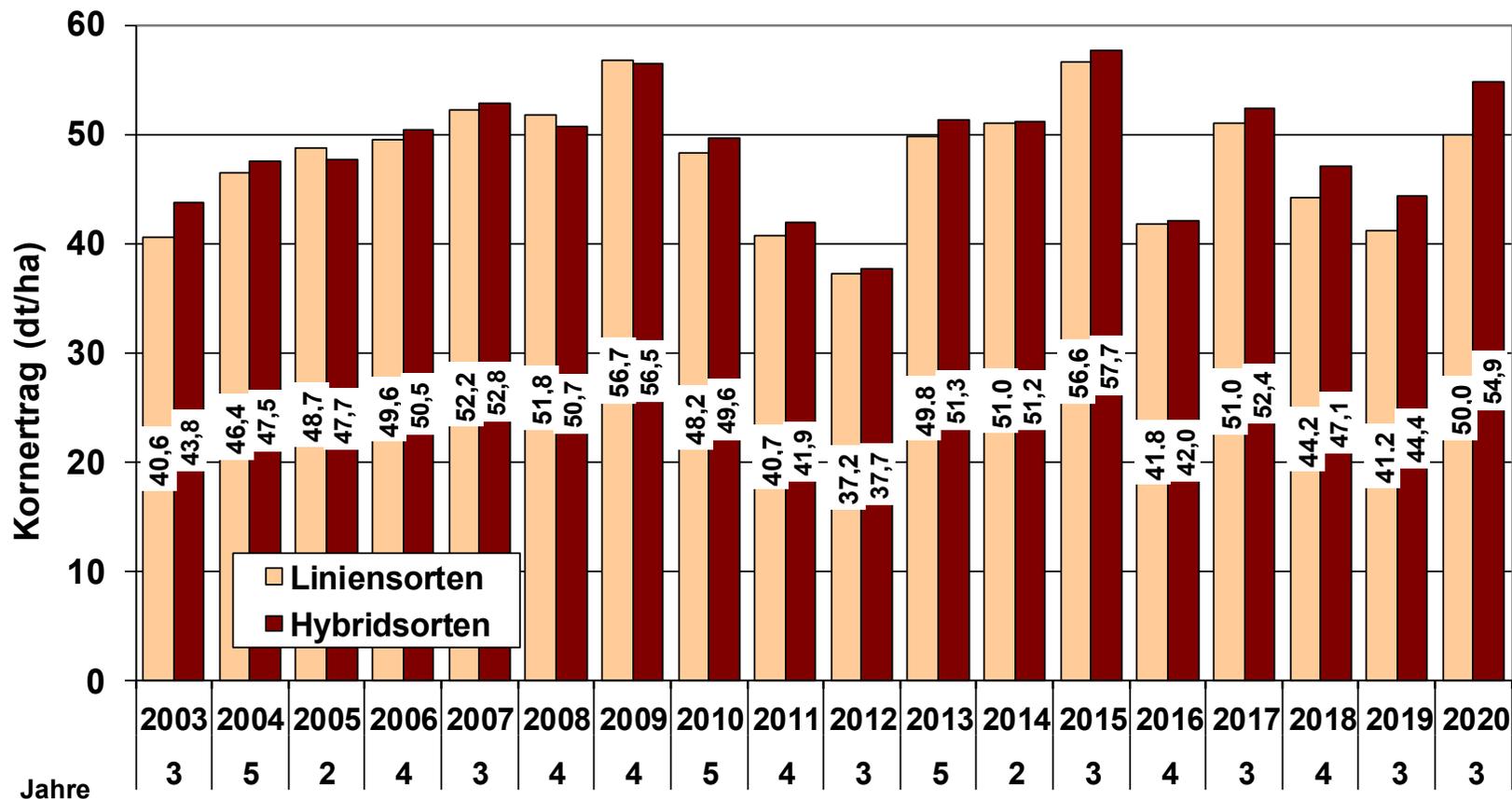


Winterraps - Anbaufläche und Kornerträge Rheinland-Pfalz 2000-2020



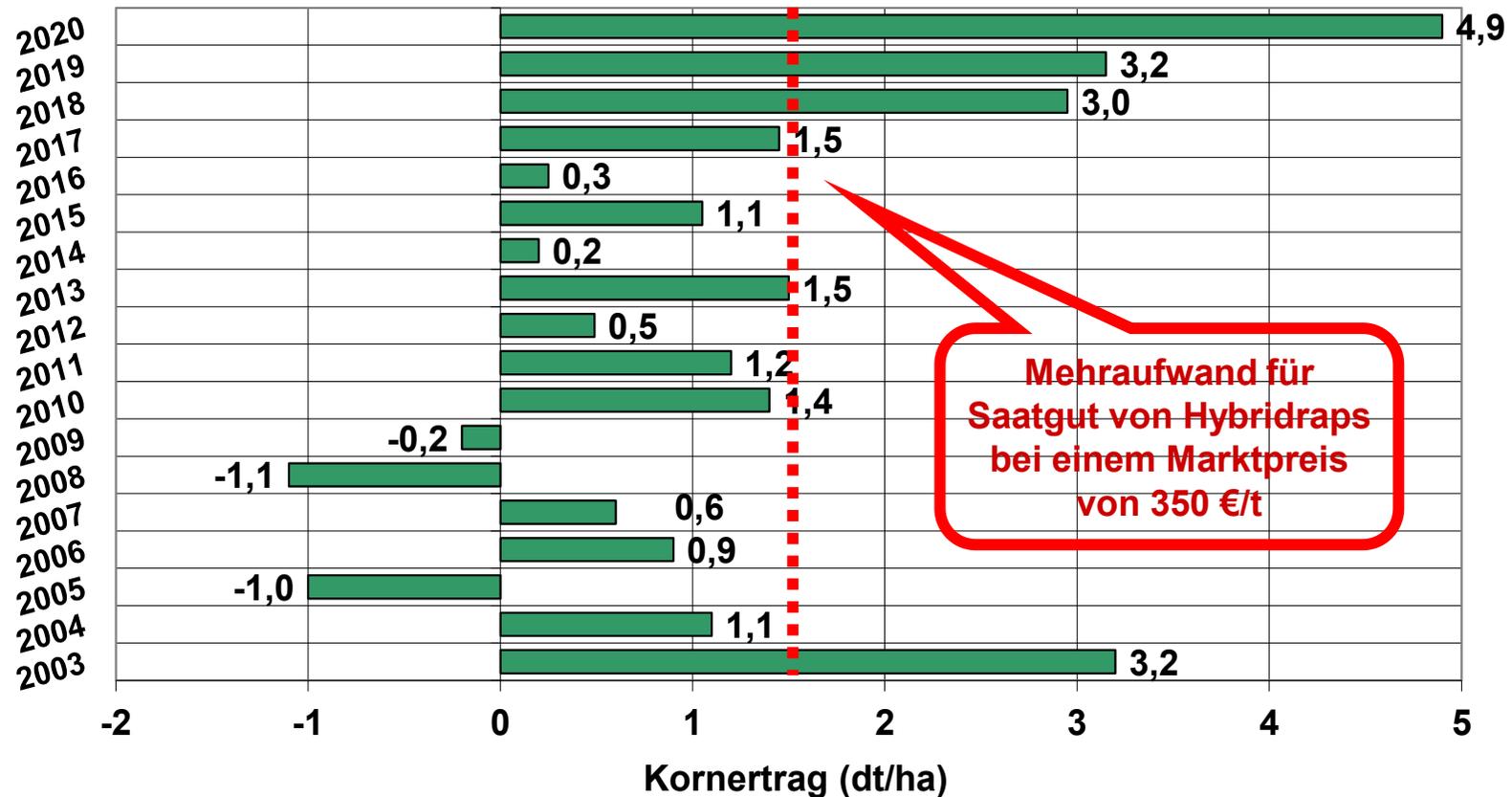


Kornerträge des Linien- und Hybridsortiments (Mittelwerte Rheinland-Pfalz 2003-2020)





Ertragsvorteil von Hybrid- im Vergleich zu Liniensorten bei Winterraps (Mittelwerte Rheinland-Pfalz 2003-2020)



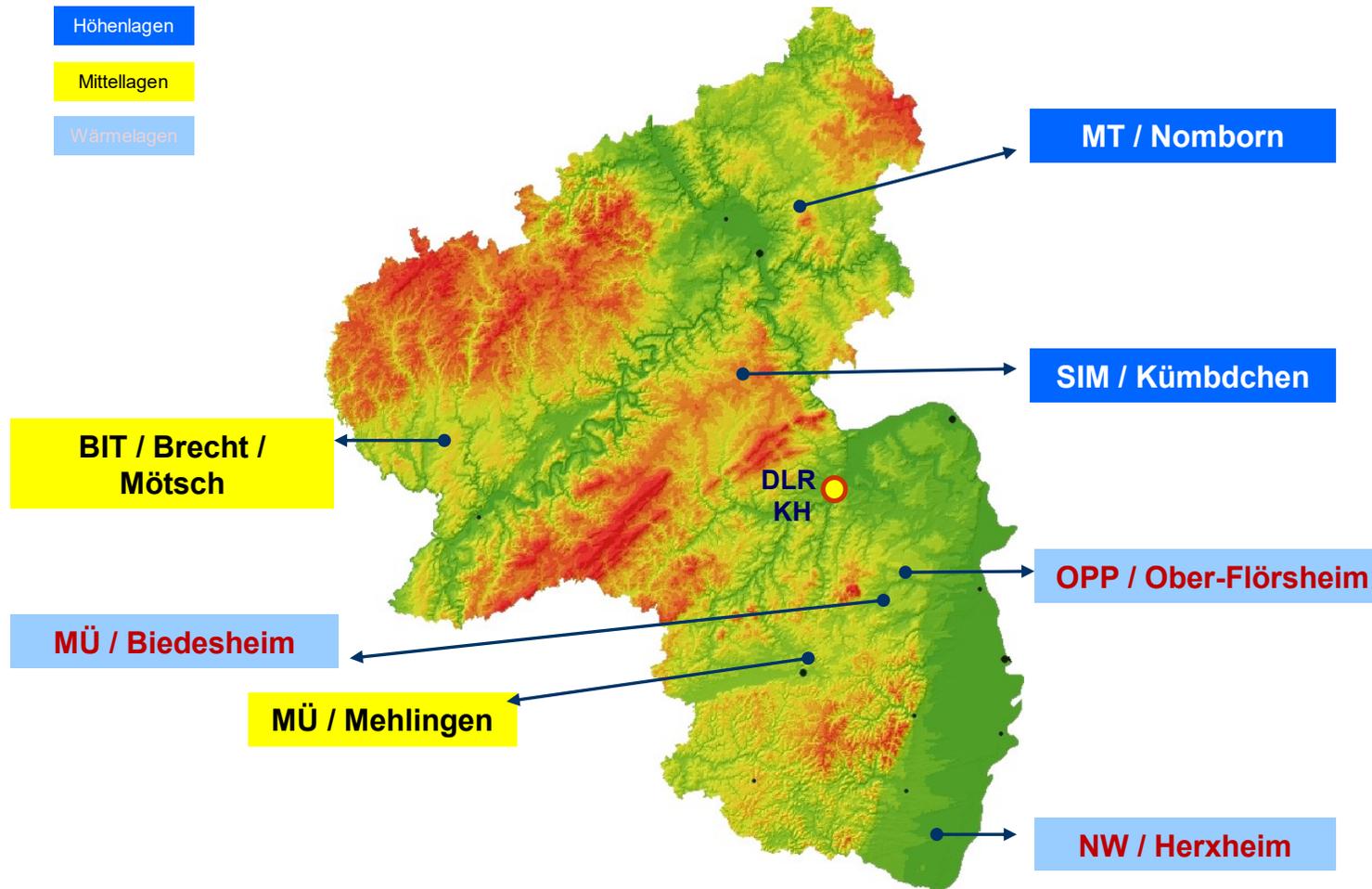


Sortenstrukturen bei Winterraps-Sortenprüfungen																		
Sorten		Jahrgang																
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		Zulassung (BSA)																
Hybridsorten		1	2	3	3	4	4	5	6	8	7	7	7	8	11	17	15	
davon mit ...	Kohlhernie-Resistenz	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-	3	4	
	TuYV-Resistenz ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	8	7	
	Halbzwerghybride	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	1	
	High Oleic-Qualität	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	
Linien Sorten		2	6	2	9	-	3	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
davon mit ...	High Oleic-Qualität	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Landessortenversuch RLP																
Hybridsorten		8	8	7	10	13	13	14	17	19	22	22	23	23	26	25	25	25
Linien Sorten		13	13	13	10	12	13	13	10	8	7	5	4	3	2	1	1	1

