

Fachbereich Agrarwirtschaft

***Versuchsfeldführer
Merklingsen***

2024

45. Jahrgang

***Versuchsgut Merklingsen
59514 Welper-Merklingsen
Im Südfeld 1***

Fachbereich AGRARWIRTSCHAFT der Fachhochschule Südwestfalen:

Versuchsfeldführer 2024

Versuchsjahr: 2023 / 2024, 45. Jahrgang

IMPRESSUM

Herausgeber: Fachhochschule Südwestfalen
Fachbereich Agrarwirtschaft
Lübecker Ring 2, 59494 Soest
Tel.: 02921 / 378-3211, Telefax: 02921 / 378-3200

Zusammenstellung: M.Sc. D. Köpp
D. Jenschke
M.Sc. S. Hünnes
Prof. Dr. T. Schäfer
Prof. Dr. V. Haberlah-Korr

Erschienen: 04/2024, 1. Auflage, 50 Stück

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN



FACHBEREICH AGRARWIRTSCHAFT

Lübecker Ring 2

59494 Soest

Tel.: 02921 / 378-3211

Fax: 02921 / 378-3200

agrار@fh-swf.de

VERSUCHSGUT MERKLINGSEN

Im Südfeld 1, 59514 Welver-Merklingsen

Tel.: 02921 / 378-3650

www.versuchsgut-merklingen.de

Wiss. Leitung: Prof. Dr. V. Haberlah-Korr

Stellv.wiss. Leitung: Prof. Dr. T. Schäfer

Techn. Leitung: M.Sc. S. Hünnes

Stellv.techn. Leitung: M.Sc. P. Deblon

VERSUCHSFELDFÜHRER Merklingsen 2024

Dieser und vorherige Versuchsfeldführer finden Sie auch als Download auf der Homepage des Versuchsguts:

https://www.fh-swf.de/de/ueber_uns/standorte_4/soest_4/fb_agrarwirtschaft/versuchsgut_merklingsen/Index.php



BODEN DES JAHRES

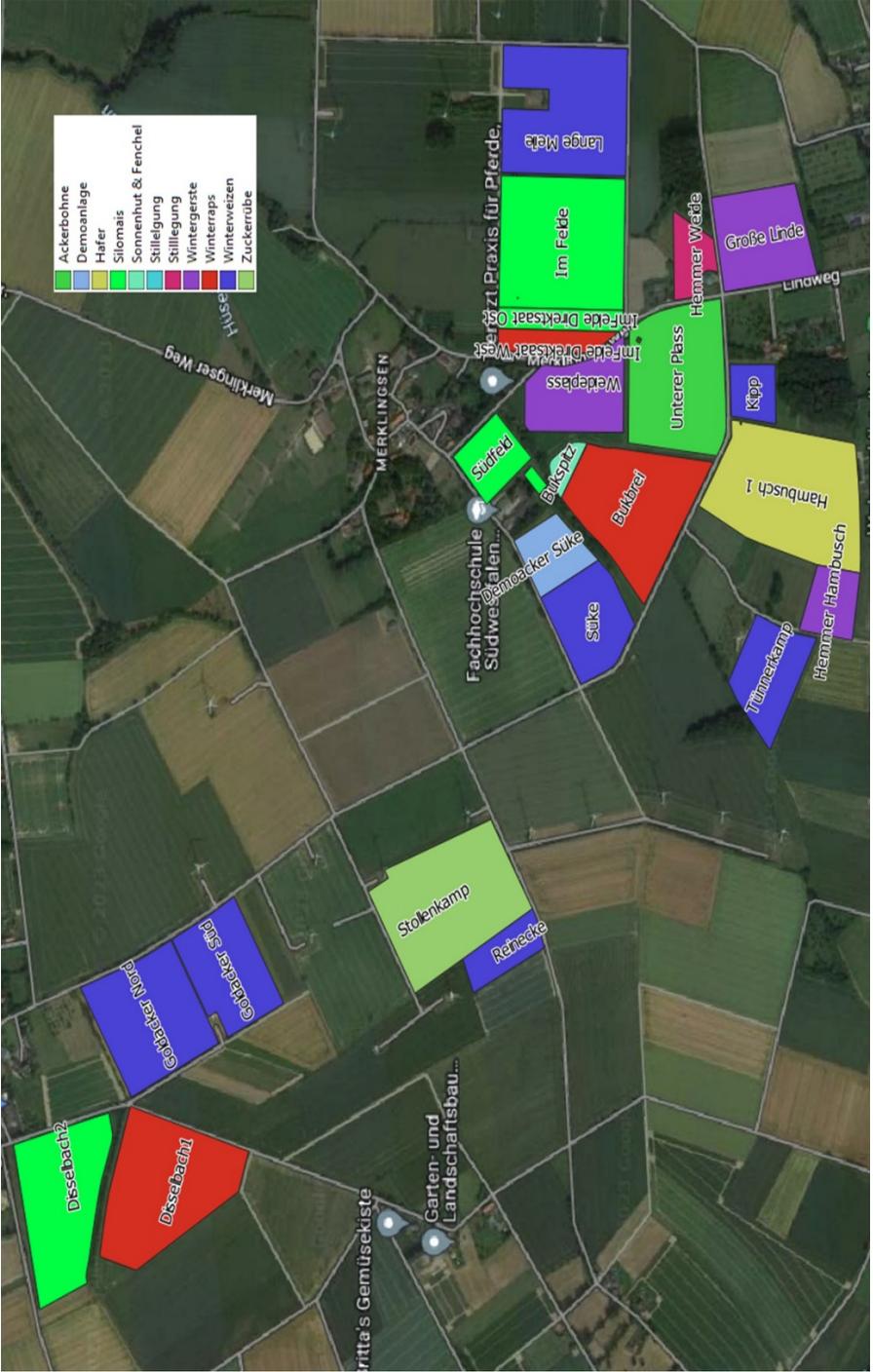
Ackerboden



© André Künzelmann (UFZ)

Bördeboden am Versuchsgut Merklingsen der FH Südwestfalen ist „nationales Topmodell“ für den Boden des Jahres 2023.

Abbildung des Bodenprofils aus Merklingsen inkl. bodenkundlicher Erläuterung siehe: https://www.fh-swf.de/media/neu_np_fb_aw_2/merklingsen/downloads_5/Bodenprofil_Suedfeld.pdf



Ackerbohne	Demoanlage	Silomais	Sonnenhut & Fenchel
Hafer	Stillelegung	Wintergerste	Winterweizen
	Stillelegung	Wintergerste	Zuckerrübe

Merklinger Weg
Huse

MERKLINGSEN

Fachhochschule
Südwestfalen...

Praxis für Pferde
Im Fede Drecksaat Ost
Im Fede Drecksaat West
Wedepass

Disabach2
Disabach1
Gottarder Nord
Gottarder Süd

Stolenkamp
Rehede

Britta's Gemüseboxe
Garten- und
Landschaftsbau...

Stafed

Büchspritz

Süke

Buckerei

Hambusch I

Tünmarkamp

Hemmer Hambusch

Unterer Pass

Hemmer Wäde

Große Linde

Im Fede

Lange Mela

Linaweg

Garten- und
Landschaftsbau...

Inhaltsverzeichnis

1. <u>Aufgaben und Aktivitäten</u>	1
2 <u>Betriebsübersicht</u>	3
2.1 Standort	3
2.2 Betriebsstruktur	3
2.3 Personalbesatz	3
2.4 Profilaufbau am Beispiel des Schlages „Große Linde“	4
2.5 Fruchtfolgeorganisation.....	5
2.6 Bewirtschaftungsmaßstäbe	6
2.7 Bodenbearbeitungsintensität.....	7
2.8 Pflanzenschutzintensität	9
2.9 Düngungsintensität	10
2.10 Betriebserträge der Hauptfrüchte	11
2.11 Maschinen- und Geräteausstattung	13
3 <u>Bodenzustandsbeschreibung zur</u>	
<u>Bodenbearbeitung</u>	14
4 <u>Parzellen-Design</u>	15
4.1 In Getreideversuchen.....	16
4.2 In Rapsversuchen	17
<u>Winterraps</u>	19
Schlag: Bukbrei	19
Einzelkornsaat Saatmenge	21
Sorten und Fungizidintensitäten.....	23
Raps OP (Opferpflanzen)	25
Sorten x Saatzeiten (DSV)	27
Sorten/Stress (DSV)	31
Schlag: Disselbach 1	33
Integrierte Unkrautregulierung (RaBe)	35
Schlag: Bukspitz	37
AMOBILA (Fenchel/Sonnenhut).....	37

Schlag: Im Felde –Direktsaat West (Betriebsfläche)	39
<u>Wintergerste</u>	41
Schlag: Weideplass	41
Düngungsinnovation	43
Ergänzungsdüngung Utrisha	45
Fungizid & Biostimmulanzien	47
Sorten x Fungizid.....	49
Sorten x Wachstumsregler.....	51
Reihenabstand mit Kleeuntersaat	53
Reihenabstand x Striegel	55
Sorten VGM.....	57
Striegeln	59
Zuchtmaterial KWS	61
Schlag: Große Linde (Betriebsfläche)	63
Schlag: Hemmer Hambusch (Betriebsfläche)	65
<u>Winterweizen</u>	67
Schlag: Goldacker Nord (Betriebsfläche)	67
Schlag: Goldacker Süd	69
Nmin nach Raps	71
Schlag: Süke	73
Zwergroggen- KWS Leistungsprüfung	75
Triticale – Limagrain Leistungsprüfung.....	77
Limagrain Leistungsprüfung.....	79
Bundessortenversuch	81
Düngungsinnovation.....	83
Ergänzungsdüngung (Utrisha)	85
Fungizide	87
KWS Leistungsprüfung	89
Sorten x Intensitäten x Saatzeit	91
Striegeln	95
Weizenanbauwettbewerb.....	97
Wachstumsregler	99
Schlag: Lange Meile	101

Düngungsinnovation nach Mais	103
Ergänzungsdüngung Utrisha nach Mais.....	105
Kleeuntersaat in weiter Reihe	107
Sorten x Intensitäten VGM	109
Sorten x Saatmengen x Reihenabstand.....	111
Schlag: Tünner Kamp (Betriebsfläche).....	113
Schlag: Kipp (Betriebsfläche).....	115
Schlag: Reineke (Betriebsfläche).....	117
<u>Leguminosen</u>.....	119
Schlag: Unterer Plass	119
Technik und Unkraut	121
<u>Hafer</u>	123
Schlag: Hambusch 1	123
Kleeuntersaat.....	125
Schlag: Hambusch 2 (Betriebsfläche).....	127
<u>Zuckerrübe</u>.....	129
Schlag: Stollenkamp (Betriebsfläche).....	129
<u>Silomais</u>	131
Schlag: Disselbach 2 (Betriebsfläche).....	131
Schlag: Im Felde Direktsaat Ost (Betriebsfläche) .	133
Schlag: Im Felde	135
Mais im Planting-Green Verfahren (WALZit)	137
Mais Stangenbohne	139
Mais EasyGreen Untersaaten	141
<u>Buntschlag (Demo-Acker)</u>.....	143
Schlag: Süke.....	143

1. Aufgaben und Aktivitäten

Herzlich willkommen auf dem Versuchsgut Merklingsen! Sie halten die neu konzipierte Version des aktuellen Versuchsfeldführers in Händen, der Ihnen in kompakterer Form Besichtigungen im Vegetationsverlauf ermöglichen soll.

Das landwirtschaftliche Versuchsgut des Fachbereiches Agrarwirtschaft Soest besteht hier seit 1993, um eine am Bedarf der Praxis orientierte Ausbildung im pflanzenbaulichen Bereich zu gewährleisten. Darüber hinaus dient das Versuchsgut zur Durchführung anwendungsbezogener Versuche und Forschungsprojekte aus den Bereichen Pflanzenbau, Pflanzenzüchtung, Pflanzenschutz, Bodenkunde und Landtechnik.

In regelmäßigen Abständen werden Lehrveranstaltungen aus den verschiedensten Bereichen der Pflanzenproduktion im Versuchsgut durchgeführt, die von den Studierenden sehr geschätzt werden. Seit Dezember 2019 steht dazu das neu erbaute Büro- und Seminargebäude zur Verfügung, das auch über einen großen Vorlesungsraum verfügt. Der Schlag „Süke“ direkt vor dem Versuchsgut wurde zu einem „Demoacker“ umgewandelt, der auf kurzem Weg zum Hörsaal z.B. die 8-gliedrige Merklingser Fruchtfolge oder den Einfluss unterschiedlicher Pflanzenschutzstrategien, Sorten, Saatstärken und Saattermine auf die Bestandesbildung verschiedener Kulturpflanzen zeigt. Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird so vertieft und erhält einen direkten praktischen Bezug.

Auch die umfangreichen Parzellenversuche sind in diese Zielsetzung eingeordnet. Die praktische Durchführung wird durch das Versuchsgut betreut und zum Teil von Studierenden im Rahmen von Bachelor-, Master- oder Doktorarbeiten begleitet und ausgewertet. Häufig handelt es sich dabei um Fragestellungen, die neue Entwicklungen im Bereich des Pflanzenbaues aufgreifen und auf Praxisrelevanz hin untersucht werden. Davon haben sowohl die Studierenden Nutzen, die nach Abschluss ihres Studiums in die Praxis zurückkehren, als auch diejenigen, die ein Tätigkeitsfeld in der amtlichen Beratung, in der Landwirtschafts- und Finanzverwaltung, in der Industrie, der Pflanzenzüchtung oder auch im technischen Bereich einnehmen.