¹⁾ = Turnip Yellows Virus (TuYV) Resistenz



Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz Standorte 2020





BIT / Mötsch									
Bodenzahl:	sandiger Lehm			vorletzte Vorfrucht:					
Ackerzahl:	55			letzte Vorfrucht: Gerste, Winter-					
Niederschlag:	770	mm	Aussaaddichte: 45 Körner/m ²						
Temperatur:	8,3	° C	Aussaatdatum: 27.08.19						
Höhe ü. NN:	310			Erntedatum:					
Bodenuntersuchung					Nmin-Untersuchung				
Datum	pH	P	K	Mg	Datum	0-30	30-60	60-90	ges.
19.08.19		19,0	23,0	45,5	23.01.20	28	18	13	59
Herbizide, Insektizide, Düngung									
Termin	Datum	BBCH	Pflanzenschutz-/ Düngemittel	Aufw. [l,kg/ha,dt/ha]	Düngergabe [kg/ha]				
					N	S	P	K	Mg
GD	30.09.19	12	Kornkali					100	12
N1	30.09.19	12	Kalkammonsalpeter		25				
N2	18.03.20	33	Ammonsulfatsalpeter 26		120				
H1	02.09.19	12	Butisan Gold	2,5					
			Delicia Schnecken-Linsen	3					
H2	19.09.19	11	Dash E. C.	2,5					
			Focus Ultra	2,5					
			Delicia Schnecken-Linsen	3					
H3	05.12.19	16	Kerb FLO	1,8					
I1	18.03.20	33	Karate Zeon	0,075					
I2	08.04.20		Biscaya	0,3					
SP1	18.03.20	33	Solubor 20,5	2					
SP2	08.04.20		Solubor 20,5	1,5					
F2	27.04.20		Cantus Gold	0,5					
Wachstumsregler und Fungizide									
Intensitätsstufe		Datum	BBCH	Pflanzenschutz- Behandlungen		Aufw. [l,kg/ha]			
2	optimiert	18.03.20	33	Tilmor		1			



<u>MT / Nornborn</u>									
Bodenzahl:	sandiger Lehm			vorletzte Vorfrucht:	Weizen, Winter-				
Ackerzahl:	45			letzte Vorfrucht:	Gerste, Winter-				
Niederschlag:	790	mm		Aussaatdichte:	45	Körner/m ²			
Temperatur:	7,7	° C		Aussaatdatum:	29.08.19				
Höhe ü. NN:	300			Erntedatum:					
Bodenuntersuchung					Nmin-Untersuchung				
Datum	pH	P	K	Mg	Datum	0-30	30-60	60-90	ges.
18.02.20	6,1	11,0	26,0	7,6	18.02.20	27	6	2	35
Herbizide, Insektizide, Düngung									
Termin	Datum	BBCH	Pflanzenschutz-/ Düngemittel	Aufw. [l,kg/ha,dt/ha]	Düngergabe [kg/ha]				
					N	S	P	K	Mg
GD	22.08.19	0	Rindergülle, Mittlere Gabe				22	70	
GD	23.03.20	0	Diammonphosphat (DAP)				69	0	0
N	22.08.19	0	Rindergülle, Mittlere Gabe		60				
N2	23.03.20	30	Diammonphosphat (DAP)		27				
N3	23.03.20	30	Power Alzon 37N + 8 S		142				
Gras. 4	14.10.19	16	AGIL-S	1					
H	02.09.19	0	Butisan Gold	2,5					
H2	14.10.19	16	EFFIGO	0,35					
I1	14.10.19	16	Karate Zeon	75					
I2	20.03.20	31	Biscaya	0,3					
Schn	02.09.19	0	Metarex Inov	5					
Wachstumsregler und Fungizide									
Intensitätsstufe		Datum	BBCH	Pflanzenschutz- Behandlungen	Aufw. [l,kg/ha]				
2	optimiert	14.10.19	16	Carax	1				
2	optimiert	27.04.20	66	Cantus Gold	0,5				



<u>SIM / Kümbdchen</u>									
Bodenzahl:	sandiger Lehm			vorletzte Vorfrucht:	Gerste, Sommer-				
Ackerzahl:	45			letzte Vorfrucht:	Gerste, Winter-				
Niederschlag:	664	mm		Aussaaddichte:	45	Körner/m ²			
Temperatur:	7,8	° C		Aussaatdatum:	02.09.19				
Höhe ü. NN:	365			Erntedatum:					
Bodenuntersuchung					Nmin-Untersuchung				
Datum	pH	P	K	Mg	Datum	0-30	30-60	60-90	ges.
06.02.20	6,9	11,1	32,3	9,6	06.02.20	27	25	13	66
Herbizide, Insektizide, Düngung									
Termin	Datum	BBCH	Pflanzenschutz-/ Düngemittel	Aufw. [l,kg/ha,dt/ha]	Düngergabe [kg/ha]				
					N	S	P	K	Mg
Bor	07.10.19	19	Nutribor 8 % Bor						
GD	04.11.19	22	PK-Dünger				90	90	
N	20.03.20	50	Ammonsulfatsalpeter 26		154				
H	11.09.19	11	Butisan Top	2,5					
I	18.09.19	17	Karate Zeon						
I	19.03.20	50	Biscaya	0,3					
M	04.09.19	0	LIMARES TECHNO						
Wachstumsregler und Fungizide									
Intensitätsstufe		Datum	BBCH	Pflanzenschutz- Behandlungen	Aufw. [l,kg/ha]				
2	optimiert	24.05.20	65	Cantus Gold	0,5				
2	optimiert	18.09.20	19	Tilmor	1				



Liniensorten Rheinland-Pfalz

Landessortenversuche Winterraps - Kornertrag rel. - mehrjährig												
Sorten	Stufe	Typ	2020 (3 Orte)		2019 (3 Orte)		2018 (4 Orte)		Langjährig RP			
			1	2	1	2	1	2	2016-2020		2016-2020	
									1		2	
		Ertrag		Orte		Ertrag		Orte				
mehrjährig geprüft												
Arabella	L		88	93	89	102	97	104	95	17	95	17
VRS			95	100	97	100	102	100	100		100	
100 = ...dt/ha				53,8		43,2		44,0	47,0		49,0	
GD-Sorten			9	9	7	7	7	7				
L = Liniensorte, H = Hybridsorte												
* = Bundessortenversuch/EU-Sortenversuch/Wertprüfungen (bundesweite Ergebnisse)												
** = TuYV-Resistenz												
1) = Rassenspezifische Kohlhernie-Resistenz												
Verrechnungssorten : 2018, 2019: Avatar, Raffiness, Bender												
2020: Avatar, Bender, Architect												
Quelle: Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz 08 / 20												



Linienarten Rheinland-Pfalz

Landessortenversuche Winterraps - Kornertrag rel. - 2020											
Sorte	Typ	BIT Mötsch		MT Nomborn		SIM Kümbdchen		Mittel		Mehrertrag Fungizide (dt/ha)	Kornertrag BSA 2020
		1	2	1	2	1	2	1	2		
Stufe		1	2	1	2	1	2	1	2		
Behandlung		-	F	-	H+B	-	H+B				
mehrfähig geprüft											
Arabella	L	96	101	85	86	85	95	88	93	2,7	5
Mittel VRS		94	100	96	100	96	100	95	100		
			49,7		57,2		54,6		55,0		
GD (LSD) rel.		10	10	8	8	9	9	9	9		
Mittel		95	103	95	101	97	104	96	103		

Landessortenversuche Winterraps - Ölgehalt (%)														
Sorte	Typ	2020								2019		2018		BSA Ölgehalt 2020
		BIT Mötsch		MT Nomborn		SIM Kümbdchen		Mittel		Mittel		Mittel		
Stufe		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Behandlung		-	F	-	H+B	-	H+B							
Arabella	L	43,2	42,4	42,8	43,8	45,7	45,7	44,2	44,1	41,4	41,7	41,8	41,2	6
Mittel VRS		43,7	43,7	43,4	43,9	46,3	46,3	43,7	43,7	43,5	43,4	43,3	43,6	



Linienorten Rheinland-Pfalz

Landessortenversuche Winterraps - Kornertrag rel. - 2019											
Sorte	Typ	MT Nomborn		SIM Kümbdchen		MÜ Mehlingen		Mittel		Mehrertrag Fungizide (dt/ha)	Kornertrag BSA 2019
		1	2	1	2	1	2	1	2		
Behandlung		-	H+B		H+F+B	-	F+B	adj.			
Arabella	L	97	104	100	106	69	96	89	102	5,6	6
Mittel VRS		106	100	100	100	84	100	97	100		
			44,0		44,1		41,4		43,2		
GD (LSD) rel.		11	11	11	11	9	9	7	7		
Mittel VRS		107	106		103	89	110	98	107		

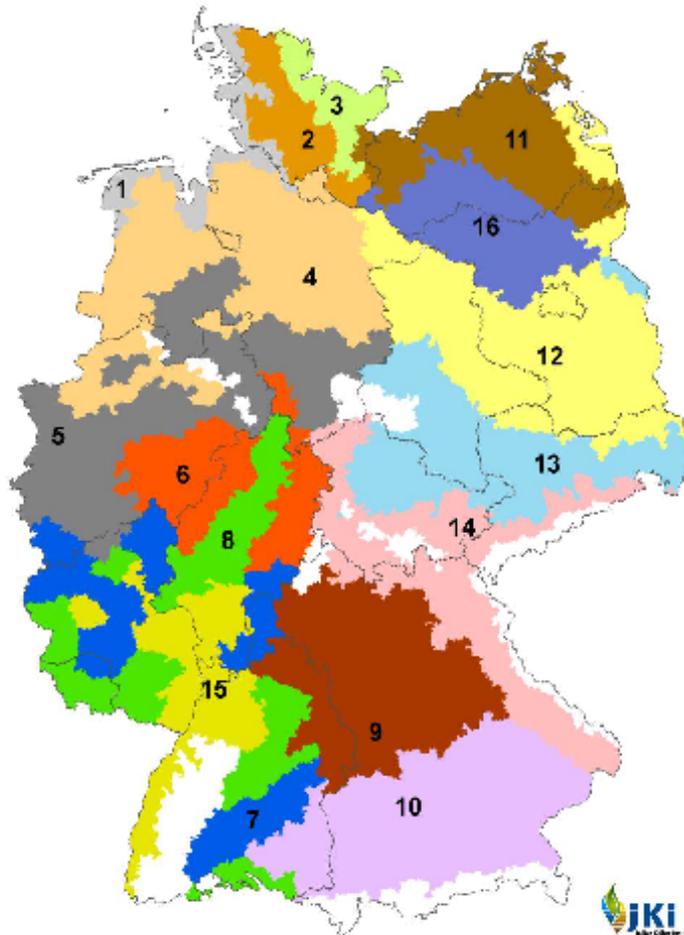
Landessortenversuche Winterraps - Ölgehalt (%)														
Sorte	Typ	2019								2018		2017		BSA Ölgehalt 2019
		MT Nomborn		SIM Kümbdchen		MÜ Mehlingen		Mittel		Mittel		Mittel		
Behandlung		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Arabella	L	40,8	41,1	46,0	45,3	37,4	38,8	41,4	41,7	41,8	41,2	42,6	42,8	6
Mittel VRS		43,0	43,0	46,9	46,3	40,6	40,9	43,5	43,4	43,3	43,6	44,1	44,4	
Mittel		42,1	42,3	46,6	46,1	39,6	40,3	42,8	42,9					



Korrigierte Marktleistung (Markterlös incl. Ölzuschlag abzüglich Aufwand für Saatgut und Fungizide)														
		2020						2019		2018		BSA		
Sorte	Typ	BIT Mötsch		MT Nomborn		SIM Kümbdchen		Mittel		Mittel		Mittel		Öl-ertrag
Stufe		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2020
Behandlung		-	F	-	H+B	-	H+B							
mehrfährig geprüft														
Arabella	L	99	101	88	87	89	94	92	94	94	102	104	103	5
Mittel VRS		95	100	100	100	100	100	98	100	103	100	109	100	
100 = Euro/ha			1761		1996		1953		1912		1481		1385	

L = Liniensorte (40 EURO/ha), H = Hybridsorte (80 EURO/ha), Grundpreis 2018: 35,- EURO/dt Grundpreis 2019 und 2020: 35,70 Euro/dt

Anbaubereiche Wintererbsen



- 1 Marsch
- 2 Geest
- 3 Östliches Hügelland SH
- 4 Sandböden Nordwest
- 5 Lehm Böden Nordwest
- 6 Höhenlagen Mitte/West
- 7 Höhenlagen Südwest
- 8 Mittellagen Südwest
- 9 Fränkische Platten, Jura
- 10 Tertiärhügelland, bayerisches Gäu
- 11 Diluviale Standorte nördl. Ostdeutschland
- 12 Diluviale Standorte südl. Ostdeutschland
- 13 Lößstandorte Mittel- und Ostdeutschland
- 14 Verwitterungsstandorte Südost
- 15 Wärmelagen Südwest
- 16 Mecklenburg Süd/ Brandenburg Nordwest

Version: Juli 2014



Landwirtschaftliche Versuchsanstalt
Landwirtschaftliche Versuchsanstalt



Anbaugebiet Höhenlagen Südwest (AG 7)				
Intensitätsstufe: 1				
Auswertungszeitraum: 2016 bis 2020				
Sorte		Kornertrag	SE	Anzahl Vers.
		rel.	%	
Ernesto KWS	H	108,8	2,8	18
Ambassador	H	108,1	2,8	18
Heiner	H	108,1	2,8	18
Puzzle	H	106,9	2,0	35
Smaragd	H	105,6	2,3	30
Ludger	H	105,6	2,3	30
Albit	H	105,4	2,5	19
DK Exception	H	105,4	2,1	22
Hattrick	H	104,0	1,8	37
Muzzical	H	103,9	2,1	41
Ivo KWS	H	103,3	2,8	18
Armani	H	103,1	2,5	21
Trezzor	H	102,5	2,0	33
DK Expansion	H	102,1	1,9	34
Attletick	H	101,8	1,7	44
Violin	H	101,5	2,3	30
Fossil	H	101,3	2,4	24
Architect	H	101,2	2,0	43
Algarve	H	101,1	2,3	30
Advocat	H	101,0	2,2	30
Bender	H	100,7	1,7	65
PT 271	H	98,9	2,6	16
PT256	H	98,5	2,1	25
Avatar	H	98,1	1,7	74
Arabella	L	96,8	1,9	25
100 = 48,9 dt/ha				

VRS: Avatar, Bender, Architect

Anbaugebiet Mittellagen Südwest (AG 8)				
Intensitätsstufe: 1				
Auswertungszeitraum: 2016 bis 2020				
Sorte		Kornertrag	SE	Anzahl Vers.
		rel.	%	
Ambassador	H	110,2	2,1	18
Heiner	H	108,4	2,1	18
Ludger	H	107,1	1,7	30
Smaragd	H	106,6	1,7	30
Croozer	H	105,8	2,1	12
Ivo KWS	H	105,8	2,1	18
DK Exception	H	105,7	1,8	22
Ernesto KWS	H	105,5	2,1	18
Architect	H	104,6	1,6	43
Puzzle	H	103,8	1,6	35
Albit	H	103,6	1,9	19
DK Expansion	H	103,1	1,7	34
Algarve	H	103,1	1,7	30
Advocat	H	102,9	1,7	30
Trezzor	H	101,9	1,7	33
Muzzical	H	101,7	1,7	41
Violin	H	101,6	1,7	30
Armani	H	101,6	1,9	21
Fossil	H	101,4	1,8	24
PT256	H	101,1	1,8	25
PT 271	H	100,2	2,3	16
Bender	H	100,1	1,4	65
Attletick	H	99,8	1,6	44
Hattrick	H	98,9	1,6	37
Avatar	H	95,3	1,3	74
Arabella	L	94,2	1,9	25
100 = 47.6 dt/ha				



Anbaugebiet Höhenlagen Südwest (AG 7)				
Intensitätsstufe: 2				
Auswertungszeitraum: 2016 bis 2020				
Sorte		Kornertrag	SE	Anzahl
		rel.	%	Vers.
Ambassador	H	109,8	3,0	11
Ernesto KWS	H	109,2	3,0	11
Smaragd	H	107,8	2,2	21
Ludger	H	107,1	2,2	21
DK Exception	H	105,9	1,9	20
Puzzle	H	105,0	1,9	30
Heiner	H	104,8	3,0	11
DK Expansion	H	103,6	1,9	30
Albit	H	103,5	2,4	11
Architect	H	103,2	1,9	30
Attletick	H	102,5	1,5	47
Muzzical	H	102,1	2,0	25
Trezzor	H	101,9	1,8	34
Violin	H	101,9	2,2	21
Ivo KWS	H	101,9	3,0	11
Advocat	H	101,1	2,0	25
Algarve	H	100,6	2,2	21
Hattrick	H	100,6	1,7	37
Armani	H	99,7	3,0	11
Fossil	H	99,6	2,3	16
Avatar	H	98,4	1,6	44
Bender	H	98,4	1,5	47
PT256	H	97,8	2,0	22
PT 271	H	97,1	3,0	11
Arabella	L	94,2	1,8	26
100 = 50,7 dt/ha				

VRS: Avatar, Bender, Architect

Anbaugebiet Mittellagen Südwest (AG 8)				
Intensitätsstufe: 2				
Auswertungszeitraum: 2016 bis 2020				
Sorte		Kornertrag	SE	Anzahl
		rel.	%	Vers.
Ernesto KWS	H	111,0	2,7	11
Ludger	H	109,3	2,0	21
Ambassador	H	108,0	2,7	11
Smaragd	H	107,9	2,0	21
Architect	H	107,4	1,7	30
DK Exception	H	106,5	1,7	20
Ivo KWS	H	106,2	2,7	11
Croozer	H	106,0	2,9	6
Puzzle	H	105,5	1,7	30
Albit	H	105,0	2,5	11
DK Expansion	H	104,2	1,7	30
Violin	H	104,2	2,0	21
Heiner	H	103,8	2,7	11
Advocat	H	103,8	1,8	25
Algarve	H	103,3	2,0	21
Trezzor	H	103,1	1,5	34
Muzzical	H	102,8	1,7	25
Attletick	H	102,4	1,4	47
Hattrick	H	102,1	1,5	37
PT 271	H	100,2	2,7	11
Fossil	H	99,8	2,2	16
Armani	H	99,4	2,7	11
PT256	H	99,3	1,8	22
Bender	H	97,7	1,4	47
Avatar	H	94,9	1,4	44
Arabella	L	96,3	1,6	26
100 = 51,7 dt/ha				



Sorteneigenschaften Winterraps

(nach "Beschreibender Sortenliste" des BSA, Auszu Stand: 03.08.2020)

Sorten	zugelassen seit:	Sortentyp	Entwicklung v. Winter	Blühbeginn	Reifeverz. Stroh	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Ertragseigenschaften und Qualität						
									TKM	Kornertrag	Ölertrag	Ölgehalt	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt	Glucosinolatgehalt
Erucasäure- und glucosinulfreie Sorten															
Arabella	2013	L	5	4	5	5	4	3	5	5	5	6	4	5	3

Bedeutung der Abkürzung: H = "echte"Hybride, L = Linie positive Eigenschaft

* Resistenz gegen Turnip Yellow Virus negative Eigenschaft

**= Rassenspezifische Kohlhernieresistenz

***= verändertes Fettsäuremuster (> 75% Ölsäure und <5% Linolensäure)

****= Sorte mit Imazamoxresistenz (Clearfield)

DLR Rheinhausen/Nahe/Hunsrück Abt. Landwirtschaft

Hybridsorten Rheinland-Pfalz

Landessortenversuche Winterraps - Kornertrag rel. - mehrjährig												
Stufe	Sorten	Typ	2020 (3 Orte)		2019 (3 Orte)		2018 (4 Orte)		Langjährig RP			
			1	2	1	2	1	2	2016-2020		2016-2020	
									1	2	Ertrag	Orte
mehrjährig geprüft												
	DK Exception EU	H	95	101	104	112	114	119	106	13	106	13
	Puzzle	H	101	109	105	107	109	113	106	11	106	10
	Muzzical	H	103	105	97	109	106	108	104	15	103	10
	Hatrick	H	96	105	99	105	111	109	103	14	102	13
	DK Expansion EU	H	94	100	99	110	113	118	103	11	106	10
	Architect **	H	90	98	105	114	113	120	103	13	106	10
	Trezzor EU	H	94	101	96	107	109	112	101	10	103	10
	PT 256 EU	H	90	91	98	104	110	111	100	11	99	10
	Bender	H	101	100	96	98	101	102	100	22	97	17
	Attletick EU	H	95	102	96	105	105	109	98	17	100	17
	Avatar	H	95	102	101	101	104	101	97	24	97	17
zweijährig geprüft												
	Smaragd **	H	103	106	104	115			109	8	109	6
	Ludger **	H	102	107	103	115			108	8	109	6
	Albit **	H	100	105	102	113			107	8	108	6
	Fossil	H	101	101	94	105			104	8	102	6
	Algarve **	H	90	89	100	114			102	8	99	6
	Violin **	H	91	103	98	110			101	8	105	6
	Advocat **	H	91	98	99	109			101	7	102	6
einjährig geprüft												
	Ambassador **	H	98	112					110	5	115	3
	Heiner **	H	101	105					110	5	108	3
	Croozter ¹⁾	H	96	105					108	5	107	3
	Ernesto KWS	H	102	110					105	5	113	3
	Armani **	H	98	98					104	5	100	3
	Ivo KWS	H	96	102					103	5	104	3
	PT 271 EU **	H	89	96					95	3	97	3
	VRS		95	100	97	100	102	100	100		100	
	100 = ...dt/ha			53,8		43,2		44,0	47,0		49,0	
	GD-Sorten		9	9	7	7	7	7				