Besonderer Beliebtheit erfreut sich ein für die 5. bzw. 6. Semester des Bachelorstudienganges angelegter Studentenversuch im Winterweizen, in dem die pflanzenbaulichen Kenntnisse der teilnehmenden Studierenden in Form eines Wettbewerbes gefordert werden. Von der Sortenwahl Saatstärke über den Pflanzenschutz bis hin zur Düngung gestalten die Studierenden dabei die produktionstechnischen Maßnahmen. Die Gewinner des Wettbewerbes werden auf der Grundlage des ökonomischen Erfolges und der Weizenqualität ermittelt.

Darüber hinaus ist das Versuchsgut offen für Besucher und Diskussionspartner aus der landwirtschaftlichen Praxis und Industrie, der Wissenschaft und Beratung sowie anderen interessierten Kreisen.

Über die Ausbildung hinaus - aber damit im Zusammenhang stehend - werden vom Versuchsgut in zunehmendem Maße Forschungs- und Entwicklungsvorhaben übernommen, die einerseits wissenschaftliche Qualifikation, andererseits einen sehr engen Praxisbezug erfordern. Die Einwerbung von Forschungsmitteln (Drittmittel) ist Voraussetzung für das Versuchsgut, um angewandte Forschung zu betreiben und nötige Investitionen vorzunehmen. Die gute technische Ausstattung mit Maschinen und Geräten sowie einer Grundausstattung mit Labor- und Analyseneinrichtungen bieten Grundlage für jede Forschungsaktivität. Zunehmend ergänzen auch Drohnenbefliegungen die Bonituren auf dem Feld und dokumentieren den Vegetationsverlauf.

Mit der thematischen Ausrichtung geht eine angepasste Versuchstechnik einher. Die typischen Kleinparzellenversuche werden für geeignete Fragestellungen nach wie vor verwendet, neue und aufwendige Versuche mit Anbausystemen werden zusätzlich realisiert und bringen zum Teil einen erheblichen Flächenbedarf mit sich. Die langfristig angepachteten Flächen des Versuchsgutes reichen für diese Fragestellungen nicht mehr aus. Mit zusätzlichen Flächen aus der Umgebung befinden sich daher zurzeit rd. 100 ha in der Bewirtschaftung des Versuchsgutes.

Die Bewirtschaftung des Versuchsgutes lässt sich mit dem Begriff "Nachhaltige Landwirtschaft" charakterisieren. Die "konventionelle" Produktionstechnik ist unter den Aspekten des Umweltschutzes immer wieder neu zu überdenken, die Belange des Boden-, Luft- und Wasserschutzes sowie der Biodiversität sind vermehrt zu berücksichtigen. Dieser Ausrichtung wurde mit der Formulierung von betriebsspezifischen, standortgerechten Leitlinien (siehe „Soester Pflanzenbaukonzept“) Rechnung getragen, nach denen die Produktion auf den Betriebsflächen ausgerichtet wird. Der größte Teil der Anbauflächen wird daher in einem optimierten pfluglosen 8-feldrigen „Low-Input“-Anbausystem organisiert. Der Abgleich mit einer Intensivfruchtfolge auf zusätzlichen Flächen hat einerseits einen hohen Demonstrationscharakter und ermöglicht andererseits vielfältige spezifische Untersuchungen komplexer pflanzenbaulicher Wechselwirkungen. Im Pflanzenschutz wird ein besonderer Fokus auf die konsequente Umsetzung der Richtlinien des Integrierten Pflanzenschutzes gelegt.

Aktuelle Versuchsaktivitäten beschäftigen sich z. B. mit mechanischer Unkrautregulierung (aktuell in Raps, Ackerbohnen und Zuckerrüben), dem Zuchtfortschritten in verschiedenen Kulturen, der Etablierung von Zwischenfrüchten ohne Glyphosateinsatz sowie der Optimierung der Fungizidintensität im Winterweizen und Wintergerste. Im Raps verfolgen wir, wie sich Schadinsekten durch den Anbau von „Fangpflanzen“ ablenken lassen. Ein weiteres Projekt beschäftigt sich mit der Untersaat verschiedener Kleearten im Weizen zur zusätzlichen Stickstofffixierung, Beikrautunterdrückung und Nutzung des Kleeaufwuchses nach der Weizenernte. Die Erhöhung der Biodiversität durch die Integration verschiedener Arzneipflanzen in die Fruchtfolge sowie die Insektenvielfalt und deren Bestäuberleistung bei den Arzneipflanzen wird in einem aktuell gestarteten Projekt untersucht.

Wir wünschen Ihnen vor Ort eine interessante Versuchsbesichtigung, wir freuen uns auf die Diskussion mit Ihnen!

Ihre

Prof. Dr. Verena Haberlah-Korr und Prof. Dr. Tanja Schäfer

2. Betriebsübersicht

2.1 Standort

Standortbeschreibung	
Naturraum:	Soester Börde (Niederbörde)
Höhenlage:	ca. 80 m ü. NN
Klima:	ca. 750 mm Niederschlag, durchschnittl. Jahrestemperatur 10,4 °C
Bodentyp:	Pseudogley-Parabraunerde, Humusgehalt meist über 2 %
Bodenart:	Schluffanteil ca. 87 %, 11 % Ton, 2 % Sand, bodenkundlich: Ut2
Bonität:	Überwiegend 70-75 BP, Zustandsstufe L3 Lö / L4 Lö
Feldkapazität:	220 mm (0 bis 100 cm)
Eigenschaften:	Druckempfindlich, verschlammungsgefährdet Luft- und Wasserdurchlässigkeit mittel – gering Erosionsgefährdung gering bis mittel, bei schwacher Hangneigung mittel bis stark, in windoffenen Lagen gefährdet durch Winderosion

2.2 Betriebsstruktur

Betriebsfläche	96 ha, arrundierte Lage
Anzahl Schläge	25
Durchschnittliche Schlaggröße	3,84ha (0,48 bis 7,58 ha)

2.3 Personalbesatz

- 6 Planstellen: 2 M.Sc., 1 LTA, 2 Versuchstechniker, 1 staatl. gepr. Landwirt
- Studentische Hilfskräfte (SHK)
- weitere zeitlich begrenzte Stellen (meist 3 Jahre) zur Betreuung verschiedener Forschungsprojekte

2.4 Profilaufbau am Beispiel des Schlages "Südfeld"

	Tiefe	Beschreibung
A _p	0-15 cm	Mineralischer, bearbeiteter Oberbodenhorizont, schwach toniger Schluff (Ut2) aus Lössverwitterungslehm, mittel-humos (h3), Krümelgefüge, sehr geringe Lagerungsdichte (Ld1), carbonatfrei (cO), biogen durchmischt.
rAp	15-30 cm	Mineralischer, unbearbeiteter Oberbodenhorizont, schwach toniger Schluff (Ut2) aus Lössverwitterungslehm, mittel-humos (h3), Krümelgefüge, mittlere Lagerungsdichte (Ld2), carbonatfrei (cO), biogen durchmischt.
(Sw)Al	31-48 cm	Mineralischer Auswaschungshorizont, schwach toniger Schluff (Ut2) aus Lössverwitterungslehm, leicht stauwasserbeeinflusst, oxidative Merkmale aus Mangan- und Eisenverbindungen, schwach-humos (h2), Subpolyedergefüge, mittlere Lagerungsdichte (Ld2), carbonatfrei (cO).
SwBt	49-80 cm	Mineralischer, tonakkumulierter Anreicherungshorizont, mitteltoniger Schluff (Ut3) aus Lössverwitterungslehm, stauwasserbeeinflusst, oxidative Merkmale aus Mangan- und Eisenverbindungen, sehr-schwach humos (h1), Subpolyedergefüge, mittlere Lagerungsdichte (Ld3), carbonatfrei (cO).
BtSd	81-140 cm	Mineralischer, tonakkumulierter Stauwasserhorizont, mittel-toniger Schluff aus Löss (Ut3) aus Lössverwitterungslehm, rost- und bleichfleckig, intensiv marmoriert, sehr schwach humos (h1), Polyedergefüge, mittlere Lagerungsdichte (Ld3), carbonatfrei (cO).
Go	>140 cm	Mineralischer, grundwasserbeeinflusster Horizont, mittel-toniger Schluff aus Löss (Ut3), ausgeprägte hydromorphe Merkmale, rost- und bleichfleckig, intensiv marmoriert, humusfrei (h0), Polyedergefüge, mittlere Lagerungsdichte (Ld3), carbonatfrei (cO).

Allgemeine bodenchemische und -physikalische Bodeneigenschaften		
C/N – Verhältnis	13/1 - 15/1	
Gesamt-N (0-30)	0,98 - 1,61	%
Luft- und Wasserdurchlässigkeit	mittel - gering	
Gesamtporenvolumen	43 - 46	Vol. %
„Luftporen“ (Groporen)	9 - 12	Vol. %
Rohdichte	1,4 - 1,6	g/cm ³
Nutzbare Feldkapazität (0-100 cm)	220	mm
Totwasser, pf > 4,2 (0-100 cm)	95	mm
Feldkapazität (0-100 cm)	315	mm

2.5 Fruchtfolgeorganisation

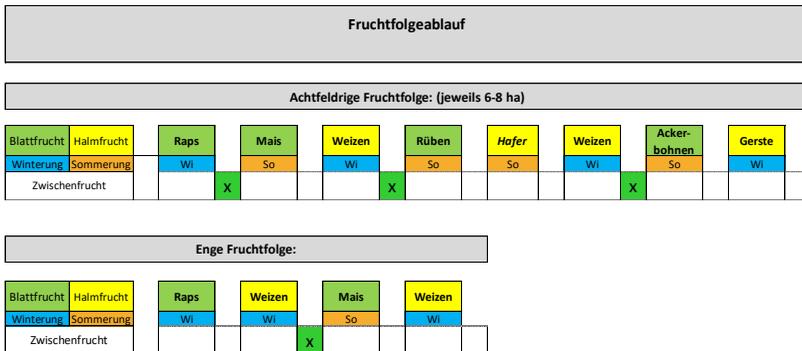
Bei der Gestaltung der Fruchtfolge war nicht die ökonomische Tragfähigkeit einzelner Marktfrüchte ausschlaggebend, sondern der Gesamtertrag der Fruchtfolgen. Darüber hinaus wurden zusätzlich die Arbeitsabläufe des Versuchsbetriebes berücksichtigt. So werden z. B. Arbeitsspitzen bei Bodenbearbeitung und Bestellung durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Winter- und Sommerkulturen vermindert. Die Zeitspanne zwischen der Ernte und der Saat der Folgekultur sollen Handlungsspielräume für ackerbauliche Maßnahmen (Stoppelbearbeitung, Kalkung usw.) und die Strohrotte ermöglichen. Zusätzlich soll durch eine rechtzeitige Saatbettbereitung ca. 10 Tage vor dem Saattermin (Prinzip der „Scheinbestellung“) die Keimung und Auflauf von Unkrautsamen gefördert werden. Im Zuge der Aussaat wird dieser Auflauf beseitigt und somit der Unkrautdruck gesenkt.

Eine zusätzliche wichtige Forderung ist der Wechsel von Versuchen mit Kleinparzellen und Ausgleichsflächen. Dieser Wechsel ist mindestens zweijährig organisiert und vermeidet weitestgehend, dass Versuche durch Effekte aus vorjährigen Parzellen gestört werden.

Des Weiteren sollten die Maßstäbe des integrierten Pflanzenbaus bei der Fruchtfolgegestaltung berücksichtigt werden. Daraus ergaben sich ursprünglich unter Berücksichtigung der vorgegebenen Schlagaufteilung zwei vierfeldrige Anbaufolgen sowie eine weitere freie Fruchtfolge auf kleineren Schlägen. Weitere Überlegungen und Erkenntnisse führten dazu, dass die beiden Systeme zur Bestellung im Jahr 2002 zu einer optimierten achtfeldrigen Rotation zusammengefasst wurden. Diese wurde im Jahr 2023 aufgrund veränderter Rahmenbedingungen im Hinblick auf Klimaresilienz und optimierte Ausnutzung von Nährstoffresiduen umgestellt (vgl. Abbildung 1).

Neben dieser betriebs- und bewirtschaftungsspezifisch optimierten Fruchtfolge wurde eine zusätzliche enge winterungslastige Fruchtfolge praktiziert, die in der Praxis (regional insbesondere im Bereich des Haarstranges) verbreitet war. Seit 2005 / 2006 wurde (auf zunächst zwei Ackerflächen) eine enge, intensive dreifeldrige Anbaufolge mit Raps – Weizen – Weizen durchgeführt, - ebenfalls ohne Pflugeinsatz im Mulchsaatverfahren. Ab dem Jahr 2016 (nach rd. 3 Rotationsumläufen) entsprach dieser Ablauf nicht mehr den geänderten Cross-Compliance - Vorgaben und wurde um Wintergerste erweitert.

Aufgrund sich aufbauender Ungras- und Altrapsprobleme sowie Nährstoffüberhängen bei Kali und Phosphor ist die Gerste im Jahr 2023 mit der Sommerung Silomais substituiert worden. Die Fruchtfolge erlangte so mehr Praxisrelevanz, des Weiteren wurde in dem Zuge ein effizienter Zwischenfruchtanbau ermöglicht, der viele Vorteile im Hinblick auf Unkrautbekämpfung und Humusaufbau verspricht.



letzte Aktualisierung: 02/24

Abbildung 1: Fruchtfolgeablauf VGM seit 2023

2.6 Bewirtschaftungsmaßstäbe

Die allgemeine Bewirtschaftung des Betriebes erfolgt nach wie vor nach den Prinzipien des "SOESTER PFLANZENBAUKONZEPTES". Dieses Konzept entstand aus den vielfältigen Erfahrungen langfristiger Versuchsarbeit seit Ende der siebziger Jahre auf der Suche nach einem gangbaren Weg zwischen den berechtigten Forderungen der Gesellschaft nach umweltgerechter Produktion und dem unternehmerischen Handeln des Landwirtes.