Hybridsorten Rheinland-Pfalz

Landessortenversuche Winterraps - Korntrug rel. - mehrjährig												
Sorten	Stufe	Typ	2020 (3 Orte)		2019 (3 Orte)		2018 (4 Orte)		Langjährig RP			
			1	2	1	2	1	2	2016-2020		2016-2020	
									1	2	Ertrag	Orte
mehrfähig geprüft												
Architect **	H		90	98	105	114	113	120	103	13	106	10
Puzzle	H		101	109	105	107	109	113	106	11	106	10
DK Exception EU	H		95	101	104	112	114	119	106	13	106	13
DK Expansion EU	H		94	100	99	110	113	118	103	11	106	10
Muzzical	H		103	105	97	109	106	108	104	15	103	10
Trezzor EU	H		94	101	96	107	109	112	101	10	103	10
Hatrick	H		96	105	99	105	111	109	103	14	102	13
Attletick EU	H		95	102	96	105	105	109	98	17	100	17
PT 256 EU	H		90	91	98	104	110	111	100	11	99	10
Avatar	H		95	102	101	101	104	101	97	24	97	17
Bender	H		101	100	96	98	101	102	100	22	97	17
zweijährig geprüft												
Ludger **	H		102	107	103	115			108	8	109	6
Smaragd **	H		103	106	104	115			109	8	109	6
Albit **	H		100	105	102	113			107	8	108	6
Violin **	H		91	103	98	110			101	8	105	6
Advocat **	H		91	98	99	109			101	7	102	6
Fossil	H		101	101	94	105			104	8	102	6
Algarve **	H		90	89	100	114			102	8	99	6
einjährig geprüft												
Ambassador **	H		98	112					110	5	115	3
Ernesto KWS	H		102	110					105	5	113	3
Heiner **	H		101	105					110	5	108	3
Croozzer ¹⁾	H		96	105					108	5	107	3
Ivo KWS	H		96	102					103	5	104	3
Armani **	H		98	98					104	5	100	3
PT 271 EU **	H		89	96					95	3	97	3
VRS			95	100	97	100	102	100	100		100	
100 = ...dt/ha				53,8		43,2		44,0	47,0		49,0	
GD-Sorten			9	9	7	7	7	7				

Hybridsorten Rheinland-Pfalz

Landessortenversuche Winterraps - Kornertrag rel. - 2020											
Sorte	Typ	BIT Mötsch		MT Nomborn		SIM Kümbdchen		Mittel		Mehrertrag Fungizide	Kornertrag BSA
Stufe		1	2	1	2	1	2	1	2	(dt/ha)	2020
Behandlung		-	F	-	H+B	-	H+B				
Ambassador	H	95	110	101	105	97	122	98	112	7,9	9
Ernesto KWS	H	87	110	108	112	109	109	102	110	4,7	8
Puzzle	H	91	110	105	106	107	113	101	109	4,4	8
Ludger	H	100	106	105	103	99	112	102	107	2,9	8
Smaragd	H	103	108	100	104	106	108	103	106	2,0	8
Albit	H	99	113	101	102	100	102	100	105	2,8	8
Heiner	H	98	101	100	110	103	104	101	105	2,6	9
Croozzer ¹⁾	H	92	98	101	108	95	107	96	105	4,6	8
Muzzical	H	105	98	107	113	97	102	103	105	0,9	7
Hatrick	H	93	108	98	104	98	103	96	105	4,6	7
Violin	H	91	109	86	102	95	97	91	103	6,6	8
Ivo KWS	H	98	102	92	102	100	102	96	102	3,3	8
Attletick EU	H	92	102	92	101	101	104	95	102	4,0	7
Avatar	H	93	97	97	103	95	105	95	102	3,8	6
Fossil	H	97	107	104	99	101	98	101	101	0,2	8
DK Exception EU	H	88	93	96	103	101	107	95	101	3,2	8
Trezzor EU	H	89	94	98	97	92	111	94	101	3,9	8
Bender	H	103	103	97	100	104	97	101	100	-0,6	7
DK Expansion EU	H	94	93	97	99	90	107	94	100	3,4	7
Armani	H	102	99	96	98	96	98	98	98	0,2	7
Advocat	H	89	99	90	97	94	98	91	98	4,0	8
Architect	H	86	99	94	96	88	98	90	98	4,5	8
PT 271 EU	H	94	102	81	91	93	96	89	96	3,8	8 ^{*)}
PT 256 EU	H	98	87	83	83	92	105	90	91	0,5	7
Algarve	H	85	80	91	93	95	92	90	89	-0,9	8
Mittel VRS		94	100	96	100	96	100	95	100		
			49,7		57,2		54,6		55,0		
GD (LSD) rel.		10	10	8	8	9	9			9	9
Mittel		95	101	96	101	97	104	96	102		

Hybridsorten Rheinland-Pfalz

Landessortenversuche Winterraps - Kornertrag rel. - 2020											
Sorte	Typ	BIT Mötsch		MT Nomborn		SIM Kümdbchen		Mittel		Mehrertrag Fungizide (dt/ha)	Kornertrag BSA 2020
		1	2	1	2	1	2	1	2		
Stufe		1	2	1	2	1	2	1	2		
Behandlung		-	F	-	H+B	-	H+B				
mehrfährig geprüft											
Puzzle	H	91	110	105	106	107	113	101	109	4,4	8
Muzzical	H	105	98	107	113	97	102	103	105	0,9	7
Hatrick	H	93	108	98	104	98	103	96	105	4,6	7
Attletick EU	H	92	102	92	101	101	104	95	102	4,0	7
Avatar	H	93	97	97	103	95	105	95	102	3,8	6
DK Exception EU	H	88	93	96	103	101	107	95	101	3,2	8
Trezzor EU	H	89	94	98	97	92	111	94	101	3,9	8
Bender	H	103	103	97	100	104	97	101	100	-0,6	7
DK Expansion EU	H	94	93	97	99	90	107	94	100	3,4	7
Architect	H	86	99	94	96	88	98	90	98	4,5	8
PT 256 EU	H	98	87	83	83	92	105	90	91	0,5	7
zweijährig geprüft											
Ludger	H	100	106	105	103	99	112	102	107	2,9	8
Smaragd	H	103	108	100	104	106	108	103	106	2,0	8
Albit	H	99	113	101	102	100	102	100	105	2,8	8
Violin	H	91	109	86	102	95	97	91	103	6,6	8
Fossil	H	97	107	104	99	101	98	101	101	0,2	8
Advocat	H	89	99	90	97	94	98	91	98	4,0	8
Algarve	H	85	80	91	93	95	92	90	89	-0,9	8
einjährig geprüft											
Ambassador	H	95	110	101	105	97	122	98	112	7,9	9
Ernesto KWS	H	87	110	108	112	109	109	102	110	4,7	8
Heiner	H	98	101	100	110	103	104	101	105	2,6	9
Croozar ¹⁾	H	92	98	101	108	95	107	96	105	4,6	8
Ivo KWS	H	98	102	92	102	100	102	96	102	3,3	8
Armani	H	102	99	96	98	96	98	98	98	0,2	7
PT 271 EU	H	94	102	81	91	93	96	89	96	3,8	8 ²⁾
Mittel VRS		94	100	96	100	96	100	95	100		
			49,7		57,2		54,6		55,0		
GD (LSD) rel.		10	10	8	8	9	9	9	9		
Mittel		95	103	95	101	97	104	96	103		

Hybridsorten Rheinland-Pfalz

Landessortenversuche Winterraps - Ölgehalt (%)														
Sorte	Typ	2020								2019		2018		BSA
		BIT Mötsch		MT Nomborn		SIM Kürnbergchen		Mittel		Mittel		Mittel		Ölgehalt 2020
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Stufe		-	F	-	H+B	-	H+B							
Behandlung		-	F	-	H+B	-	H+B							
Armani	H	44,4	43,4	43,4	44,0	46,6	46,7	45,8	45,5					8
Bender	H	44,1	44,9	42,7	44,0	46,4	46,4	45,6	45,4	43,6	43,6	43,8	43,9	9
Heiner	H	44,8	43,8	43,7	43,5	46,2	46,3	45,4	45,1					9
Smaragd	H	44,1	44,1	43,4	42,7	45,9	45,9	44,9	45,1	43,8	43,1			8
Ernesto KWS	H	42,1	43,1	43,2	44,3	46,1	46,1	44,9	45,0					8
Albit	H	44,3	43,8	43,1	43,3	46,5	45,7	45,6	45,0	43,4	43,5			8
Avatar	H	43,4	42,8	44,1	44,4	46,2	45,6	45,2	44,8	43,3	43,1	42,7	43,2	8
Violin	H	44,1	43,6	43,3	44,1	45,7	45,7	44,9	44,8	43,6	43,4			8
Ludger	H	43,7	44,1	44,0	43,7	46,4	45,8	45,3	44,7	43,7	43,8			8
Algarve	H	42,3	40,6	42,9	44,6	45,3	45,7	44,9	44,6	43,5	43,6			8
Ivo KWS	H	41,1	41,1	44,2	43,5	45,6	45,4	44,9	44,5					7
Advocat	H	42,3	42,9	44,1	44,0	45,4	45,6	44,5	44,5	42,9	43,1			7
Trezzor EU	H	43,3	42,3	43,6	43,9	46,0	45,3	44,7	44,5	42,0	42,8	42,2	42,5	7
DK Expansion EU	H	42,9	41,9	43,9	43,4	46,1	45,9	44,7	44,4	42,9	42,8	42,3	42,8	7
PT 256 EU	H	43,1	41,7	43,2	43,9	45,7	45,1	44,9	44,4	43,5	43,5	43,6	43,6	8
Fossil	H	41,9	42,3	43,1	43,7	45,5	45,2	44,5	44,3	42,6	42,8			7
Architect	H	43,6	43,4	43,5	43,3	45,4	45,2	37,1	44,3	42,7	43,4	43,0	43,2	7
Hatrick	H	43,1	43,5	43,4	44,2	45,8	45,4	44,8	44,2	42,4	42,8	42,6	42,7	7
PT 271 EU	H	42,4	42,4	42,8	43,6	45,0	45,2	44,1	44,2					8
Muzzical	H	41,9	41,0	43,5	43,4	45,4	45,1	44,3	44,0	42,2	42,7	42,5	42,5	7
Croozer	H	41,9	42,0	43,6	43,6	45,4	44,9	44,4	44,0					7
Ambassador	H	43,5	43,5	43,0	44,0	45,9	44,7	44,7	44,0					7
Attletick EU	H	41,2	42,3	43,4	44,0	45,3	45,3	44,3	43,9	42,0	42,8	42,2	42,5	7
DK Exception EU	H	42,0	42,4	43,7	42,9	45,1	45,3	43,9	43,9	42,7	42,2	41,6	41,7	6
Puzzle	H	42,1	42,5	43,2	43,5	44,7	44,8	43,6	43,7	42,3	42,6	41,8	42,4	6
Mittel VRS		43,7	43,7	43,4	43,9	46,3	46,3	43,7	43,7	43,5	43,4	43,3	43,6	
Mittel		43,0	42,8	43,4	43,7	45,7	45,5	44,5	44,5					