Es wird versucht, neue Strategien in ein betriebs- und standortgerechtes Gesamtkonzept einzufügen, wobei jede Chance der Kostensenkung genutzt und gleichzeitig jede Maßnahme auf ihre Umweltrelevanz hin überprüft werden muss. Durch die konsequente Verknüpfung verschiedener flankierender Maßnahmen zu einer funktionellen Einheit können letztlich ökonomische und ökologische Vorteile erreicht werden. Die seit 1995 regelmäßige Ausbringung von Kompost wurde aufgrund unterschiedlicher Beweggründe im Jahr 2019 eingestellt. Seit dem liegt ein noch größerer Augenmerk auf einem effizienten Zwischenfruchtanbau vor den Sommerungen. Ziel ist stets, möglichst direkt nach der Getreideernte eine Zwischenfrucht im Direktsaat oder Mulchersaatverfahren (Coverseeder) auszubringen, um möglichst viel Vegetationszeit für eine gute Nährstoffaufnahme/ +Anreicherung (Leguminosen), effiziente Unkrautunterdrückung und intensive Durchwurzelung sicherzustellen. Je nach Fruchtfolge und Folgefrucht gibt es hier unterschiedliche Ansätze bei der Artenwahl. Vor Mais eignen sich Leguminosenhaltige Gemenge zur Nährstoffanreicherung mit u.U. auch überwinternden Partnern, vor Ackerbohnen eignen sich nur sicher abfrierende Mischungen mit Phacelia und Ramtillkraut.

Wesentliche Ziele und Einzelmaßnahmen des Pflanzenbaukonzepts sind in der folgenden Übersicht dargestellt:

SOESTER PFLANZENBAUKONZEPT
Ziele: <ul style="list-style-type: none">• Erhaltung / Steigerung des wirtschaftlichen Ertrages (Deckungsbeitrag des Anbausystems/der Fruchtfolge)• Minimierung von Stoffausträgen aus der Bodenkrume und sonstigen Umweltbelastungen• Erhaltung und Steigerung der natürlichen Ertragsfähigkeit des Bodens
Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">• Konsequente Einbindung der Hauptkulturen in Begrünungs- bzw. Mulchsysteme mit möglichst ganzjähriger Bodenbedeckung und minimalen Brachezeiten• Maßvolle, angepasste Bearbeitung des Bodens zur Steigerung des Humusgehaltes, der Bodenaktivität und der natürlichen Ertragsfähigkeit• Nährstoffversorgung nach Pflanzenbedarf bei intensiver Nutzung der Bodenreserven im Hinblick auf ausgeglichene Nährstoffbilanzen• Nutzung aller natürlichen Möglichkeiten und Produktionsfaktoren zur Minimierung des Pflanzenschutzaufwandes

2.7 Bodenbearbeitungsintensität

Aufgrund der konsequenten Mulchsaat über einen Zeitraum seit 1995 hat sich inzwischen eine ausgesprochen gute Bodenstruktur etabliert. Durch eine deutliche Humusanreicherung im Bearbeitungshorizont hat die Bodenoberfläche eine merklich bessere Krümelstruktur, die Verschlammungsneigung des schluffreichen Bodens ist deutlich vermindert und die Bearbeitungsfähigkeit (Schüttlähigkeit) ist spürbar verbessert. Durch die gesteigerte Aktivität des Bodenlebens verläuft die Rotte der Erntereste wesentlich schneller als in den Anfangsjahren. Aufgrund der sehr guten Tragfähigkeit entstehen kaum Fahrspuren, so dass tiefe Lockerungsmaßnahmen über 12 cm die Ausnahme sind.

Zur Erhaltung dieser stabilen Struktur und der hohen Bodenaktivität wird weiterhin konsequent auf die wendende Bearbeitung (Pflugeinsatz) verzichtet. Zielsetzung ist eine flache, aber der jeweiligen Situation angemessene Lockerung des Bodens mit möglichst geringem Verbrauch an Dieselmotorkraftstoff. In der Regel reichen für Strohverteilung und Strukturbildung 2 Grubbereinsätze mit einem Dieselmotorkraftstoffbedarf von ca. 3 bis 12 l/ha. Gegenüber dem Pflugeinsatz wird der Treibstoffbedarf in etwa halbiert. Weitere flache Überfahrten (mit Striegel oder Federzinkenegge) ergeben sich, wenn Unkraut und Verlustkorn schnell und wiederholt aufläuft bzw. org. Dünger eingearbeitet werden muss.

Die eingesetzten Bearbeitungsgeräte sind nach den beschriebenen Maßgaben ausgewählt. Im ersten Arbeitsgang kurz nach der Ernte wird optional mit dem Claydon Strohstriegel, der Kurzscheibenegge CATROS oder dem „Leichtgrubber“ ALLROUNDER (optional mit Flügel-scharen) gearbeitet. Dies kostet abhängig von Bearbeitungstiefe und Fahrgeschwindigkeit ca. 2 bis 7 l/ha.

Auf den Flächen mit Versuchsanlagen quer zur üblichen Schlagrichtung ist oftmals eine weitere Überfahrt in der geplanten Parzellenrichtung erforderlich, um einen möglichst exakten Feldaufgang zu gewährleisten. Die Arbeiten können i.d.R. mit sehr hohen Fahrgeschwindigkeiten zwischen 12 bis > 20 km/h durchgeführt werden. Die Lockerungstiefe beschränkt sich dabei meist auf ca. 8 cm.

Nach Raps und Ackerbohnen liegt immer eine optimale Bodenstruktur vor, die prinzipiell keinen mechanischen Eingriff erfordert. Allerdings erfordert die Reduzierung der sonst überbordenden Schadorganismen ein bis zwei flache, Bearbeitungsmaßnahmen. Ziel ist auch die möglichst effiziente Förderung des Auflaufens der Verlustkörner.

Voraussetzung für die flache, aber dennoch ausreichende Bodenbearbeitung ist eine hohe Qualität der Strohzerkleinerung und -verteilung. Gleichzeitig ist dies ausschlaggebend für das Gelingen der Mulchsaat insgesamt. Um dies sicher zu stellen, wird beim Drusch des Getreides mit einer langen Stoppel gemäht (etwa halbe Halmlänge) und anschließend mit einem speziellen Strohhäcksler nachgearbeitet. Die beim Mähdrusch eingesparte Treibstoffmenge wird dabei nahezu wieder verbraucht. Kostenmäßig schlagen Werkzeugverschleiß, Schlepper- und Lohnkosten zu Buche, die jedoch durch die zahlreichen pflanzenbaulichen Vorteile insgesamt aufgewogen werden.

Die Anwendung von Glyphosat - Produkten ist in Teilen notwendig, um Wurzelunkräuter (Quecke, Distel) gleichzeitig aber auch bestocktes Ausfallgetreide wirkungsvoll im Fruchtfolgeablauf zu bekämpfen. Das Produkt ersetzt dadurch einen tiefgreifenden Bodenbearbeitungs-gang. Wenn es die Witterung erlaubt werden alternativ leichtzügige ganzflächig arbeitende und stark überlappende Werkzeuge verwendet (Gänsefußschare an Federzinkenegge und Mulchsaatgrubber), um eine sichere Unkrautkontrolle und ein störungsfreies Saatbett herzu-stellen.

2.8 Pflanzenschutzintensität

Allgemein orientiert sich die Pflanzenschutzintensität an den Grundsätzen des integrierten Pflanzenbaus. Somit spielen Schadschwellen und die Interaktion von ackerbaulichen Maßnahmen eine entscheidende Rolle (vgl. Abbildung 2).

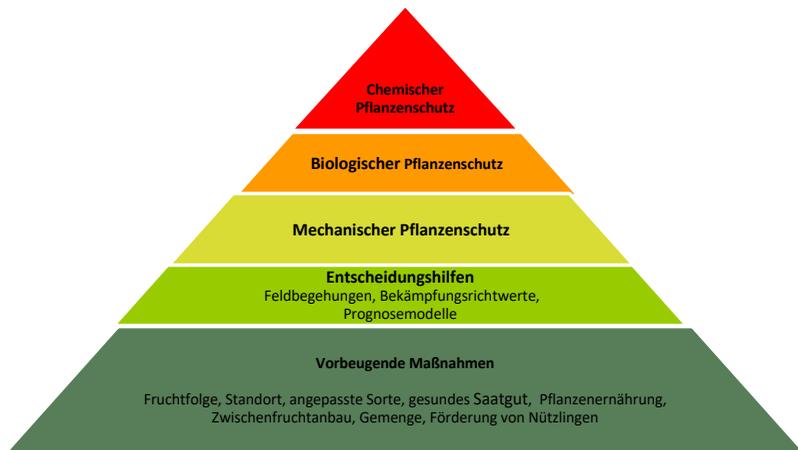


Abbildung 2: Maßnahmen des integrierten Pflanzschutzes (V.Haberlah-Korr)

Zur Unkrautunterdrückung genügen trotz der langjährigen pfluglosen Verfahrensweise regional typische Herbizidanwendungen und Strategien. Es wird darauf geachtet, dass Ungräser und Unkräuter in den Früchten konsequent bekämpft werden, in denen es kulturschonend, effizient und kostengünstig möglich ist. Der Einsatz von Glyphosat – Produkten ist in den pfluglosen Systemen mit dem Prinzip „Low-Disturbance“ nur schwer substituierbar und wird möglichst effizient geplant. Die Aufwandmengen richten sich konsequent nach dem durch die zu bekämpfenden Unkräuter vorgegebenen spezifischen Bedarf.

Durch Nutzung von Krankheitsresistenzen bei der Sortenwahl soll der Fungizidaufwand vermindert werden. Dennoch ist die Anbauregion der Niederbörde („Kessellage“) eher durch einen hohen Krankheitsdruck geprägt. Dichte hochproduktive Bestände und lange Tauphasen tragen dazu bei.

In den ertragreichen Gerstenbeständen erfolgt meist eine Splittinganwendung von Fungiziden in reduzierter Aufwandmenge in EC 32 (zusammen mit Wachstumsregulatoren) sowie in substanzialer Menge in EC 49/51. Hauptproblem ist in dieser Kultur der regional sehr starke Befallsdruck mit *Ramularia*.

Im Weizen richtet sich die Fungizidstrategie nach Sorte und Befallsdruck. Aufbauend auf der Erkenntnis, dass der Fungizidschutz durchschnittlich ca.

10 dt/ha (in Jahren mit starkem Befallsdruck aber auch 20 bis 25 dt/ha) Mehrertrag leistet, wird das Ziel der Begrenzung der Fungizidkosten auf ca. 120 €/ha angestrebt. Dabei wird die Abschlussbehandlung prioritär betrachtet, während die „Vorbehandlung“ des Blattapparates eine nur stützende, risikoabsichernde Funktion einnimmt und kombiniert mit der notwendigen Überfahrt zur Wachstumsregulierung durchgeführt wird. Die Auswahl der Mittel erfolgt nach dem Resistenzmanagement, Krankheitsaufkommen, dem Bedarf an protektiver und kurativer Leistung der Wirkstoffe und dem Preis- Leistungsverhältnis. Des Weiteren müssen Aspekte der Arbeitszeitplanung und der -erledigung berücksichtigt werden.

In Kombination mit der 2. Reglermaßnahme wird daher je nach Befallsdruck ein kostengünstiges, breit wirksames Fungizid mit angemessener Aufwandmenge eingesetzt. Der Befallsdruck von Halmbruch und Schwarzbeinigkeit ist meist unbedeutend. Während der Mehltau- und Septoriabefall über die Sorte, den Saattermin und eher niedrige Saatmengen erfolgreich zurückgedrängt wird, muss eine leichte Absicherung während des frühen Bestandesaufbaus gegen Septoria tritici, DTR und zuweilen auch Gelbrost erfolgen. Die Etablierung eines massiven Krankheitsdrucks auf den später nicht mehr erreichbaren Blattetagen wird damit vermieden, die Kosten sollen ca. 20 bis 25 € nicht wesentlich überschreiten.

Die zweite ab EC 37 / 39, vorzugsweise in EC 49 gesetzte Maßnahme stellt den Eckpfeiler der Strategie dar und beansprucht mit rd. 50 €/ha den größten Kostenanteil. Sie hat einerseits das Ziel, die ertragsrelevanten Blätter breit wirksam zu schützen und darüber hinaus die physiologische Wirkung moderner Wirkstoffe auszunutzen. Andererseits soll durch den relativ frühen Einsatztermin ein überzogenes „Greening“ mit negativen Auswirkungen auf Drusch und Häckselqualität vermieden werden. Auch in diesem Stadium kann – in Abhängigkeit von der Befallsituation und der Blattgesundheit der Sorte - mit meist leicht reduzierten Aufwandmengen gearbeitet werden, da eine weitere Überfahrt zum Zeitpunkt der Blüte (EC 61 – 69) zur Bekämpfung möglicher Fusariuminfektionen fest eingeplant ist. Der Einsatz von Insektiziden zur Regulierung von Getreidehähnchen und Läusen ist in der Regel beim Wintergetreide nicht nötig. Dazu wird auf nützlingsfördernde Maßnahmen (Blühstreifen für Schlupfwespen) zurückgegriffen. Der Virusübertragung in den Herbstmonaten kann mit den tendenziell späten Saatterminen begegnet werden. In Wintergerste kann hier jedoch nur in Ausnahmejahren auf eine Behandlung verzichtet werden.

In EC 61 bis 69 ist zu entscheiden, ob bei eher trockener Witterung eine weitere stützende, kostengünstige Maßnahme zur Verbesserung der Dauerwirkung mit Schwerpunkt gegen Braunrost bzw. DTR notwendig ist oder ob witterungsbedingt die Anwendung eines fusariumwirksamen Azols zwingend notwendig ist. Durch diese Absicherung gegen intolerable Mykotoxine erhöhen sich die Gesamtkosten auf ca. 140 €/ha.

2.9 Düngungsintensität

Während in den ersten Jahren der Mulchsaat ein leichter Mehrbedarf an Stickstoff zum Aufbau von Humus spürbar war, stellt sich heute - auch durch die langjährige Rücklieferung aller Ernterückstände, die Kompostausbringung - eine bessere Nachlieferung ein. Zusätzlich ermög-

licht der Anbau von Raps und stickstoffliefernden Körnerleguminosen (Ackerbohnen) die intensive Ausnutzung von Bodenreserven. Das Optimum der N-Düngung in Gerste und Weizen liegt – trotz hoher Ertragserwartung – bei etwa 140 bis 170 kg/ha N. Dieser Bedarf wird nicht mehr in 3 Gaben ausgebracht – seit 2007 wird die N-Menge auf nur noch 2 Gaben zu Vegetationsbeginn und zu EC 30/31 gesplittet. Eine dritte Gabe muss allein im Weizen nach Mais bei einem Bedarf von ca. 200 kg/ha N in Erwägung gezogen werden. Durch tendenziell hohe N Nachlieferungen aus dem Humusvorrat wird seit 2021 gänzlich auf die Herbstdüngung zu den Druschfrüchten verzichtet. Der Fokus der Stickstoffdüngung liegt Bedarfsgerecht auf den Frühjahrsgaben.

Seit 2012 erfolgt aufgrund der Verfügbarkeit der Lagerungs- und Ausbringungstechnik der Einsatz von Gülle bzw. Gärresten. Dabei ist jedoch das Management der Versuchsfelder zu berücksichtigen: Flächen mit Düngungsversuchen können grundsätzlich nicht begüht werden. Um die Homogenität der Versuchsfelder zu gewährleisten und Fahrspuren im Bestand zu minimieren wird jede Fahrgasse nur einmal befahren. Insofern begrenzt das Fassvolumen (18 m³) auf langen Schlägen teilweise die maximale Ausbringungsmenge.

Gerste und Weizen erhalten im Frühjahr bei guter Befahrbarkeit (Februar – Anfang März) eine Startgabe in Höhe von ca. 50 bis 80 kg/ha NH₄-N, die durch eine zweite Gabe in Form von AHL ergänzt wird. In Zuckerrüben werden in der Regel 80% des Bedarfs durch eine Güllegabe vor der Saat abgedeckt. In Mais und Raps wird durch die Unterfußdüngung bzw. die Schwefelversorgung bereits eine Teilmenge an Stickstoff ausgebracht, die restliche Deckung des N- Bedarfs erfolgt über Gülle und Grundnährstoffabhängig, stickstofffokussiert mit AHL.

Durch diese Begrenzung kann eine „Feinjustierung“ durch eine mineralische N-Ergänzungsdüngung erfolgen. Weiterhin kann damit eine „Überfrachtung“ mit Phosphat und vor allem mit Kali aus der gehaltvollen „Gär-Gülle“ vermieden werden. Dennoch ist es nach Bilanzierung notwendig, über Pflanzenmasse Kalium zu exportieren. Daher wird Körnermais seit 2014 durch die Silomais-Nutzung ersetzt. Die Abfuhr von Getreidestroh hat sich nicht etabliert, um den Humusaufbau zu fördern.

Die Zufuhr von Grundnährstoffen erfolgt größtenteils Gülle, so dass lediglich eine geringfügige mineralische Phosphat - Ergänzung notwendig ist. Da die Güllendüngung aufgrund der geschil-derten Gesamtumstände oft schlagspezifisch erfolgt müssen regelmäßige Bodenanalysen bei der Planung berücksichtigt werden. Insgesamt ist die Nährstoffbilanz (Hof-Tor-Bilanz) ausge-glichen.

2.10 Betriebserträge der Hauptfrüchte

Den folgenden Diagrammen liegen die gewogenen Flächenerträge zugrunde und beinhalten auch die Erträge der Fruchtfolgen, die im Rahmen von Projekten von der betriebsüblichen Fruchtfolge abweichen und erheblich enger gestaltet sind.

Bemerkenswert ist, dass die Erträge von Zuckerrüben (und auch Silomais) in den letzten Jahren ein sehr hohes stabiles Niveau erreicht haben. Die Ackerbohnererträge weisen sehr starke Schwankungen zwischen 38 und 71 dt/ha auf, die auf überdurchschnittlichen Reaktionen auf jahresspezifische Witterungseffekte zurückzuführen sind. Die Ertragssteigerung der Wintergerste ist höher als bei Winterweizen und ebenfalls auf hohem Niveau stabil. Besonders hervorzuheben ist dies auch für den Hafer. Trotz hoher Erträge werden jedoch meist leider keine für die Schäl­mühle ausreichenden Qualitäten erzielt (mangelndes H-Gewicht).

Ertragsdurchschnitt und Ertragsstabilität der Kulturen im Versuchsgut Merklingsen (dt/ha)				
Fruchtart	29 Jahre	5-jährig	2022	2023
	1995 - 2023	2019 - 2023		
Silomais (32%TS)	580	590	530	590
Z-Rüben	830	950	980	1050
Zucker (ZE)	146	164	176	146
Weizen	99	106	111	105
Gerste	96	102	109	102
Raps	42	44	59	40
Ackerbohnen	56	52	49	55
Hafer	75	79	91	82

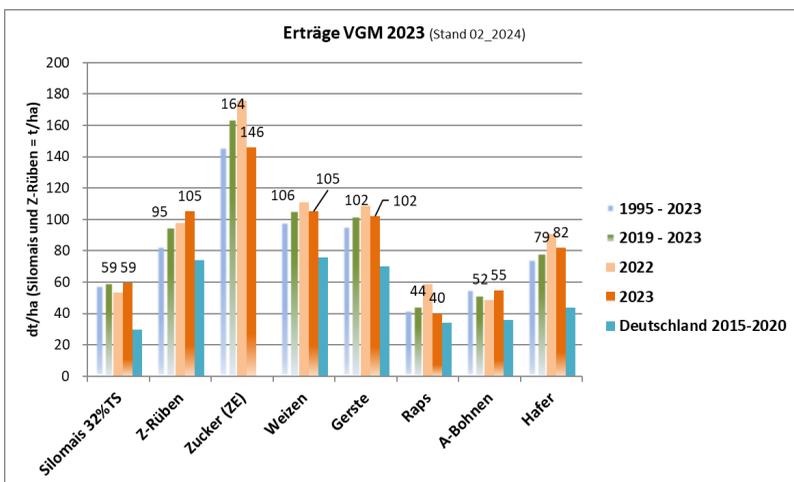


Abbildung 3: Erträge der in Mulchsaat bestellten Hauptkulturen im Mittel aller Flächen

2.11 Maschinen- und Geräteausstattung

Zugmaschinen:
John Deere 6930 (150 PS)
John Deere 6820 (135 PS)
John Deere 6130R (130 PS), Frontlader
John Deere 6210 R (209 PS)
Transporte:
Tandem-Wannenkipper Krampe, 20 t
Dreiseitenkipper Brantner 18 t
Zweiseitenkipper 12 t, 2 Stück
Dreiseitenkipper Krone 8 t
Dreiseitenkipper Welger 8 t
Tieflader Sommer 4 t
PKW – Anhänger 3t
Bodenbearbeitung:
Strohstriegel Claydon, 7 m
Scheibenege Amazone CATROS 3 m, Keilring- und Stab-Packerwalze
Federzinkenegge Köckerling „Allrounder“ 5,0 m
Mulchsaatgrubber Köckerling „Vario“ 4,8 m
Bodenfräse Howard 2,50 m
Bodenfräse Kuhn 4,5 m
Schwergrubber Rabe zweibalkig 3 m
Cambridgewalze Tigges 3 m (Front- / Heckanbau)
Reifenpacker Rabe 3 m (Frontanbau)
Kultistripperäte Kverneland 4* 75 cm Reihe / 6* 45cm Reihe
Aussaat:
Direktsaatmaschine John Deere 750 A 3 m
Kreiselegge Rabe + Prismenwalze Güttler + Drillmaschine Accord 3 m
Zuckerrübenlegegerät Kleine Unikorn, 6-reihig
Parzellendrillmaschine (Eigenbau) auf Kreiselegge 3 m
E-Drill Maxi Plus Kvernelandgroup Deutschland 12,5/25cm Reihe; 3m
Düngung / Pflanzenschutz:
Pflanzenschutzspritze Kverneland iXter B 18 mit Fronttank, 21 m
Pflanzenschutzspritze Amazone UF 1500, 21 m
Pneumatikdüngerstreuer Rauch 21 m
Güllepumptankwagen Kotte, 21 m Schleppschlauchverteiler, 18 m ³
Fronttank Kverneland iXtra LiFe 4xTeilbreiten (Bandspritzung)
Parzellenspritze Schachtner 1,5 m / 3,0 m
Parzellendüngerstreuer 1,50 m
Sonstige Pflegegeräte:
Strohmulcher Kuhn, Heckanbau (3,00 m)
Mulcher Müthing, Front-Heckkombination (5,00m)
Heckenschere Spearhead, Frontladermontage (1,50 m)
Stekete Hacke 6-Reihig 45cm Reihenabstand
RollerCrimper (Planting Green Knickwalze) (3,00 m)
Treffler Striegel (10,60 m)
Erntemaschinen:
Parzellenmähdescher Haldrup C 85, Breite: 1,50 / 3,0 m, Feuchtesensor GPS Lenkung, Strohwiegung, Hektoliterbestimmung
Futterpflanzenvollerter Haldrup 1,50 m, Wiegesystem
New Holland CR 960 mit DUAL-STREAM-Schneidwerk; 7,63m Arbeitsbreite (Mietmaschine)

3. Bodenzustandsbeschreibung zur Bodenbearbeitung

Code	Oberboden bzw. Bearbeitungshorizont	Zustand bei Bearbeitung
1	stark ausgetrocknet	hart, ggf. rissig, grob klutig, stark staubig
2	trocken	bröckelnd, klutig krümelnd, mäßig staubig
3	leicht feucht, noch nicht klebend	optimal schüttend / krümelnd
4	mäßig feucht, mäßig anhaftend	geringe Schüttfähigkeit, ziehend
5	feucht, zäh, klebend, stark anhaftend	schmierend, glänzend
6	sehr nass, sehr stark klebend	grenzwertig schmierend, speckig
	Unterboden (unterhalb der Bearbeitungstiefe)	
1	tiefgehend trocken, rissig	
2	leicht feucht, jedoch sehr gut tragfähig	
3	mäßig feucht, jedoch noch tragfähig	
4	sehr feucht, plastisch, leichte Spurbildung	
5	nass, mäßige Spurbildung	
6	sehr nass, sehr starke Spurbildung	

Beispiel: 3/3 = Oberfläche optimal schüttend, Unterboden mäßig feucht, jedoch tragfähig

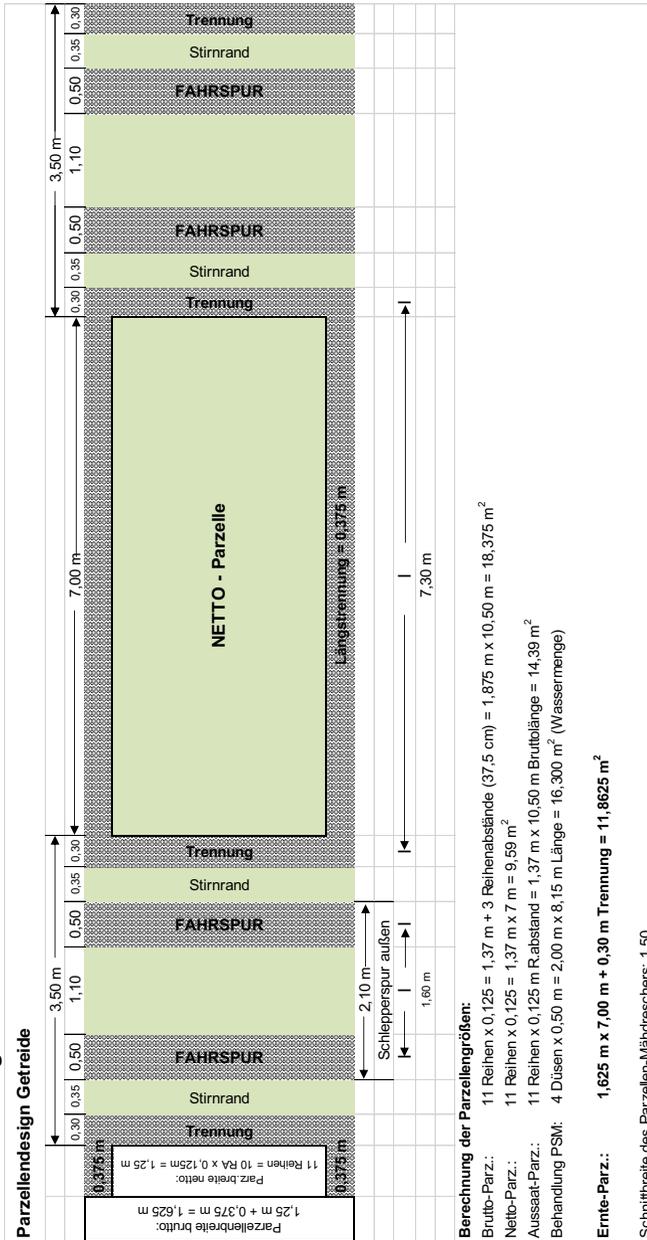
4 Parzellendesign für Versuchsanlage

Zuschnitt und Größe der Versuchspartzen müssen teilweise den Anforderungen der jeweiligen Kulturart angepasst werden. Unter Umständen erfordern auch spezielle Fragestellungen - z.B. Versuche mit flüssigen Wirtschaftsdüngern - eine Anpassung an die technischen Gegebenheiten. Bei einer Veränderung muss stets auf die Übereinstimmung der Arbeitsbreiten (ggf. Teilbreiten) von der Saat über die Pflegegeräte bis hin zur Erntetechnik sowie der Spurweiten bzw. Reifenbreiten geachtet werden.