Marktleistung abzüglich Aufwand für Saatgut														
		2020								2019		2018		BSA
Sorte	Typ	BIT Mötsch		MT Nomborn		SIM Kümdbchen		Mittel		Mittel		Mittel		Öl-ertrag
Stufe		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2020
Behandlung		-	F	-	H+B	-	H+B							
mehrfährig geprüft														
Puzzle	H	89	109	104	105	106	112	100	109	103	106	107	111	7
Hatrick	H	92	108	97	105	98	102	96	105	98	104	110	108	7
Muzzical	H	102	93	106	113	97	101	103	104	102	111	105	106	7
Avatar	H	92	96	98	104	95	105	95	102	100	101	103	100	6
Attletick EU	H	88	100	91	101	101	104	94	102	93	105	104	108	6
Bender	H	104	105	95	101	106	98	101	101	96	98	102	102	7
Trezzor EU	H	88	92	98	97	92	111	93	101	94	107	108	112	7
DK Exception EU	H	85	90	96	102	100	106	95	100	109	112	112	118	7
DK Expansion EU	H	92	90	97	98	90	108	94	100	98	109	112	118	7
Architect	H	85	99	93	95	87	97	89	97	104	115	113	120	7
PT 256 EU	H	97	84	82	82	92	106	90	91	98	104	111	112	7
zweijährig geprüft														
Ludger	H	100	107	106	103	100	113	102	107	103	117			8
Smaragd	H	104	109	99	102	106	108	103	106	105	116			8
Albit	H	96	111	100	102	100	102	99	105	102	114			8
Violin	H	91	110	85	102	96	97	90	102	99	110			8
Fossil	H	96	104	103	99	101	97	100	101	92	105			7
Advocat	H	86	98	90	97	93	98	91	98	98	109			7
Algarve	H	82	75	89	94	94	92	89	89	100	115			8
Mittel VRS		94	100	95	100	96	100	95	100	97	100	102	100	
100 = Euro/ha			1795		2080		2037		1981					



Marktleistung abzüglich Aufwand für Saatgut														
		2020								2019		2018		BSA
Sorte	Typ	BIT Mötsch		MT Nomborn		SIM Kümbdchen		Mittel		Mittel		Mittel		Öl-ertrag
Stufe		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2020
Behandlung		-	F	-	H+B	-	H+B							
einjährig geprüft														
Ambassador	H	95	110	100	106	97	121	97	112					8
Ernesto KWS	H	84	110	107	113	110	110	102	111					8
Heiner	H	100	101	100	109	104	105	101	106					9
Croozler	H	89	96	101	108	94	106	96	104					8
Ivo KWS	H	94	98	92	102	100	102	96	102					8
Armani	H	103	99	95	98	96	97	97	98					7
PT 271 EU	H	92	100	79	90	92	95	88	95					8
Mittel VRS		94	100	95	100	96	100	95	100	97	100	102	100	
100 = Euro/ha			1795		2080		2037		1981					



Anbaubereich Höhenlagen Südwest (AG 7)				
Intensitätsstufe: 1				
Auswertungszeitraum: 2016 bis 2020				
Sorte		Kornertrag	SE	Anzahl Vers.
		rel.	%	
Ernesto KWS	H	108,8	2,8	18
Ambassador	H	108,1	2,8	18
Heiner	H	108,1	2,8	18
Puzzle	H	106,9	2,0	35
Smaragd	H	105,6	2,3	30
Ludger	H	105,6	2,3	30
Albit	H	105,4	2,5	19
DK Exception	H	105,4	2,1	22
Hattrick	H	104,0	1,8	37
Muzzical	H	103,9	2,1	41
Ivo KWS	H	103,3	2,8	18
Armani	H	103,1	2,5	21
Trezzor	H	102,5	2,0	33
DK Expansion	H	102,1	1,9	34
Attletick	H	101,8	1,7	44
Violin	H	101,5	2,3	30
Fossil	H	101,3	2,4	24
Architect	H	101,2	2,0	43
Algarve	H	101,1	2,3	30
Advocat	H	101,0	2,2	30
Bender	H	100,7	1,7	65
PT 271	H	98,9	2,6	16
PT256	H	98,5	2,1	25
Avatar	H	98,1	1,7	74
Arabella	L	96,8	1,9	25
100 = 48,9 dt/ha				

VRS: Avatar, Bender, Architect

Anbaubereich Mittellagen Südwest (AG 8)				
Intensitätsstufe: 1				
Auswertungszeitraum: 2016 bis 2020				
Sorte		Kornertrag	SE	Anzahl Vers.
		rel.	%	
Ambassador	H	110,2	2,1	18
Heiner	H	108,4	2,1	18
Ludger	H	107,1	1,7	30
Smaragd	H	106,6	1,7	30
Croozer	H	105,8	2,1	12
Ivo KWS	H	105,8	2,1	18
DK Exception	H	105,7	1,8	22
Ernesto KWS	H	105,5	2,1	18
Architect	H	104,6	1,6	43
Puzzle	H	103,8	1,6	35
Albit	H	103,6	1,9	19
DK Expansion	H	103,1	1,7	34
Algarve	H	103,1	1,7	30
Advocat	H	102,9	1,7	30
Trezzor	H	101,9	1,7	33
Muzzical	H	101,7	1,7	41
Violin	H	101,6	1,7	30
Armani	H	101,6	1,9	21
Fossil	H	101,4	1,8	24
PT256	H	101,1	1,8	25
PT 271	H	100,2	2,3	16
Bender	H	100,1	1,4	65
Attletick	H	99,8	1,6	44
Hattrick	H	98,9	1,6	37
Avatar	H	95,3	1,3	74
Arabella	L	94,2	1,9	25
100 = 47.6 dt/ha				



Anbaugebiet Höhenlagen Südwest (AG 7)				
Intensitätsstufe: 2				
Auswertungszeitraum: 2016 bis 2020				
Sorte		Kornertrag	SE	Anzahl
		rel.	%	Vers.
Ambassador	H	109,8	3,0	11
Ernesto KWS	H	109,2	3,0	11
Smaragd	H	107,8	2,2	21
Ludger	H	107,1	2,2	21
DK Exception	H	105,9	1,9	20
Puzzle	H	105,0	1,9	30
Heiner	H	104,8	3,0	11
DK Expansion	H	103,6	1,9	30
Albit	H	103,5	2,4	11
Architect	H	103,2	1,9	30
Attletick	H	102,5	1,5	47
Muzzical	H	102,1	2,0	25
Trezzor	H	101,9	1,8	34
Violin	H	101,9	2,2	21
Ivo KWS	H	101,9	3,0	11
Advocat	H	101,1	2,0	25
Algarve	H	100,6	2,2	21
Hatrick	H	100,6	1,7	37
Armani	H	99,7	3,0	11
Fossil	H	99,6	2,3	16
Avatar	H	98,4	1,6	44
Bender	H	98,4	1,5	47
PT256	H	97,8	2,0	22
PT 271	H	97,1	3,0	11
Arabella	L	94,2	1,8	26
100 = 50,7 dt/ha				

VRS: Avatar, Bender, Architect

Anbaugebiet Mittellagen Südwest (AG 8)				
Intensitätsstufe: 2				
Auswertungszeitraum: 2016 bis 2020				
Sorte		Kornertrag	SE	Anzahl
		rel.	%	Vers.
Ernesto KWS	H	111,0	2,7	11
Ludger	H	109,3	2,0	21
Ambassador	H	108,0	2,7	11
Smaragd	H	107,9	2,0	21
Architect	H	107,4	1,7	30
DK Exception	H	106,5	1,7	20
Ivo KWS	H	106,2	2,7	11
Croozor	H	106,0	2,9	6
Puzzle	H	105,5	1,7	30
Albit	H	105,0	2,5	11
DK Expansion	H	104,2	1,7	30
Violin	H	104,2	2,0	21
Heiner	H	103,8	2,7	11
Advocat	H	103,8	1,8	25
Algarve	H	103,3	2,0	21
Trezzor	H	103,1	1,5	34
Muzzical	H	102,8	1,7	25
Attletick	H	102,4	1,4	47
Hatrick	H	102,1	1,5	37
PT 271	H	100,2	2,7	11
Fossil	H	99,8	2,2	16
Armani	H	99,4	2,7	11
PT256	H	99,3	1,8	22
Bender	H	97,7	1,4	47
Avatar	H	94,9	1,4	44
Arabella	L	96,3	1,6	26
100 = 51,7 dt/ha				



BIT / Mötsch														
Sorte	TKM		Pflanzenlänge		Mängel nach Aufgang		Mängel vor Winter		Mängel nach Winter		Lager vor Ernte		Reifeverzögerung des Strohs	
	g		cm		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Avatar	5,3	5,2	102	103	2,0	2,0	3,7	3,0	3,7	3,7	1,0	1,0	4,0	6,3
Bender	5,1	5,3	105	102	2,3	2,3	2,7	3,7	4,0	4,3	1,0	1,0	5,0	5,7
Attletick	5,2	5,7	103	99	1,3	1,7	2,7	2,7	3,0	3,7	1,0	1,0	2,7	6,0
Hatrick	6,0	4,9	105	102	2,7	1,7	3,7	3,0	4,0	3,0	1,0	1,0	6,3	5,0
DK Exception	5,7	5,0	106	101	2,3	2,3	3,7	4,3	3,7	4,0	1,0	1,0	4,0	4,7
Architect	5,5	5,4	113	100	2,0	1,7	2,7	2,7	3,0	3,0	1,0	1,0	4,3	5,0
Muzzical	5,5	5,9	105	99	2,3	2,3	3,0	3,0	3,3	3,7	1,0	1,0	5,0	7,0
Trezzor	5,3	5,4	100	100	2,0	2,0	3,0	3,3	3,7	4,0	1,0	1,0	3,3	6,0
Advocat	5,7	5,3	102	99	2,3	1,7	3,3	3,0	3,7	4,0	1,0	1,0	6,7	7,3
Puzzle	5,2	5,1	104	103	1,3	2,0	2,7	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	5,0	5,0
DK Expansion	5,3	5,3	109	107	2,0	1,3	3,3	2,7	3,0	3,3	1,0	1,0	6,0	6,0
PT 256	4,7	5,5	105	103	2,0	2,3	3,3	3,7	3,7	5,0	1,0	1,0	7,7	8,7
Fossil	5,0	5,0	104	103	1,7	1,7	2,7	2,3	2,3	2,7	1,0	1,0	4,7	6,0
Albit	4,7	4,8	102	100	2,0	2,0	3,0	3,0	3,3	3,7	1,0	1,0	3,7	6,3
Violin	5,5	4,9	104	102	2,3	2,0	2,3	3,0	3,0	3,3	1,0	1,0	5,0	4,7
Armani	5,1	6,0	100	103	2,0	1,7	2,3	2,3	2,7	3,3	1,0	1,0	4,7	6,3
Algarve	6,4	6,6	102	102	2,3	2,0	4,3	3,7	4,3	5,0	1,0	1,0	6,7	8,0
Ludger	5,2	5,8	103	105	2,0	1,7	3,3	3,0	4,3	3,0	1,0	1,0	4,3	6,0
Smaragd	5,4	5,3	106	98	2,7	2,3	4,0	4,0	4,3	4,3	1,0	1,0	6,0	6,3
PT 271	5,4	5,8	102	103	1,7	2,0	2,7	3,3	3,3	4,3	1,0	1,0	3,7	6,3
Croozzer	5,0	5,5	112	105	2,3	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	1,0	6,3	7,3
Ambassador	5,8	5,3	104	102	2,0	2,3	2,3	2,3	3,3	3,0	1,0	1,0	4,7	5,3
Heiner	5,5	5,0	103	103	2,7	2,3	3,7	3,7	3,7	3,7	1,0	1,0	4,3	6,7
Ivo KWS	5,8	5,8	105	106	1,7	2,0	2,7	3,3	3,0	3,7	1,0	1,0	6,3	7,7
Ernesto KWS	6,0	5,4	102	104	2,0	1,7	2,3	2,0	2,7	2,3	1,0	1,0	6,0	6,0
Arabella	5,8	5,1	99	105	2,7	2,3	4,0	4,0	4,3	5,0	1,0	1,0	4,0	7,0
Mittel	5,4	5,4	104	102	2,1	2,0	3,1	3,1	3,4	3,7	1,0	1,0	5,0	6,3



MT / Nomborn												
Sorte	TKM		Pflanzenlänge		Mängel nach Aufgang		Mängel nach Winter		Lager vor Ernte		Sclerotinia	
	g		cm		1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Avatar	4,4	4,6	137	140	2,0	2,0	2,0	2,0	3,7	3,0	1,0	1,0
Bender	4,4	4,4	135	133	2,0	2,0	2,0	2,0	5,3	4,0	1,3	1,0
Architect	5,0	4,6	132	127	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	3,0	1,7	1,0
Attletick	4,6	4,4	130	130	2,0	2,0	2,0	2,0	4,7	5,3	1,3	1,0
Hatrick	4,8	4,8	138	135	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	2,7	1,0	1,0
Muzzical	5,0	4,4	142	142	2,0	2,0	2,0	2,0	4,7	6,0	2,0	1,0
DK Exception	4,0	4,6	130	122	2,0	2,0	2,0	2,0	6,0	4,0	1,0	1,0
Trezzor	5,0	4,6	133	135	2,0	2,0	2,0	2,0	5,3	3,3	1,3	1,0
Advocat	4,8	5,2	128	128	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,7	1,7	1,0
Puzzle	4,2	4,6	138	135	2,0	2,0	2,0	2,0	5,3	5,3	1,0	1,0
DK Expansion	4,4	4,0	140	133	2,0	2,0	2,0	2,0	6,0	6,0	1,3	1,0
PT256	5,0	4,8	128	115	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,3	1,3	1,0
Fossil	4,2	4,4	145	135	2,0	2,0	2,0	2,0	4,7	4,3	1,3	1,0
Albit	4,2	4,4	130	127	2,0	2,0	2,0	2,0	5,0	4,0	1,0	1,0
Violin	4,6	4,0	132	132	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,3	1,3	1,0
Armani	4,0	4,0	137	130	2,0	2,0	2,0	2,0	3,7	3,0	1,3	1,0
Algarve	4,6	5,0	132	130	2,0	2,0	2,0	2,0	2,7	2,3	1,3	1,0
Ludger	4,4	4,8	135	132	2,0	2,0	2,0	2,0	5,3	4,3	1,3	1,0
Smaragd	4,6	4,4	137	137	2,0	2,0	2,0	2,0	5,3	4,0	1,0	1,0
PT 271	4,8	5,0	127	123	2,0	2,0	2,0	2,0	3,7	3,0	1,3	1,0
Croozer	4,4	4,4	130	138	2,0	2,0	2,0	2,0	3,3	3,0	1,3	1,0
Ambassador	5,0	4,4	125	120	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	4,3	1,0	1,0
Heiner	4,8	4,6	130	133	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,3	1,7	1,0
Ivo KWS	4,6	0,0	132	133	2,0	2,0	2,0	2,0	1,7	3,0	1,0	1,0
Ernesto KWS	4,4	4,6	143	143	2,0	2,0	2,0	2,0	7,3	5,7	1,3	1,0
Arabella	5,0	5,2	120	118	2,0	2,0	2,0	2,0	5,7	4,0	1,3	1,0
Mittel	4,6	4,4	133	131	2,0	2,0	2,0	2,0	4,4	3,9	1,3	1,0



SIM / Kümdbdchen														
	TKM		Pflanzenlänge		Mängel nach Aufgang		Mängel vor Winter		Entwicklung vor Winter		Massenbildung vor Winter		Sclerotinia	
	g		cm		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Avatar	5,00	4,80	125	137	2,7	2,7	2,3	3,0	5,3	5,0	4,7	3,7	2,3	2,3
Bender	5,40	5,00	136	133	2,0	2,3	2,3	3,0	5,7	4,7	5,0	4,0	2,0	2,3
Architect	5,80	5,70	126	128	2,7	3,3	2,7	2,7	5,7	4,3	4,7	3,3	2,0	2,3
Attletick	5,30	5,40	127	130	2,3	2,3	2,3	2,7	5,3	4,7	4,3	3,7	2,0	2,0
Hattrick	5,40	5,30	128	135	2,7	2,3	2,3	2,3	5,7	4,7	4,7	4,0	2,0	2,0
Muzzical	5,40	5,40	125	131	2,7	3,3	2,7	3,7	4,7	4,0	3,7	3,0	2,0	2,0
DK Exception	5,00	5,10	128	126	2,3	2,7	2,0	3,7	5,7	4,3	4,3	3,3	2,0	2,0
Trezzor	5,30	5,40	124	137	2,3	2,3	2,7	2,3	5,0	5,0	3,7	3,7	2,0	2,3
Advocat	5,40	5,50	122	128	2,3	3,0	3,3	2,7	5,7	4,3	4,7	3,0	2,3	2,0
Puzzle	5,30	5,10	128	135	2,7	2,7	2,7	3,0	5,0	5,0	4,0	3,3	2,3	2,0
DK Expansion	5,50	5,70	129	136	2,3	2,3	2,7	2,3	4,0	5,0	4,0	3,7	2,3	2,7
PT256	4,80	4,80	118	128	2,7	2,3	2,3	2,7	5,3	4,7	4,3	3,3	2,0	2,0
Fossil	5,10	5,40	130	135	2,3	3,0	2,3	3,3	5,3	4,3	5,0	3,3	2,7	2,3
Albit	4,90	4,80	126	133	2,3	2,7	2,3	3,3	5,3	4,7	4,3	3,7	2,0	2,0
Violin	5,30	5,30	130	129	2,7	2,7	2,7	3,0	5,7	4,7	5,0	3,7	2,3	2,0
Armani	5,20	5,30	125	125	2,0	2,3	2,3	2,3	5,7	4,3	5,0	3,3	2,3	2,0
Algarve	6,00	5,90	124	122	2,7	3,3	2,0	3,3	5,3	3,7	4,7	3,0	2,3	2,0
Ludger	5,20	5,20	117	132	3,3	2,7	3,0	2,3	5,3	5,3	4,0	4,0	2,3	2,0
Smaragd	5,20	5,40	130	133	2,0	2,7	2,3	3,0	5,7	4,3	4,7	3,7	2,7	2,0
PT 271	5,50	6,00	125	125	2,0	2,7	2,0	2,7	5,3	4,7	4,7	3,3	2,3	2,0
Croozer	5,30	5,60	123	135	2,0	2,3	2,3	3,0	5,3	4,7	4,3	3,7	2,3	2,0
Ambassador	5,70	5,90	122	142	2,0	2,0	2,0	2,0	5,3	5,0	4,7	3,7	2,3	2,3
Heiner	5,20	5,40	125	127	2,0	2,7	2,7	2,7	5,3	4,7	4,3	3,3	2,3	2,0
Ivo KWS	5,20	5,90	127	131	2,3	3,3	2,3	3,0	5,3	4,3	4,3	3,3	2,3	2,0
Ernesto KWS	5,60	5,80	138	138	2,3	2,3	2,0	3,3	5,7	4,7	4,7	3,7	2,0	2,0
Arabella	5,60	6,00	113	123	3,0	3,0	2,7	3,3	5,3	4,0	3,7	3,0	2,0	2,3
Mittel	5,33	5,43	126	131	2,4	2,7	2,4	2,9	5,3	4,6	4,4	3,5	2,2	2,1



Mittel Orte														
Sorte	TKM		Pflanzenlänge		Massenbildung vor Winter		Entwicklung vor Winter		Mängel nach Aufgang		Mängel vor Winter		Mängel nach Winter	
	g		cm		1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
N	2	2	3	3	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2
Avatar	4,9	4,9	121	126	4,7	3,7	5,3	5,0	2,2	2,2	3,0	3,0	2,8	2,8
Bender	4,8	4,9	125	123	5,0	4,0	5,7	4,7	2,1	2,2	2,5	3,3	3,0	3,2
Atletick	4,9	5,1	120	120	4,3	3,7	5,3	4,7	1,9	2,0	2,5	2,7	2,5	2,8
Hattrick	5,4	4,9	124	124	4,7	4,0	5,7	4,7	2,4	2,0	3,0	2,7	3,0	2,5
DK Exception	4,9	4,8	121	116	4,3	3,3	5,7	4,3	2,2	2,3	2,8	4,0	2,8	3,0
Puzzle	4,7	4,9	124	124	4,0	3,3	5,0	5,0	2,0	2,2	2,7	3,0	2,5	2,5
Muzzical	5,3	5,2	124	124	3,7	3,0	4,7	4,0	2,3	2,6	2,8	3,3	2,7	2,8
Trezzor	5,2	5,0	119	124	3,7	3,7	5,0	5,0	2,1	2,1	2,8	2,8	2,8	3,0
DK Expansion	4,9	4,7	126	125	4,0	3,7	4,0	5,0	2,1	1,9	3,0	2,5	2,5	2,7
Architect	5,3	5,0	123	118	4,7	3,3	5,7	4,3	2,2	2,3	2,7	2,7	2,5	2,5
PT256	4,9	5,2	117	115	4,3	3,3	5,3	4,7	2,2	2,2	2,8	3,2	2,8	3,5
Arabella	5,4	5,2	111	116	3,7	3,0	5,3	4,0	2,6	2,4	3,3	3,7	3,2	3,5
Advocat	5,3	5,3	117	118	4,7	3,0	5,7	4,3	2,2	2,2	3,3	2,8	2,8	3,0
Fossil	4,6	4,7	126	124	5,0	3,3	5,3	4,3	2,0	2,2	2,5	2,8	2,2	2,3
Albit	4,5	4,6	119	120	4,3	3,7	5,3	4,7	2,1	2,2	2,7	3,2	2,7	2,8
Violin	5,1	4,5	122	121	5,0	3,7	5,7	4,7	2,3	2,2	2,5	3,0	2,5	2,7
Armani	4,6	5,0	120	119	5,0	3,3	5,7	4,3	2,0	2,0	2,3	2,3	2,3	2,7
Algarve	5,5	5,8	119	118	4,7	3,0	5,3	3,7	2,3	2,4	3,2	3,5	3,2	3,5
Ludger	4,8	5,3	118	123	4,0	4,0	5,3	5,3	2,4	2,1	3,2	2,7	3,2	2,5
Smaragd	5,0	4,9	124	122	4,7	3,7	5,7	4,3	2,2	2,3	3,2	3,5	3,2	3,2
PT 271	5,1	5,4	118	117	4,7	3,3	5,3	4,7	1,9	2,2	2,3	3,0	2,7	3,2
Croozor	4,7	5,0	122	126	4,3	3,7	5,3	4,7	2,1	2,1	2,7	3,0	2,5	2,5
Ambassador	5,4	4,9	117	121	4,7	3,7	5,3	5,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,7	2,5
Heiner	5,2	4,8	119	121	4,3	3,3	5,3	4,7	2,2	2,3	3,2	3,2	2,8	2,8
Ivo KWS	5,2	2,9	121	123	4,3	3,3	5,3	4,3	2,0	2,4	2,5	3,2	2,5	2,8
Ernesto KWS	5,2	5,0	128	129	4,7	3,7	5,7	4,7	2,1	2,0	2,2	2,7	2,3	2,2
Mittel	5,0	4,9	121	122	4,4	3,5	5,3	4,6	2,2	2,2	2,8	3,0	2,7	2,8