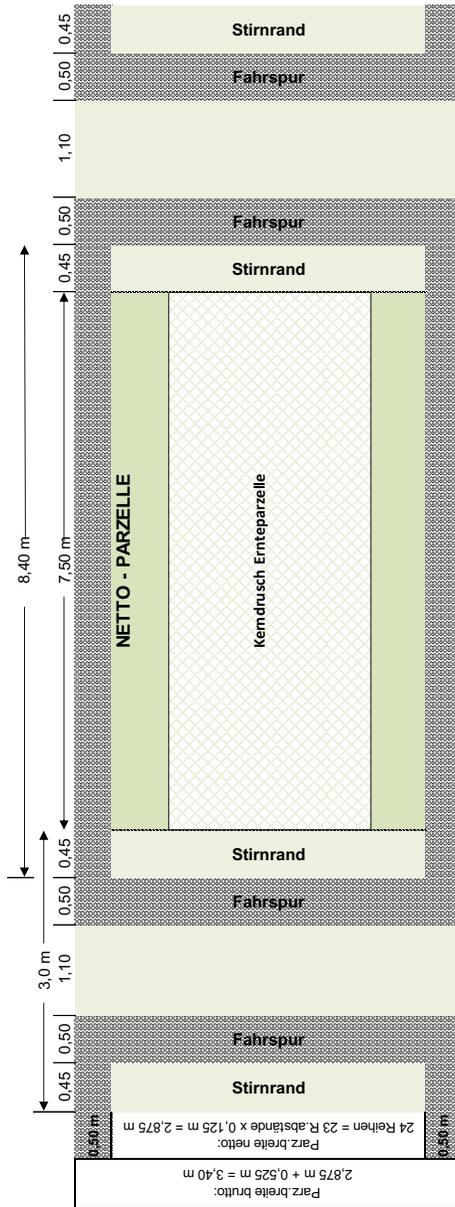
Für die Berechnung der jeweiligen Flächen für die Saat, die Düngung, den Pflanzenschutz und die Ernte müssen jeweils spezifische Größen zugrunde gelegt werden.

Die vorhandene Mechanisierung ist derzeit auf die folgende Partzenkonfiguration in Getreide bzw. Raps zugeschnitten:

4.1 Parzellendesign in Getreideversuchen



4.2 Parzellendesign in Rapsversuchen Parzellendesign Raps:



Berechnung der Parzellengrößen:

Brutto-Parz.: $2,875 \text{ m} + 0,525 \text{ m} \text{ Trennung} = 3,40 \text{ m} \times 10,50 \text{ m} = 35,70 \text{ m}^2$
 Aussaat-Parz.: 24 Reihen x 0,125 m Reihenabstand x 10,50 m Bruttolänge = 31,50 m²
 Behandlung PSM: 7 Düsen x 0,50 m = 3,50 m x 8,40 m Länge = 29,4 m²

Ernte-Parz. (BSA): $1,50 \text{ m} \times 7,50 \text{ m} \text{ netto Länge} = 11,25 \text{ m}^2 \text{ (Kerndrusch)}$
 Volldrusch: $2,90 \text{ m} + 0,5 \text{ m} \text{ Trennung} = 3,40 \text{ m} \times 6,40 \text{ m} + 0,5 \text{ m} \text{ Trennung} = 23,46 \text{ m}^2$

Schnittbreite des Parz. Mähdruschers: 1,50 m

Winterraps - Versuchsfläche 2024

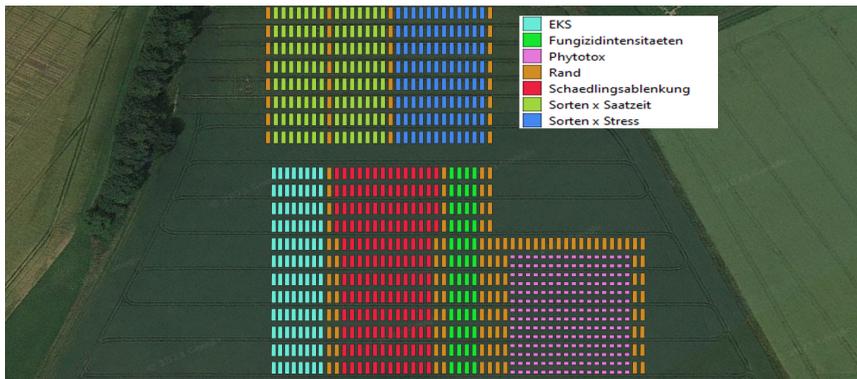
Schlag: Bukbrei

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	8-feldrig	RA	WW	AB	WW	SM	ZR	HA	WG
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	08.09.23	Scotch/WRH 650			6,4/5,7	91/95		6	6,0
	Anerk. Nr.:	Versuchssaatgut		Beizung:					

Bodenanalysen									
Datum	N-min. gesamt			0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
05.02.24	7			5		2		0	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	2,50%	6,8	C	19	D	25,5	D	7,5	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Wintergerste		99,2	gehäckselt		ok		06.07.24	

Bodenbearbeitung							
Datum	Bearbeitung		Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
26.07.23	Flachgrubber		Karat 10 Flügelschar	3-4	12	mäßig feucht	4/2
05.08.23	Flachgrubber		Allrounder	3-4	15	mäßig feucht	4/2
08.09.23	Sämaschine		E-Drill	1-2	8-9	durchgehend trocken	2/2



Raps - Einzelkornsaat Saatmenge 2024

Versuchsfrage: Welches ist die optimale Saatmenge bei Raps in Einzelkornsaat?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	n=12	07.09.23	Detlef (WRH 650)	siehe Faktor 1	
Faktor 1:	Sorten				
	1	15 Körner/m ² - 14,8 cm Reihenabstand			
	2	25 Körner/m ² - 8,9 cm Reihenabstand			
	3	35 Körner/m ² - 6,3 cm Reihenabstand			
	4	45 Körner/m ² - 4,9 cm Reihenabstand			
Faktor 2:					
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/ha
			betriebsüblich		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				
13.09.23	11	Auflauf			

Raps - Saatmenge Einzelkornsaat 2024 (Betriebsübliche Saat)
 Schlag: Bukbrei

		1	2	3	4	5	6	7	8
SM		1	2	3	4	1	2	3	4
F	Kö/m ²	15	25	35	45	15	25	35	45
Wdh		11	11	11	11	12	12	12	12
SM		1	2	3	4	1	2	3	4
E	Kö/m ²	15	25	35	45	15	25	35	45
Wdh		9	9	9	9	10	10	10	10
SM		1	2	3	4	1	2	3	4
D	Kö/m ²	15	25	35	45	15	25	35	45
Wdh		7	7	7	7	8	8	8	8
SM		1	2	3	4	1	2	3	4
C	Kö/m ²	15	25	35	45	15	25	35	45
Wdh		5	5	5	5	6	6	6	6
SM		1	2	3	4	1	2	3	4
B	Kö/m ²	15	25	35	45	15	25	35	45
Wdh		3	3	3	3	4	4	4	4
SM		1	2	3	4	1	2	3	4
A	Kö/m ²	15	25	35	45	15	25	35	45
Wdh		1	1	1	1	2	2	2	2
		1	2	3	4	5	6	7	8

VAR	Saatmenge	Abstand cm
1	15	14,8
2	25	8,9
3	35	6,3
4	45	4,9

Sorte: Detlef
 Saat: 07.09.2023

Raps - Sorten Fungizidintensitäten 2024					
Versuchsfrage:	Herbst, Frühjahr und Blüte: was ist das notwendige Maß und der beste Termin für den Wachstumsregler & Fungizideinsatz für das aktuelle Jahr in zwei geprüften Winterrapsorten?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	n=4	06.09.23	siehe Faktor 1	45	
Faktor 1:	Sorten				
	1	Ludger			
	2	Protector			
Faktor 2:	Fungizide				
			EC 16-18 24.10.23	EC 52 14.03.24	EC 65
	1	unbehandelte Kontrolle			
	2	Frühjahr		x	
	3	Blüte			x
	4	Frühjahr + Blüte		x	x
	5	Herbst + Blüte	x		x
6	Intensiv	x	x	x	
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/l/ha
		betriebsüblich - außer Fungizide			
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Raps - Sorten Fungizide 2024

Schlag: Bukkbrei

		24	25	26	27	28	29	30
L	Sorte	R	1	2	1	2	R	R
	Fungizid		5	5	6	6		
K	Wdh		4	4	4	4		
	Sorte	R	1	2	1	2	R	R
J	Fungizid		3	3	4	4		
	Wdh		4	4	4	4		
I	Sorte	R	1	2	1	2	R	R
	Fungizid		1	1	2	2		
H	Wdh		4	4	4	4		
	Sorte	R	2	1	1	2	R	R
G	Fungizid		2	2	1	1		
	Wdh		3	3	3	3		
F	Sorte	R	1	2	2	1	R	R
	Fungizid		4	4	5	5		
E	Wdh		3	3	3	3		
	Sorte	R	2	1	2	1	R	R
D	Fungizid		6	6	3	3		
	Wdh		3	3	3	3		
C	Sorte	R	2	1	2	1	R	R
	Fungizid		5	6	4	2		
B	Wdh		2	2	2	2		
	Sorte	R	1	1	2	1	R	R
A	Fungizid		5	4	6	3		
	Wdh		2	2	2	2		
	Sorte	R	2	2	1	2	R	R
	Fungizid		3	1	1	2		
	Wdh		2	2	2	2		
	Sorte	R	1	1	2	2	R	R
	Fungizid		2	1	1	2		
	Wdh		1	1	1	1		
	Sorte	R	2	2	2	1	R	R
	Fungizid		3	5	4	6		
	Wdh		1	1	1	1		
	Sorte	R	1	1	1	2	R	R
	Fungizid		3	5	4	6		
	Wdh		1	1	1	1		
		24	25	26	27	28	29	30

S1 Ludger
S2 Protector

Saat: 06.09.2023

Raps - Raps-OP (Opferpflanzen) 2024

Versuchsfrage:						Lassen sich bedeutende Rapsschädlinge durch den Einsatz von Beisaaten und Randstreifen im Rapsanbau beeinflussen?					
Versuchsanlage		Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:					
Blockanlage		n=4	06.09.23	Smaragd	45						
Sorten											
Faktor 1:		1 unbehandelte Kontrolle									
		2 betriebüblicher Insektizideinsatz									
		3 Beimischung 20% früher Raps									
		4 Beimischung 20% Winterrüben Beimischung Leindotter (150 Pfl/m ²)									
		5 Beimischung Leindotter (150 Pfl/m ²)									
		6 Beimischung Gemenge (Öllein, Gartenkresse, Weißklee, Bockshornklee, Buchweizen)									
		7 Smaragd									
		8 Smaragd									
		9 Rand zu VG 7 Gemenge (Winterrüben, Gelbsenf, Markstammkohl)									
		10 Rand zu VG 8 früher Raps									
Faktor 2:											
Düngung											
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte								
		betriebsüblich									
Pflanzenschutz											
Datum	BBCH	Ziel	Produkt			Menge/ha			H₂OI/ha		
			betriebsüblich - außer Insektizide								
Bemerkungen											
Datum	BBCH										
13.09.23	11	Auflauf									
		Eine Parzelle besteht aus 4 Standardparzellen									

Raps Opferpflanzen 2024

Schlag: Bukbrei

	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Vari.	R	10	8	8	10	8	8	10	9	7	7	9	7	7	9	R
L																
Wdh			3	3		4	4			3	3		4	4		
Vari.	R	10	8	8	10	8	8	10	9	7	7	9	7	7	9	R
K																
Wdh			3	3		4	4			3	3		4	4		
Vari.	R	10	8	8	10	8	8	10	9	7	7	9	7	7	9	R
J																
Wdh			1	1		2	2			1	1		2	2		
Vari.	R	10	8	8	10	8	8	10	9	7	7	9	7	7	9	R
I																
Wdh			1	1		2	2			1	1		2	2		
Vari.	R	R	2	2	3	3	6	6	2	2	3	3	4	4	R	R
H																
Wdh			3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4		
Vari.	R	R	2	2	3	3	6	6	2	2	3	3	4	4	R	R
G																
Wdh			3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4		
Vari.	R	R	4	4	5	5	1	1	1	1	6	6	5	5	R	R
F																
Wdh			3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4		
Vari.	R	R	4	4	5	5	1	1	1	1	6	6	5	5	R	R
E																
Wdh			3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4		
Vari.	R	R	3	3	4	4	5	5	4	4	5	5	6	6	R	R
D																
Wdh			1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2		
Vari.	R	R	3	3	4	4	5	5	4	4	5	5	6	6	R	R
C																
Wdh			1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2		
Vari.	R	R	6	6	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3	R	R
B																
Wdh			1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2		
Vari.	R	R	6	6	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3	R	R
A																
Wdh			1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2		
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Var	Bezeichnung
1	Smaragd; Kontrolle
2	Smaragd; Konventionell
3	Runner + Smaragd; frühe+späte Rapsorte
4	Smaragd + Rübse
5	Smaragd + Leindotter
6	Smaragd + Gemenge
7	Smaragd + Rand
8	Samaragd + Rand 2
9	Randsaatmix 7
10	Runner