Mittel Orte										
Sorte	Mängel bei Blühbeginn		Lager vor Ernte		Reifeverzögerung des Strohs		Sclerotinia		Phoma	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9	
	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
N	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1
Avatar	2,7	2,2	2,3	2,0	4,0	6,3	1,7	1,7	1,7	1,0
Bender	2,3	2,2	3,2	2,5	5,0	5,7	1,7	1,7	1,0	1,0
Attletick	2,3	2,2	2,8	3,2	2,7	6,0	1,7	1,5	1,3	1,0
Hatrick	2,5	2,0	2,5	1,8	6,3	5,0	1,5	1,5	1,3	1,0
DK Exception	2,0	2,8	3,5	2,5	4,0	4,7	1,5	1,5	1,7	1,0
Puzzle	2,7	2,0	3,2	3,2	5,0	5,0	1,7	1,5	1,3	1,0
Muzzical	2,7	2,5	2,8	3,5	5,0	7,0	2,0	1,5	1,3	1,0
Trezzor	2,7	2,7	3,2	2,2	3,3	6,0	1,7	1,7	1,3	1,0
DK Expansion	2,5	2,0	3,5	3,5	6,0	6,0	1,8	1,8	1,3	1,0
Architect	2,5	2,2	2,5	2,0	4,3	5,0	1,8	1,7	1,0	1,0
PT256	2,7	2,8	2,0	1,7	7,7	8,7	1,7	1,5	1,7	1,0
Arabella	3,0	3,0	3,3	2,5	4,0	7,0	1,7	1,7	1,3	1,0
Advocat	2,2	2,5	2,0	2,3	6,7	7,3	2,0	1,5	1,7	1,0
Fossil	2,3	2,3	2,8	2,7	4,7	6,0	2,0	1,7	1,3	1,0
Albit	2,5	2,3	3,0	2,5	3,7	6,3	1,5	1,5	1,7	1,0
Violin	2,3	2,2	2,0	2,2	5,0	4,7	1,8	1,5	1,3	1,0
Armani	2,5	2,7	2,3	2,0	4,7	6,3	1,8	1,5	1,3	1,0
Algarve	2,3	2,8	1,8	1,7	6,7	8,0	1,8	1,5	1,3	1,0
Ludger	3,2	2,0	3,2	2,7	4,3	6,0	1,8	1,5	1,3	1,0
Smaragd	2,0	2,0	3,2	2,5	6,0	6,3	1,8	1,5	1,3	1,0
PT 271	2,5	2,2	2,3	2,0	3,7	6,3	1,8	1,5	1,3	1,0
Croozer	2,5	2,2	2,2	2,0	6,3	7,3	1,8	1,5	1,7	1,0
Ambassador	2,5	2,2	2,5	2,7	4,7	5,3	1,7	1,7	1,3	1,0
Heiner	2,8	2,3	2,0	2,2	4,3	6,7	2,0	1,5	1,3	1,0
Ivo KWS	2,5	2,5	1,3	2,0	6,3	7,7	1,7	1,5	1,3	1,0
Ernesto KWS	2,3	2,0	4,2	3,3	6,0	6,0	1,7	1,5	1,3	1,0
Mittel	2,5	2,3	2,7	2,4	5,0	6,3	1,8	1,6	1,4	1,0

Sorteneigenschaften Winterraps

Stand: 03.08.20

(nach "Beschreibender Sortenliste" des BSA, Auszug)

Ertragseigenschaften und Qualität															
Sorten	zugelassen seit:	Sortentyp	Entwicklung v. Winter	Blühbeginn	Reifeverz. Stroh	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	TKM	Kornertag	Ölertrag	Ölgehalt	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt	Glucosinolatgehalt
Erucasäure- und glucosinolatfreie Sorten															
Advocat *	2017	H	5	3	6	5	6	3	4	8	7	7	6	5	3
Albit *	2018	H	6	3	4	5	3	4	4	8	8	8	5	4	3
Algarve *	2018	H	5	3	5	5	6	3	4	8	8	8	6	4	3
Archipel	2014	H	6	3	5	5	5	4	5	6	6	7	5	5	3
Architect *	2017	H	5	4	4	5	6	3	4	8	7	7	6	4	3
Aristoteles **	2018	H	5	4	5	5	6	3	4	6	5	7	5	5	3
Armani *	2018	H	6	4	5	6	6	3	4	7	7	8	6	5	3
DK Platon **	2018	H	5	4	6	5	5	3	4	7	5	6	7	5	3
Fossil	2018	H	5	3	5	5	6	3	4	8	7	7	6	4	3
Hatrick	2016	H	5	3	5	5	5	3	4	7	7	7	5	4	3
Ludger *	2018	H	5	3	4	5	6	3	4	8	8	8	6	4	3
Muzzical	2016	H	5	2	5	5	5	3	4	7	7	7	5	3	3
Puzzle	2017	H	5	2	4	5	5	3	4	8	7	6	6	3	3
Smaragd *	2018	H	5	3	5	5	5	3	4	8	8	8	6	4	3
SY Alix **	2018	H	5	3	4	5	5	3	4	6	5	7	4	5	3
Violin *	2018	H	5	3	5	5	6	3	4	8	8	8	6	4	3
In einem anderen EU - Land eingetragen															
DK Exception	2014	H	5	4	4	5	5	3	4	8	7	6	6	4	/
DK Exlibris	2016	H	5	3	4	5	5	3	4	8	7	6	7	5	/
DK Expansion	2015	H	5	4	4	5	6	3	4	7	7	7	6	5	/
RGT Jakuzzi	2017	H	5	4	5	5	5	3	4	7	6	7	/	5	/
Trezzor	2014	H	5	3	4	5	5	3	4	8	7	7	6	4	/

Hybridsorten mit Kohlhernie-Resistenz



Leistungsprüfung der Kohlherniesorten

Kornertrag

Vorläufig



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

Sorte		VRS				
Versuchsstandort		Elskop	Loit	Futterkamp	Kastorf	Mittel
Bodenart/AZ						
Aussaat						
Ernte						
VRS Mittel dt/ha		41,8	45,7	41,9	42,5	43,0
Ölgehalt Mittel		45,7	42,3	42,3	n.a.	43,4
100 % = x€/ha		1808	1885	1728		1807
drei und mehrjährig in der Prüfung						
SY Alibaba		102	97	99	99	99
Aristoteles		103	98	101	92	98
Alasco		97	101	91	88	94
Crome		101	103	105	102	103
Zweijährig in der Prüfung						
Crocodile		110	110	116	107	111
PT 284		93	103	104	106	102
SY Alix		95	99	99	97	97
Croozer		109	104	106	108	107
Augusta		95	96	94	96	95
erstes Prüfwahl						
LE17/337 (Alledor)		106	98	100	111	104
DK Platon		98	97	100	98	98
DK Player		87	96	76	89	87
anfällige Vergleichssorten						
Architekt		97	97	101	105	100
Muzzical		108	104	108	102	105
GD p=0.05						

Hybridsorten mit Kohlhernie-Resistenz



Leistungsprüfung Kohlherniesorten 2019

Kornertrag

* = Verrechnungssorten (VRS) 2019; Mittel = 100 rel.



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

Jahr	Orte	VRS	Schafstedt	Loit	Futterkamp	Bovenau	Kastorf	2019	2018	2017
									5	4
Prüfjahre	Bodenart/AZ		SI/35	sL/55	sL/60	SI/45	sL/45			
	Vorfrucht		WG	WW	WG	WG	WG			
	Aussaat		29.08.	01.09.	23.08.	31.08.	01.09.			
	Kohlherniebefall am Standort		ja	Nein	Nein	ja	Nein			
	VRS Mittel dt/ha		34,0	45,1	43,2	31,7	38,3	38,5	34,9	35,8
V	Mentor	*	96	98	92	91	94	96	99	97
3	SY Alibaba	*	104	101	97	108	97	103	108	103
	Aristoteles	*	83	96	101	96	102	100	105	103
	DK Platinum	*	95	94	94	94	97	98	98	105
	PT 242	*	91	92	98	103	97	97	97	98
2	Alasco	*	93	96	88	74	83	94	101	-
	Crome	*	109	105	111	107	115	109	108	-
1	Crocodile	*	116	109	115	112	116	113	-	-
	PT284	*	102	100	106	107	101	103	-	-
	SY Alix	*	106	102	101	105	102	103	-	-
	Augusta	*	96	99	90	89	88	92	-	-
	Croozer	*	108	107	109	114	109	109	-	-
Anf.	Penn		107	103	111	108	103	106	-	-
	Muzzical		111	108	112	99	111	108	-	-
GD 5% rel. =			4	6	6	8	5	6	-	-

Parzellenerträge - 15 %

Es befinden sich ausschließlich Hybridsorten mit rassenspezifischer Kohlhernieresistenz im Prüfsortiment

Penn, Muzzical: Anfällige Kontrolle

20.08.2019 Kleimeier/LKSH

Hybridsorten



Winterraps - Sortenempfehlung zur Ernte 2022 (Aussaat 2021)		
	Hybridsorten	Hybridsorten mit Kohlhernie- Resistenz
Reifeverzögerung des Strohs	Korn	
	<i>mittel</i>	<i>mittel</i>
<i>gering bis mittel</i>	Ambassador (vorl.)	
	Ludger	
	Architect (ausl.)	
	DK Exception EU	
	Heiner (vorl.)	
	Puzzle	
<i>mittel</i>	Hattrick (ausl.)	Crocodile (vorl.)
	Smaragd	
	Ernesto KWS (vorl.)	
<i>mittel bis stark</i>		Croozer