Saat: 06.09.2023

Raps - Sorten Saatzeiten (DSV) 2024						
Versuchsfrage:	Welche Reaktionen zeigen Sorten in der vegetativen Entwicklung im Herbst und Frühjahr auf die Saatzeitverzögerung?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	n=4	siehe Faktor 2	siehe Faktor 1	42 (T1) / 47 (T2)		
Faktor 1:	Sorten					
	1	Dakteri	8	Ludwig (WRH 651)		
	2	Scotch	9	Crobold (WRH 654)		
	3	Lucifer	10	Picard (Beize 1)		
	4	Famulus	11	Picard (Beize 2)		
	5	Epic	12	NPZn22328 W		
	6	Asbach	13	Zidane		
	7	Detlef (WRH 650)	14	Cromat		
Faktor 2:	Saatzeit					
	1	ortsüblicher Saattermin (T1)		06.09.23		
	2	Spätsaat (T2)		20.09.23		
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					
13.09.23	11	Auflauf				

Sorte	R	7	8	12	14	6	5	9	R
U									
Wdh		4	4	4	4	4	4	4	
Sorte	R	4	11	13	2	1	10	3	R
T									
Wdh		4	4	4	4	4	4	4	
Sorte	R	7	4	8	13	1	2	6	R
S									
Wdh		3	3	3	3	3	3	3	
Sorte	R	12	3	14	10	5	9	11	R
R									
Wdh		3	3	3	3	3	3	3	
Sorte	R	4	14	2	12	3	13	9	R
Q									
Wdh		2	2	2	2	2	2	2	
Sorte	R	10	1	6	5	8	11	7	R
P									
Wdh		2	2	2	2	2	2	2	
Sorte	R	3	14	7	10	1	8	12	R
O									
Wdh		1	1	1	1	1	1	1	
Sorte	R	4	6	5	9	11	2	13	R
N	PX 144								PX 144
Wdh		1	1	1	1	1	1	1	
		9	10	11	12	13	14	15	16
									17

1	Dakteri	8	WRH 651 / Ludwig
2	Scotch	9	WRH 654 / Crobold
3	Lucifer	10	Picard; Beize A
4	Famulus	11	Picard; Beize B
5	Epic	12	NPZ 22328W
6	Asbach	13	Zidane
7	WRH 650 / Detlef	14	Cromat

Raps - Sorten Stress Schädigung (DSV) 2024

Versuchsfrage:	Kann herbstlicher Phomabefall, der allgemeine Gesundheitsstatus durch die Vernichtung des Blattapparates verringert werden? Verursacht die Blattbeseitigung Entwicklungs- und Blühverzögerung? Verursacht die Blattbeschädigung eine Veränderung der Triebbildung, der Dichte der Bestandesarchitektur? Welchen Einfluss hat der Blattverlust auf Ertrag und Qualität?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	n=4	06.09.23	siehe Faktor 1	42		
Faktor 1:	Sorten					
	1	Dakteri	5	Ludwig (WRH 651)		
	2	Famulus	6	Crobold (WRH 654)		
	3	Asbach	7	Churchill		
	4	Detlef (WRH 650)	8	Cromat		
Faktor 2:	Stress/Schädigung					
	1	ohne Stress				
	2	mit Stress (Blätter vor Vegetationsbeginn entfernen)				
	3	Haupttrieb vor Blüte entfernen				
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
		betriebsüblich				
Bemerkungen						
Datum	BBCH					
13.09.23	11	Auflauf				

Raps - Schädigung / Stress 2024
Schlag: Bukbrei

Sorte	8	4	1	4	1	6	8	5	3	6	5	6	R
U Schäd.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Wdh	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
Sorte	7	8	2	7	5	2	4	3	1	4	6	1	R
T Schäd.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Wdh	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
Sorte	2	2	3	1	6	3	2	8	6	8	3	8	R
S Schäd.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Wdh	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
Sorte	6	5	4	3	8	8	6	6	5	1	8	5	R
R Schäd.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Wdh	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
Sorte	1	7	6	8	4	7	3	7	8	7	2	4	R
Q Schäd.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Wdh	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
Sorte	3	6	8	6	2	5	1	1	2	5	1	3	R
P Schäd.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Wdh	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
Sorte	4	1	7	5	3	1	7	4	7	3	4	2	R
O Schäd.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Wdh	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
Sorte	5	3	5	2	7	4	5	2	4	2	7	7	R
N Schäd.	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	PX 144
Wdh	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

S1	Dakteri
S2	Famulus
S3	Asbach
S4	WRH650 / Detlef
S5	WRH 651 / Ludwig
S6	WRH 654 / Crobold
S7	RAP21301W11 / Chruchill
S8	Cromat

1	ohne Stress
2	mit Stress
3	Haupttrieb entfernen

Saat: 06.09.2023

Winterraps - Versuchsfläche 2024
Schlag: Disselbach 1

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24									
Fruchtfolge:	4-feldrig	RA	WW	WW	SM	WW			
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	08.09.23	Detlef (WRH 650)		35	5,5	91	95	2,2	7,1 ha
	Anerk. Nr.:	Versuchssaatgut			Beizung:		Lumiposa+ScenicGold+BV106		

Bodenanalysen									
Datum	N-min. gesamt			0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
05.02.2024 (Bukbrei)	7			5		2		0	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	2,20%	6,9	C	18,5	D	24,5	D	7,5	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Winterweizen		98,2	gehäckselt		ok		11.08.23	

Bodenbearbeitung						
Datum	Bearbeitung		Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand
22.08.23	striegeln		Clydon Striegel	1	20	durchgehend trocken 2/1
06.09.23			Kultistripp	13	9	optimal 3/3
08.09.23	Sämaschine		Optima	2	7	optimal 3/3

Raps - RaBe (Disselbach 1) 2024							
Versuchsfrage:	Projekt RaBe (Raps-Beikräuter) zu Integrierten Unkrautregulierung in Winterraps: wie kann dies durch Einsatz vorbeugender Maßnahmen (Beisaaten, Strohmulch, "planting green" in Zwischenfrüchten) sowie direkter mechanischer und chemischer Maßnahmen am besten gelingen?						
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:		
Streifenanlage	6	08.09.23	Detlef (WRH 650)	35			
Faktor 1:	Rapsbeisaaten						
	1	Kontrolle		6	Zwfr. Direkt nach Vorfrucht		
	2	Herbizid NA		7	Direktsaat in Strohmulch		
	3	Hackeinsatz		8	Rapsbeisaat		
	4	Hacke + Herbizid NA		9	Bodenherbizid		
	5	Hacke + Bandspritzung					
Faktor 2:							
Düngung							
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte				
Pflanzenschutz							
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha			H₂O/ha
28.08.23	0	Gräser	Fusilade Max	1,00			220
14.09.23	10	Unkraut	Butisan Gold (Var. 9)	2,50			260
15.09.23	10	Schnecken	Schneckenkorn	6,00			0
17.11.23	18	Unkraut	Belkar (Var. 2 + 4)	0,25			220
11.10.23			Hacke 2 cm/5 km/h (Var. 3-5)				0
11.10.23			Bandspritzung (Var.5) Belkar+Synero	0,25	0,25		220
23.10.23	16-18		250 Prothioc + 250 Tebucon + Bortop	0,60	0,20	4,90	225
17.11.23	18	Unkraut	Belkar (Var. 2 + 4)	0,25			220
06.12.23	16-19		Kerb flo	1,88			220
20.03.24	52		Tokya 250 + Folicur 250 + Bor Top	0,6	0,2	4,8	225
Bemerkungen							
Datum	BBCH						

RaBe 2023/2024 (Disseibach 1)

F	2	3	4	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	6
E	2	3	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	5	5
D	2	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	4	4	4
	1	1	1	1	1	1	1	1
C	2	3	3	3	3	3	3	3
	3	3	3	3	3	3	3	3
B	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	2	2	2	2	2
A	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1
	28	27	26	25	24	23	22	21

FG

		RABE (Rapsbeisaaten)				Saatechnik		Bodenbearbeitung	
1	Unbehandelte Kontrolle					EKS	konv		
2	Konventionell					EKS	konv		Blattaktives Herbizid nach Bedarf im Nachauflauf
3	Hackensatz					EKS	konv		
4	Hack+Herbizid NA					EKS	konv		Herbizid nur nach Bedarf
5	Hack Bandspritze					EKS	konv		Herbizid nur nach Bedarf
6	Lebendmulch Pflanzgraben (Zwischenfrucht direkt nach Vorfrucht)					EKS	Cover-seeder		DSV Brassica Pro
7	Direktsaat in Strohmulch					EKS	ohne		Nach Ernte Mulchen; Bei Bedarf Glyphosat
8	Rapsbeisaat					EKS	konv		Untersaat in Drillsaat (DSV Brassica Pro)
9	Bodentherbizid					EKS	konv		Bodentherbizid

Winterraps - Betriebsfläche 2024
Schlag: Im Felde Direktsaat West

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	4-feldrig	RA	WW	SM	WG				
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	08.09.23	WRH 650		30		95		#DIV/0!	1,1
	Anerk. Nr.:	Versuchssaatgut		Beizung:					

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt	0 -30 cm	30 -60 cm	60 -90 cm	
05.02.24	15	7	4	4	
	Humus	ph-Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	
14.09.23	1,70%	6,9	C	18,0	
			C	22	
				D	
				6	
				C	
Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag	Blatt/Stroh	Häckselqualität	Ernte
	Winterweizen	93	gehäckselt	ok	11.08.23

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand
14.08.23	Zwfr. Saat - 175 kg/ha AB	750 A	6	10	optimal 3/2
14.08.23	Zwfr. Saat - 10 kg/ha Phacelia	Aero Rauch	0	8	optimal 3/3
08.09.22	Striptill in Ackerbohne	Kultistip 6 Reihig	15	7	optimal 3/2
08.09.23	Sämaschine	Optima	2	7	optimal 3/3

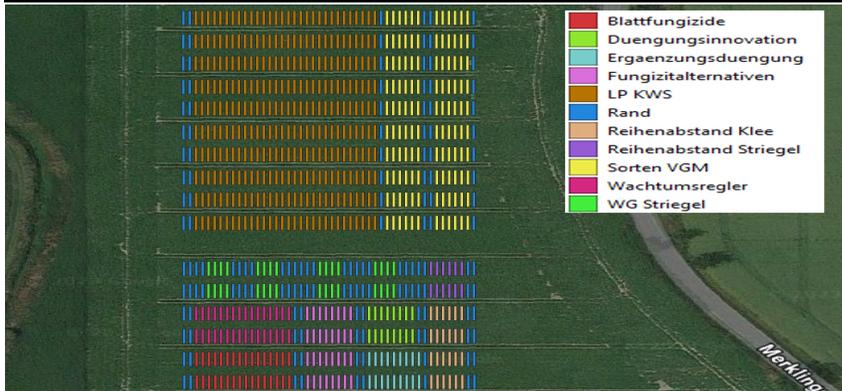
Wintergerste - Versuchsfläche 2024

Schlag: Weideplass

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24									
Fruchtfolge:	8-feldrig	RA	WW	AB	WW	SM	ZR	HA	WG
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	%KF	%FA	kg/ha	Fläche
	09.10.23	Avantasia		260	52,1	96	95	149	3,26 ha
	Anerk. Nr.:	DE053-0910035-01		Beizung:		Seedron 100ml/dt			

Bodenanalysen									
Datum	N-min. gesamt			0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
05.02.24	12			6		2		4	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	3,20%	6,8	C	24,0	D	31,0	D	10,0	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Hafer		82	gehäckselt		ok		10.08.23	

Bodenbearbeitung					
Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand
21.08.23	mulchen	Mulcher 280+220		12	optimal 3/3
22.08.23	flach abschneiden	Vario Flügelschare	5	10	optimal 3/3
06.09.23	flach abschneiden	Allrounder Flügelschar	3-5	19	optimal 3/3
27.09.23	Grundbodenbearbeitung	Köckerling Vario	10-12	9	optimal 3/3
09.10.23	Saatbettbereitung	Köckerling Allrounder	5	8,5	optimal 3/3
09.10.23	Saat	E-Drill	3	9	optimal 3/3



Wintergerste - Düngungsinnovation 2024						
Versuchsfrage:	Auswirkungen verschiedener Düngungsempfehlungen und Düngungsintensitäten auf Qualitäts- und Quantitätsparameter in Wintergerste					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	09.10.23	Julia	260		
Faktor 1:	Düngung					
	1	ohne Ergänzung				
	2	nach Kinsey				
	3	nach LUFA				
	4	nach LUFA VGM				
Faktor 2:						
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Wintergerste - Düngungsinnovation 2024

Schlag: Weideplass

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Dü	1	2	3	4	4	3	2	1	R	R
D	2	2	2	3	3	3	3	3		
Wdh	1	2	3	4	2	3	4	1	R	R
C	1	1	1	1	3	3	3	3		

Düngungsinnovation (Sorte: Julia)	
1	ohne Ergänzung
2	nach Kinsey
3	nach LUFA
4	nach LUFA VGM

Saat: 09.10.2023

Wintergerste - Ergänzungsdüngung (Utrisha) 2024						
Versuchsfrage:	Bringt der Einsatz von Biostimulator Utrisha N einen Ertragsvorteil? Kann der Einsatz von Mineraldünger dadurch ohne Ertrags- und Qualitätseinbußen reduziert werden?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	09.10.23	Julia	260		
Faktor 1:	Düngung					
	1	Kontrolle		4	^-20% N + Utrisha N EC 25 - 14.03.24 EC 28	
	2	Kontrolle -20 N		5	Utrisha N EC 31	
	3	Utrisha N EC 25 - 14.03.24 EC 28	EC	6	^-20% N + Utrisha N EC 31	
Faktor 2:						
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Wintergerste - Ergänzungsdüngung (Utrisha) 2024
Schlag: Weideplass