Bundessorten-/EU2-Sortenversuch 2020, Stand: 19.08.2020

Sorte	Sorten-typ *)	Bes. Eigen-schaft	Prüf-status	Korn-ertrag	Markt-leistung	Ölgehalt bei 91 % TM	RP-Gehalt bei 91 % TM im Samen	RP-Gehalt bei 91 % TM im fettfr. Samen	GSL	TKM bei 91 % TM	Tage Reife nach 1.1.	Massen-bildung vor Winter	Pflanzen-länge	Lager vor Ernte	Anfälligkeit für			Reifever-zögerung des Strohs
															Sclero-tinia	Alter-naria	Verti-cillium	
				rel.		%	%	%	µmol/g Sa	g		Bonitur **)	cm	Bonitur **)	Bonitur **)			Bonitur **)
Orte (n)				16	16	15	15	15	14	17	12	6	17	2	7	4	2	9
Mittel (B)				49,7	1812	44,9	16,3	29,6	14,8	4,8		5,8	132	2,1	2,4	3,3	3,7	4,0
Avatar(B)	H		VRS	98	98	44,6	16,4	29,5	14,6	4,8	182	5,9	130	2,2	2,5	3,5	4,4	3,7
Bender(B)	H		VRS	99	100	46,0	16,3	30,1	14,2	4,8	183	5,8	130	2,3	2,0	3,3	3,1	4,6
Architect(B)	H	T	VRS	103	102	44,1	16,3	29,1	15,5	4,9	183	5,9	137	1,8	2,6	3,2	3,6	3,6
Ludger	H	T	VGL	107	106	44,6	15,8	28,6	16,3	4,7	183	6,2	130	2,0	2,3	3,5	4,5	3,6
Aristoteles	H	K	VGL	100	99	44,1	16,7	29,9	14,3	5,4	183	5,6	136	2,1	2,6	2,9	3,4	4,3
Croozer	H	K	BSV	101	99	43,6	16,6	29,5	17,3	4,8	182	5,8	131	2,1	2,3	3,2	3,4	4,8
Aganos	H	T	BSV	110	108	43,6	16,1	28,6	13,0	5,2	183	5,7	132	1,8	3,0	3,5	4,1	3,7
Ambassador	H	T	BSV	110	108	43,9	16,1	28,7	12,9	5,1	182	6,0	136	2,3	2,8	3,5	4,4	3,5
Actros	H	T	BSV	110	110	44,6	15,8	28,6	11,4	5,1	183	5,8	130	2,0	2,7	3,2	3,1	4,2
Batis	H	T	BSV	111	112	45,3	15,4	28,2	13,1	4,5	184	5,7	130	2,4	2,2	3,2	4,4	3,9
Heiner	H	T	BSV	109	110	45,2	15,8	28,8	16,2	4,7	184	5,5	132	1,8	2,1	3,3	4,7	3,8
Rebell	H	T	BSV	110	111	45,5	15,6	28,5	12,6	4,4	184	5,5	135	1,8	2,2	3,4	4,5	3,8
Pandora	H		BSV	108	108	44,7	16,2	29,2	13,0	4,8	183	5,4	130	1,8	2,0	3,8	4,5	3,5
Otello KWS	H		BSV	113	112	44,5	15,5	27,9	12,6	5,2	183	5,8	141	1,8	2,2	3,3	3,6	4,7
Ivo KWS	H		BSV	112	111	44,4	16,3	29,3	11,5	4,8	184	5,9	137	2,2	2,1	3,4	4,2	4,6
Ernesto KWS	H		BSV	110	111	45,2	15,9	28,9	14,7	5,1	183	6,5	143	2,2	2,2	3,2	3,5	4,5
DK Player	H	K	BSV	89	89	44,5	16,4	29,4	16,9	4,5	183	5,7	129	3,0	2,2	3,4	4,1	3,6
PT 284	H	K	BSV	100	99	44,2	16,4	29,3	10,5	4,8	183	5,7	131	2,2	2,5	2,9	3,1	4,7
Alezzan	H		EU 2	102	101	44,3	16,3	29,3	16,0	5,1	183	6,2	132	3,1	2,2	3,2	3,6	4,5
SY Matteo	H		EU 2	108	108	44,3	16,2	29,0	17,0	4,7	183	6,4	140	1,5	2,6	3,1	3,8	3,7
Renzo KWS	H		EU 2	104	104	45,6	15,8	29,0	14,1	5,0	183	6,0	140	2,3	2,4	2,9	3,4	4,8
Allesandro KWS	H		EU 2	113	112	44,5	16,0	28,8	16,3	4,6	184	5,8	144	3,2	2,0	3,0	3,5	4,8
DK Exima	H		EU 2	105	103	43,4	16,6	29,2	16,6	4,9	183	5,7	134	5,5	2,5	3,2	4,6	3,6
Cadran	H	T	EU 2	107	106	44,3	15,9	28,4	13,8	4,6	183	5,6	140	2,2	2,4	2,9	4,5	4,6
PX 128	HZ		VGL	100	101	45,5	16,3	29,9	13,1	4,9	183	4,9	116	2,0	2,7	3,0	3,3	4,9
PX 131	HZ		BSV	100	101	45,5	16,3	29,9	13,4	5,5	184	4,9	111	2,2	2,7	3,0	3,1	5,1
Mittel				106	105	44,6	16,1	29,1	14,3	4,9	183	5,8	133	2,3	2,4	3,2	3,8	4,2

*) Sortentyp: L = Liniensorte, H = Hybridsorte, HZ = Halbzwerghybride
 Besondere Eigenschaft: K = Kohlhernie-Resistenz, T = Wasserrübenvergilbungsvirus-Resistenz (TuYV), HOL = High oleic
 VRS = Verrechnungssorte, VGL = Vergleichssorte, BSV Bundessortenversuch, EUV = EU-Sortenversuch
 **) Bonitur: 1 = sehr gering, 9 = sehr hoch
 Quelle: Amtliches Versuchswesen der Länder / SFG / LK SH / UFOP

WP 2017-2019 + BSV/EUV 2 2020



Merkmal	Marktleistung rel.					Kornertrag rel.					Ölgehalt					GSL					TKM					
	9	13	12	16		9	13	12	16		9	13	12	15		9	13	12	14		8	12	12	17		
Status	Typ	WP1	WP2	WP3	BSV	Mittel	WP1	WP2	WP3	BSV	Mittel	WP1	WP2	WP3	BSV	Mittel	WP1	WP2	WP3	BSV	Mittel	WP1	WP2	WP3	BSV	Mittel
Jahr		2017	2018	2019	2020		2017	2018	2019	2020		2017	2018	2019	2020		2017	2018	2019	2020		2017	2018	2019	2020	
100 rel.		1542	1587	1563	1812	1626	43,8	44,0	44,5	49,7	45,5	42,6	44,3	42,4	44,9	43,6	16,5	14,1	15,9	14,8	15,3	4,3	4,0	4,4	4,8	4,4
Avatar	H	105	96	101	98	100	105	97	102	98	101	42,6	43,5	41,4	44,6	43,0	16,9	14,8	16,9	14,6	15,8	4,4	4,2	4,4	4,8	4,5
Raffiness	H	97	100	100	-	-	97	99	99	-	-	42,7	44,6	43,0	-	-	13,6	12,1	13,8	-	-	4,2	4,0	4,3	-	-
Bender	H	-	104	100	100	-	-	103	99	99	-	-	44,7	42,7	46,0	-	-	15,3	17,1	14,2	-	-	3,9	4,3	4,8	-
Mentor	H	93	93	89	-	-	95	93	89	-	-	41,8	43,8	41,7	-	-	17,6	15,9	17,4	-	-	4,4	4,2	4,6	-	-
Croozier	H	111	107	109	99	107	112	109	110	101	108	41,9	43,4	41,5	43,6	42,6	17,8	16,9	18,6	17,3	17,7	4,2	4,0	4,2	4,8	4,3
Snooker	H	112	107	108	-	-	113	109	109	-	-	42,2	43,4	41,8	-	-	15,0	12,8	14,4	-	-	4,5	4,3	4,3	-	-
Tempo	H	109	105	109	-	-	113	110	112	-	-	40,4	41,5	40,3	-	-	19,8	17,8	19,4	-	-	4,5	4,1	4,4	-	-
Crocodile	H	113	106	111	-	-	114	108	112	-	-	41,7	43,5	41,4	-	-	20,4	18,3	20,0	-	-	4,4	4,2	4,3	-	4,3
Aganos	H	110	108	111	108	109	113	112	114	110	112	40,3	41,4	40,3	43,6	41,4	16,1	16,1	17,6	13,0	15,7	5,1	4,8	4,9	5,2	5,0
Ambassador	H	113	113	114	108	112	116	116	116	110	115	41,0	42,6	40,9	43,9	42,1	15,6	14,9	17,0	12,9	15,1	4,8	4,6	4,8	5,1	4,8
Actros	H	118	108	108	110	111	119	109	109	110	112	42,0	43,6	41,7	44,6	43,0	13,8	13,3	15,6	11,4	13,5	4,8	4,5	4,7	5,1	4,8
Dominator	H	112	106	108	-	-	111	107	109	-	-	42,6	44,0	41,9	-	-	16,7	15,5	17,5	-	-	4,1	3,9	4,0	-	-
Batis	H	117	112	114	112	114	116	112	114	111	113	43,2	44,3	42,3	45,3	43,8	15,4	13,9	15,5	13,1	14,5	4,2	3,9	4,1	4,5	4,2
Heiner	H	123	113	115	110	115	121	112	114	109	114	44,0	44,7	42,6	45,2	44,1	17,0	14,8	17,6	16,2	16,4	4,2	4,0	4,2	4,7	4,3
Rebell	H	121	111	113	111	114	118	109	112	110	112	43,9	45,4	42,9	45,5	44,4	14,8	12,9	15,3	12,6	13,9	4,0	3,8	3,9	4,4	4,0
Pandora	H	116	107	111	108	111	115	107	111	108	110	43,0	44,3	42,3	44,7	43,6	14,8	12,9	15,5	13,0	14,0	4,4	4,2	4,4	4,8	4,5
Otello KWS	H	110	112	101	112	109	111	113	103	113	110	41,7	43,6	41,3	44,5	42,8	15,0	14,0	16,7	12,6	14,6	4,7	4,5	4,6	5,2	4,8
Ivo KWS	H	116	108	106	111	110	118	109	108	112	112	41,5	43,0	41,3	44,4	42,6	14,1	13,4	15,1	11,5	13,5	4,3	4,1	4,3	4,8	4,4
Ernesto KWS	H	113	111	105	111	110	113	110	105	110	110	42,5	44,3	42,0	45,2	43,5	16,5	15,5	17,6	14,7	16,0	4,5	4,4	5,0	5,1	4,8
DK Player	H	92	96	94	89	93	95	97	96	89	94	40,8	42,9	41,0	44,5	42,3	18,2	17,3	18,6	16,9	17,7	4,3	4,0	4,3	4,5	4,3
PT 284	H	98	98	95	99	98	100	100	97	100	99	41,2	42,9	40,9	44,2	42,3	16,0	13,8	15,3	10,5	13,9	4,3	4,0	4,3	4,8	4,4
PX 131	HZ	101	108	100	101	103	99	106	98	100	101	43,6	45,4	43,6	45,5	44,5	17,3	16,2	19,1	13,4	16,5	5,0	4,6	5,3	5,5	5,1
PX 132	HZ	100	102	95	-	-	101	102	95	-	-	42,2	43,8	42,1	-	-	18,5	15,5	18,6	-	-	4,3	4,0	4,4	-	-

H = Hybridsorte, HZ = Halbzwerghybridsorte, sonst Liniensorte



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum (DLR)
Rheinessen-Nahe-
Hunsrück

Herausgeber

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinessen-Nahe-Hunsrück
Rüdesheimer Straße 68
55545 Bad Kreuznach
Telefon: 0671 - 820 0
www.dlr-rnh.de

Autor

Dr. Stefan Weimar
Abteilung Agrarwirtschaft
Gruppe Pflanzenbau/Ernährung (541)
Rüdesheimer Straße 68
55545 Bad Kreuznach
Telefon: 0671 - 820 413
E-Mail: stefan.weimar@dlr.rlp.de

Redaktion:

Siehe Autoren

Der Versuchsbericht kann als PDF-Datei im Fachportal Pflanzenbau – Versuchswesen heruntergeladen werden. www.pflanzenbau.rlp.de