Dü	4	5	6	2	3	1	3	1	3	1	5	R
B	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
Dü	1	2	3	4	5	6	6	6	6	4	2	R
A	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	
Wdh												
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		

Ergänzungsdüngung (Sorte Julia)	
1	Kontrolle
2	Kontrolle - 20% N
3	Utrisha NEC 25
4	-20% N + Utrisha NEC 25
5	Utrisha NEC 31
6	-20% N + Utrisha NEC 31

Saat: 09.10.2023

Wintergerste - Fungizide & Biostimulanzen 2024						
Versuchsfrage:	Wie können Blattkrankheiten der Wintergerste (Fokus Ramularia) am besten kontrolliert werden? Können Schwefel, Silizium und Algensaft dazu einen Beitrag leisten und den Fungizideinsatz eventuell reduzieren?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	09.10.23	Orbit	280		
Faktor 1:	Fungizide					
		EC 21-25 17.11.2023	EC 31-32	EC 37-39	EC 39-51	
	1	unbehandelte Kontrolle				
	2				1,5 Revytrex	
	3				1,5 Revytrex+0,5 Comet	
	4			3,0 Schwefel	0,75 Revytrex+3,0 Schwefel	
	5	2,0 Silizium	2,0 Silizium	2,0 Silizium	0,75 Revytrex+0,25 Comet+2,0 Silizium	
	6	2,0 Silizium+3,0 Schwefel+2,0 Algensaft				
	7	2,0 Silizium+3,0 Schwefel	2,0 Silizium+3,0 Schwefel	2,0 Silizium+3,0 Schwefel	0,75 Revytrex+0,25 Comet+2,0 Silizium+3,0 Schwefel	
	8				1,0 Elatus Era+1,5 Folpan 500	
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/l/ha
			betriebsüblich, außer Fungizide			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Wintergerste-Biostimulanzien 2024 / Sorte: Orbit
Schlag: Weideplass

	5	8	2	6	7	1	4	3	R	R
D	Var.	4	4	4	4	4	4	4		
	4	7	1	5	6	8	3	2	R	R
C	Var.	3	3	3	3	3	3	3		
	2	4	8	6	7	1	5	3	R	R
B	Var.	2	2	2	2	2	2	2		
	1	2	3	4	5	6	7	8	R	R
A	Var.	1	1	1	1	1	1	1		
	1	1	1	1	1	1	1	1		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Saat: 09.10.2023

Wintergerste - Sorten Fungizide 2024					
Versuchsfrage:	Wie hoch ist das notwendige Maß des Fungizideinsatzes in diesem Jahr in Wintergerste?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	4	09.10.23	Faktor 1	siehe Faktor 1	
Faktor 1:	Sorten				
	1	Galileo (200 Kö)	2	Higgins (280 Kö)	
Faktor 2:	Fungizidintensitäten				
			EC 31	EC 33	EC 49-51
	1	Kontrolle			
	2	1x	x		
	3	2x			x
4	3x intensiv	x		x	
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/ha
			betriebsüblich, außer Fungizide		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Wintergerste - Fungizidintensitäten 2024
Schlag: Weideplass

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sorte	R	R	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	R	R
Intens			2	2	4	4	3	3	1	1	4	4	3	3	2	2	1	1		
Wdh			2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4		
Sorte	R		1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	R	R
Intens			1	1	2	2	3	3	4	4	3	3	1	1	2	2	4	4		
Wdh			1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3		

Blattfungizide (EC)	
Sorte 1: Galileo; Sorte 2: KWS Higgins, 4 Wdh	
Variante	31 33 49-51
1	Kontrolle
2	x
3	x
4	x
	Folicur
	1,0l
	Balaya + 1,25 + 1,5

Wintergerste - Sorten Wachstumsregler 2024					
Versuchsfrage:	Wie hoch ist das notwendige Maß des Wachstumsreglereinsatzes in diesem Jahr in Wintergerste?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	4	09.10.23	Faktor 1	siehe Faktor 1	
Faktor 1:	Sorten				
	1	Galileo (200 Kö)	2	Higgins (280 Kö)	
Faktor 2:	Wachstumsregler				
			EC 30	EC 32-33	EC 39
	1	Kontrolle			
	2	1x	x		
	3	2x		x	x
4	3x intensiv	x	x	x	
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/ha
			betriebsüblich, außer Wachstumsregler		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Wintergerste - Reglerintensitäten 2024
Schlag: Weideplass

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sorte	R	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	R	R
Intens		2	2	2	4	4	3	3	1	1	4	4	3	3	2	2	1	1		
Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4		
Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	R	R
Intens		1	1	2	2	2	3	3	4	4	3	3	1	1	2	2	4	4		
Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3		

Wachstumsreglerintensitäten WG	
Sorte 1: Galileo; Sorte 2: KWS Higgins, 4 Wdh	
Wachstumsregler (EC)	
Variante	EC 31
1	Kontrolle
2	x
3	x
4	x
	Moddus
	0,50
	MedaxTop +
	1,0+1,0
	Camposan
	0,50

Saat: 09.10.2023

Wintergerste - Reihenabstand mit Kleeuntersaat 2024					
Versuchsfrage:	Hat der erweiterter 'Reihenabstand Auswirkungen auf agronomische Eigenschaften (Standfestigkeit, Abreife etc.) sowie auf Ertrag und Qualität (TKG, hl. Gew., Protein). Wie entwickeln sich die Kleeuntersaaten bei variiertem Reihenabstand? Kann der Rohproteingehalt durch die Kleeuntersaat gesteigert werden? Kann der Klee wirksam Unkräuter unterdrücken?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	4	09.10.23	Higgins	260	
Faktor 1:	Reihenabstand				
	1	12,5 cm			
	2	25,0 cm			
Faktor 2:	Kleeuntersaat				
	1	ohne Kleeuntersaat			
	2	15,0 kg/ha Rotklee "Alterswede"			
	3	4,8 kg/ha Weißklee "Jura"			
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/ha
			betriebsüblich, Kleeverträgliche Herbizide		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				
10.10.23	n.S.	Einsaat der Kleevarianten (Var. 2 15 kg/ha Rotklee; Var. 3 4,8 kg/ha Weißklee)			

Wintergerste - Reihenabstand + Kleeuntersaaten 2024
Schlag: Weideplass

D	RA	RA 2	RA 1	RA 1	RA 2	RA 2	RA 1	R	R
	US	2	1	3	3	1	2		
	Wdh	4	4	4	4	4	4		
C	RA	RA 2	RA 1	RA 1	RA 2	RA 2	RA 1	R	R
	US	3	3	1	2	1	2		
	Wdh	3	3	3	3	3	3		
B	RA	RA 2	RA 1	RA 1	RA 2	RA 2	RA 1	R	R
	US	2	2	3	3	1	1		
	Wdh	2	2	2	2	2	2		
A	RA	RA 2	RA 1	RA 1	RA 2	RA 2	RA 1	R	R
	US	1	1	2	2	3	3		
	Wdh	1	1	1	1	1	1		
		41	42	43	44	45	46	47	48

Sorte: Higgins	
RA 1	12,5 cm
RA 2	25 cm
<i>Kleeinsaat Herbst</i>	
1	Ohne Untersaat
2	Rotklee Altwede
3	Weißklee Jura

Saat: 09.10.2023

Wintergerste - Reihenabstand Striegel 2024						
Versuchsfrage:	<p>Wie entwickelt sich die Gerste bei unterschiedlichem Reihenabstand? Hat der unterschiedliche Reihenabstand Auswirkungen auf Ertrag und Proteingehalt? Wie ist die Entwicklung der Unkräuter / Ungräser bei variiertem Reihenabstand? Kann der Striegel die Unkräuter / Ungräser ausreichend bekämpfen, so dass kein Herbizideinsatz nötig ist?</p>					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	09.10.23	Higgins	260		
Faktor 1:	Reihenabstand					
	1	12,5 cm				
	2	25,0 cm				
Faktor 2:	Intensitäten					
	1	Konventionell				
	2	Striegel				
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich, Unkrautregulierung nach Plan			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Wintergerste - Reihenabstand + striegeln 2024
Schlag: Weideplass

	41	42	43	44	45	46	47	48
F	RA 2	RA 1	RA1	RA2	RA 2	RA1	R	R
Int	2	2	2	2	2	2		
Wdh	1	1	2	2	3	3		
E	RA 2	RA 1	RA1	RA2	RA 2	RA1	R	R
Int	1	1	1	1	1	1		
Wdh	1	1	2	2	3	3		

Sorte: Higgins
RA 1 12,5 cm
RA 2 25 cm
<i>Unkrautbekämpfung</i>
1 konventionell
2 striegeln

Saat: 09.10.2023

Wintergerste - Sorten VGM 2024						
Versuchsfrage:	Erreichen neue 2-zeilige Wintergerstensorten sowie Sorten mit erweiterter Virusresistenz das Leistungsniveau mehrzeiliger Sorten? Übertreffen Hybridsorten die Ertragsleistung ertragreicher Liniensorten? Können auch Liniensorten mit reduzierten Saatmengen sichere Erträge bringen?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	3	10.10.23	Faktor 1	260 (L)/150 (H)		
Faktor 1:	Sorten					
	1	Morris	11	Avantasia		
	2	Quadriga	12	Melia		
	3	Sensation	13	Dakoota (200 Kö)		
	4	Higgins	14	Orbit (Latitude)		
	5	Winnie	15	Orbit (200 Kö)		
	6	Julia (VS)	16	Orbit (150 Kö)		
	7	Julia (ZS)	17	Jattoo (200 Kö)		
	8	Teuto	18	Jattoo (150 Kö)		
	9	Esprit	19	Gallileo (200 Kö)		
	10	Exquis	20	Gallileo (150 Kö)		
Faktor 2:	Intensitäten					
	1	extensiv				
	2	betriebsüblich				
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Wintergerste - Sorte VGM 2024

Schlag: Weideplass

Q	Sorte	R	19	4	14	9	3	18	R	R	19	4	14	9	3	18	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3		
P	Sorte	R	7	12	17	2	8	13	R	R	7	12	17	2	8	13	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3		
O	Sorte	R	1	16	11	6	20	15	R	R	1	16	11	6	20	15	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3		
N	Sorte	R	13	15	17	19	5	10	R	R	13	15	17	19	5	10	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		2	2	2	2	3	3			2	2	2	2	3	3		
M	Sorte	R	11	9	1	7	5	3	R	R	11	9	1	7	5	3	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2		
L	Sorte	R	10	12	14	16	18	20	R	R	10	12	14	16	18	20	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2		
K	Sorte	R	8	6	4	2	20	19	R	R	8	6	4	2	20	19	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		2	2	2	2	1	1			2	2	2	2	1	1		
J	Sorte	R	13	14	15	16	17	18	R	R	13	14	15	16	17	18	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		
I	Sorte	R	12	11	10	9	8	7	R	R	12	11	10	9	8	7	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		
H	Sorte	R	1	2	3	4	5	6	R	R	1	2	3	4	5	6	R	
	Fungi	mit F	2	2	2	2	2	2			1	1	1	1	1	1		ohne F
	Wdh		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		
			33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

- | | | | |
|-------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| 1 Morris | 6 Julia Vers.saatg. | 11 Avantasia | 16 Orbit (150 Kö) |
| 2 Quadriga | 7 Julia ZS | 12 Melia | 17 Jettoo (200 Kö) |
| 3 Sensation | 8 Teuto | 13 Dakota (200 Kö) | 18 Jettoo (150 Kö) |
| 4 Higgins | 9 Esprit | 14 Orbit Latitude | 19 Galileo (200 Kö) |
| 5 Winnie | 10 Exquis | 15 Orbit (200 Kö) | 20 Galileo (150 Kö) |

Saat: 10.10.2023

Wintergerste - striegeln 2024						
Versuchsfrage:	Hat das Striegeln einen Einfluß auf die Wirksamkeit des Bodenherbizids Herold ? Wie hoch sind die Kulturpflanzenverluste bei chemischer oder / und mechanischer Unkrautregulierung ?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	09.10.23	siehe Faktor 1	260		
Faktor 1:	Sorte					
	1	Galileo (200 Kö/m ²)				
	2	Avantasia (280 Kö/m ²)				
Faktor 2:	Intensitäten					
	1	ohne Herbizid und striegeln				
	2	striegeln				
	3	Herbizid (Herold 0,6)				
	4	Herbizid und striegeln				
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich, Unkrautregulierung nach Plan			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Wintergerste - Zuchtmaterial KWS 2024					
Versuchsfrage:	Welches Leistungspotential erreichen Stämme aus dem Zuchtgarten? Wie manifestiert sich der züchterische Fortschritt im Vergleich zu marktgängigen Sorten?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	3	10.10.23	siehe Faktor 1	280	
Faktor 1:	Sorten				
	1-100	Zuchtmaterial			
Faktor 2:					
	1				
	2				
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/ha
			betriebsüblich		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Wintergerste-Zuchtmaterial KWS 2024
Schlag: Weidenplass

Q	Sorte	R	35	15	45	95	75	65	25	5	55	85	63	52	96	18	29	40	74	85	7	41	4	65	37	71	42	28	18	93	56	89	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
P	Sorte	R	69	59	39	79	19	49	9	59	29	89	50	37	35	2	91	68	24	79	13	46	99	61	77	85	14	48	10	33	52	24	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
O	Sorte	R	4	24	84	94	34	44	74	54	64	14	19	97	8	30	86	31	75	64	53	42	41	3	92	36	88	27	80	17	55	64	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
N	Sorte	R	73	13	93	3	23	63	83	33	53	43	5	61	49	38	94	83	27	16	60	72	57	5	19	66	29	38	90	94	72	43	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
M	Sorte	R	87	47	97	67	27	7	17	77	37	57	73	50	17	39	95	6	62	84	28	51	31	160	69	97	22	8	12	75	46	83	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
L	Sorte	R	46	26	66	76	36	96	6	86	16	56	32	87	21	65	98	54	76	20	9	43	67	95	81	20	39	44	58	6	73	30	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
K	Sorte	R	60	70	30	10	100	40	90	80	50	20	48	71	15	37	93	59	4	82	70	26	76	47	70	113	98	32	23	51	9	84	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
J	Sorte	R	21	71	81	61	1	11	51	41	91	31	78	34	67	89	45	100	23	12	56	1	59	7	74	21	68	82	40	96	45	11	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
I	Sorte	R	88	78	68	38	98	18	8	58	28	48	44	77	66	11	33	99	10	88	22	55	2	16	87	54	35	91	26	50	63	79	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
H	Sorte	R	12	32	42	22	92	2	62	82	52	72	60	81	92	36	3	25	47	69	58	14	86	1	78	15	53	25	49	100	62	34	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Saat: 10.10.2023 1-100 KWS Zuchtmaterial

Wintergerste - Betriebsfläche 2024

Schlag: Große Linde

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	8-feldrig	RA	WW	AB	WW	SM	ZR	HA	WG
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	09.10.23	Julia		250	47	95	95	130	3,9 ha
	Anerk. Nr.:	DE053-0910049-01			Beizung:	Seedron 100 ml/dt			

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt		0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
05.02.24	21		6		5		10	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO
14.09.23	2,50%	6,8	C	18,5	D	30,5	D	8 D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte
	Ackerbohnen		54,8	gehäckselt		ok		22.08.23

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
06.10.23		Vario	10-12	7	optimal 3/4	
09.10.23		Köckerling Allrounder	5-6	11,4	optimal 3/3	
09.10.23	Saat	E-Drill	3-4	10	optimal 3/3	

Wintergerste - Betriebsfläche 2024

Schlag: Hemmer Hambusch

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:		WW	SG	SM	WW	HA	WG	AB/KE	WW
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	%KF	%FA	kg/ha	Fläche
	09.10.23	Avantasia		260	52,1	96	95	149	1,5ha
	Anerk. Nr.:	DE053-0910035-01		Beizung:		Seedron 100ml/dt			

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt		0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm		
15.02.23	59		<2		<2		59		
14.09.23	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
	2,20%	6,8	C	25,0	D	25,0	D	7,00 D	
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag		Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte
	WW		97,44		gehäckselt		ok		11.08.23

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
21.08.23	mulchen	Mulcher 280+220		12	optimal	3/3
22.08.23	Flachgrubber	Allrounder	4-6	9,5	optimal	3/3
07.09.23	Flachgrubber	Allrounder	4-6	15	optimal	3/3
06.10.23	Grundbodenbearbeitung	Vario	10-12	9	optimal	3/4
10.10.23	Saat	E-Drill	3	9	optimal	3/3

Winterweizen - Betriebsfläche 2024

Schlag: Goldacker Nord

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	4-feldrig	RA	WW	SM	WW				
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	03.11.23	Keitum (Vorgew. Chevignon)		270	55	99	95	158	5,49
	Anerk. Nr.:	A3U91004/2		Beizung:		CELEST			

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt			0-30 cm		30-60 cm		60-90 cm	
21.02.24	55			17		15		23	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	1,90%	6,8	C	17,3	C	19	D	7	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Raps		35,72	gehäckselt		ok		04.08.23	

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
03.08.-10.	mulchen	Müthing Mulcher		8,0	mäßig feucht	4/3
22.08.23	striegeln	Claydon Striegel	1	20	feucht	5/2
06.09.23		Allrounder	3-4	18-20	optimal	3/3
18.10.23		Köckerling Vario	12	7,1	mäßig feucht	4/3
03.11.23	Saat	Allrounder	2-3	8	optimal	3/2

Winterweizen - Versuchsfläche 2024

Schlag: Goldacker Süd

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	4-feldrig	RA	WW	SM	WW				
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	03.11.23	Keitum (Vorgew. Chevignon)		270	55	99	95	158	3,84
	Anerk. Nr.:	A3U91004/2		Beizung:		CELEST			
Bodenanalysen									
Datum	N-min. gesamt			0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
21.02.24	52			13		17		22	
	Humus	ph- Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	1,80%	6,7	C	28,0	D	23	D	8	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Raps		35,72	gehäckselt		ok		04.08.23	
Bodenbearbeitung									
Datum	Bearbeitung		Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand			
03.08.-10.	mulchen		Müthing Mulcher		8,0	mäßig feucht		4/3	
22.08.23	striegeln		Claydon Striegel	1	20	feucht		5/2	
04.09.23	Saat Zwfr N-min n. Raps		750 A	2	12	optimal		3/3	
06.09.23	Alttrapsbekämpfung		Allrounder	3-4	18-20	optimal		3/3	
18.10.23	Grundbodenbearbeitung		Köckerling Vario	12	7,1	mäßig feucht		4/3	
03.11.23	Saat		E-Drill	2-3	10	optimal		3/4	
03.11.23	Saat		Allrounder	2-3	8	optimal		3/2	

Weizen - Nmin nach Raps 2024						
Versuchsfrage:	Minderungsstrategien für verbleibende N-Residuen nach dem Anbau von Raps/AB					
	Wie verändert sich die N-Dynamik nach der Raps/ Ackbohnernte durch Zwischenfruchtanbau im Vergleich zur Fruchtfolgeumstellung von Winterweizen auf Sommer-/Wechselweizen?					
	Gelingt in den veränderten Systemen die Minderung des Samenpotentials aus Ausfall-/ Altraps?					
	Wie gelingt die Weizenbestellung nach Zwischenfrüchten in Mulch- & Direktsaattechnik? Welche Auswirkungen haben die Systeme auf Unkrautunterdrückung bzw. die chemische Unkrautbekämpfung?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Streifenanlage		03.11.23	Keitum	280		
		08.03.24	KWS Starlight	350		
Faktor 1:	Sorte					
	1	WW Keitum		2	SW KWS Starlight	
Faktor 2:	Zwischenfrucht					
	1	ja (DSV Terra Life Aqua Pro)		2	nein	
Faktor 3:	Bodenbearbeitung					
	1	ja		2	nein	
Faktor 4:	Düngung					
	1	betriebsüblich		2	reduziert	
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		siehe Faktor 4				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
		betriebsüblich				
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Winterweizen - Versuchsfläche 2024

Schlag: Süke

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

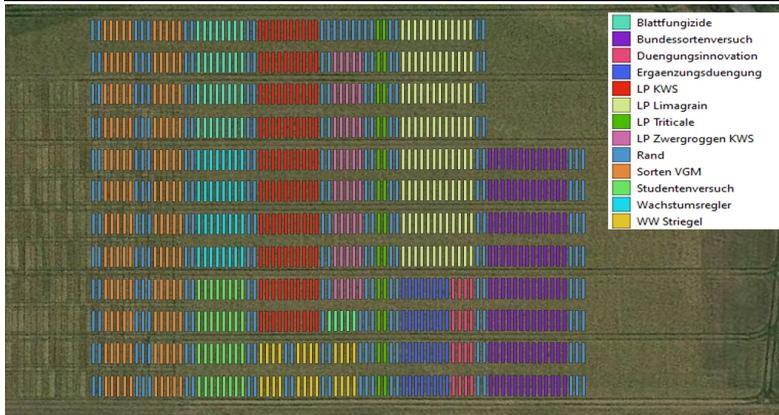
Fruchtfolge:	8-feldrig	RA	WW	AB	WW	SM	ZR	HA	WG
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	25.10.23	Chevignon		280	44,4	98	95	134	5,23 ha
	Anerk. Nr.:	A3U91004/2			Beizung:		CELEST		

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt		0-30 cm		30-60 cm		60-90 cm	
21.02.24	59		12		19		28	
	Humus	ph- Wert	P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	2,10%	6,8	C	21,5	D	32,0	D	7,5 D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte
	Winterraps		38,16	gehäckselt		ok		04.08.23

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
21.08.23	striegeln	Claydon Srriegel	1	20	optimal	3/2
21.08.23	mulchen	Mulcher 280+220	10	10	optimal	3/3
06.09.23	Flachgrubber	Allrounder	3-4	18	optimal	3/3
11.09.23		Köckerling Vario	10-12	9	optimal	3/3
18.10.23		Köckerling Vario	12	7,5	mäßig feucht	
22.10.23	Flachgrubber	Allrounder (West)	5	12	mäßig feucht	



Zwergroggen - KWS Leistungsprüfung 2024						
Versuchsfrage:		Welches maximales Leistungspotential / welchen Zuchtfortschritt zeigen neue Zwergroggensorten unter sehr guten Standort- und Fruchtfolgebedingungen?				
Versuchsanlage		Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage		4	23.10.23	siehe Faktor 1	280	
Sorte						
Faktor 1:		1	Stamm 1		4	Stamm 4
		2	Stamm 2		5	Stamm 5
		3	Stamm 3			
Intensitäten						
Faktor 2:		1	extensiv		2	betriebsüblich
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsübliche				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich, außer Fungizide			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Triticale - Limagrain Leistungsprüfung 2024						
Versuchsfrage:	Welches maximales Leistungspotential / welchen Zuchtfortschritt zeigen neue Triticalesorten unter sehr guten Standort- und Fruchtfolgebedingungen?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	3	23.10.23	siehe Faktor 1	280		
Faktor 1:	Sorte					
	1	Lombardo		5	Stamm 1	
	2	Presley		6	Stamm 2	
	3	Lumaco		7	Stamm 3	
	4	Ramdram		8	Stamm 4	
Faktor 2:						
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsübliche				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂OI/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Triticale - Limagrain Sorten 2024

Schlag: Süke

So	8	6	R	R
L			Tri	
Wdh	3	3		
So	4	7	R	R
K			Tri	
Wdh	3	3		
So	1	5	R	R
J			Tri	
Wdh	3	3		
So	2	3	R	R
I			Tri	
Wdh	3	3		
So	1	5	R	R
H			Tri	
Wdh	2	2		
So	3	6	R	R
G			Tri	
Wdh	2	2		
So	8	7	R	R
F			Tri	
Wdh	2	2		
So	4	2	R	R
E			Tri	
Wdh	2	2		
So	2	5	R	R
D			Tri	
Wdh	1	1		
So	8	3	R	R
C			Tri	
Wdh	1	1		
So	4	6	R	R
B			Tri	
Wdh	1	1		
So	1	7	R	R
A			Tri	
wan	1	1		
	47	48	49	50

Triticale Sorten Limagrain			
1	Lombardo	5	Stamm 1
2	Presley	6	Stamm 2
3	Lumaco	7	Stamm 3
4	Ramdram	8	Stamm 3

Winterweizen - Limagrain Leistungsprüfung 2024						
Versuchsfrage:	Welches maximales Leistungspotential / welchen Zuchtfortschritt zeigen neue Winterweizensorten unter sehr guten Standort- und Fruchtfolgebedingungen?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	3	23.10.23	siehe Faktor 1	280		
Faktor 1:	Sorte					
	1	Donovan	17	Stamm		
	2	Informer	18	Stamm		
	3	Jonte	19	Stamm		
	4	Reform	20	Stamm		
	5	Exsal	21	Stamm		
	6	Asory	22	Stamm		
	7	Chevignon	23	Stamm		
	8	Keitum	24	Stamm		
	9	Stamm	25	Stamm		
	10	Character	26	Stamm		
	11	Akzent	27	Stamm		
	12	Atelier	28	Stamm		
	13	Optimist	29	Stamm		
	14	Spectral	30	Stamm		
	15	Stamm	31	Stamm		
	16	Stamm	32	Stamm		
Faktor 2:						
	1					
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsübliche				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Schlag: Süke

So	29	9	22	10	15	3	17	2	7	18	6	16	R	R
L														
Wdh	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
So	14	25	12	19	1	8	31	28	20	11	24	21	R	R
K														
Wdh	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
So	13	26	4	32	30	23	27	5	19	27	26	7	R	R
J														
Wdh	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2		
So	25	18	28	6	23	17	3	13	14	29	10	24	R	R
I														
Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
So	31	20	8	32	5	16	22	2	11	21	1	9	R	R
H														
Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
So	23	16	25	24	22	1	4	29	4	30	12	15	R	R
G														
Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2		
So	19	3	6	5	26	21	9	31	8	20	30	17	R	R
F														
Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
So	27	18	10	28	2	11	32	12	14	15	7	13	R	R
E														
Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

1	Donovan	17	Stamm
2	Informer	18	Stamm
3	Jonte	19	Stamm
4	Reform	20	Stamm
5	Exsal	21	Stamm
6	Asory	22	Stamm
7	Chevignon	23	Stamm
8	Keitum	24	Stamm
9	Stamm	25	Stamm
10	Character	26	Stamm
11	Akzent	27	Stamm
12	Atelier	28	Stamm
13	Optimist	29	Stamm
14	Spectral	30	Stamm
15	Stamm	31	Stamm
16	Stamm	32	Stamm

Winterweizen - Bundessortenversuch 2024					
Versuchsfrage:	Welches maximale Leitungspotential / welchen Zuchtfortschritt zeigen neue Weizensorten unter sehr guten Standort- und Fruchtfolgebedingungen?				
	Welchen Leistungsunterschied zeigen die Prüfsorten bei extensiver und intensiver Behandlungsintensität?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m ²	Ernte:
Blockanlage	2	23.10.23	siehe Faktor 1	280	
Faktor 1:	Sorte				
	1	Informer	14	Director	
	2	Donovan	15	Willcox	
	3	Jonte	16	Lorimar	
	4	Reform	17	Wallander	
	5	Kreuzer	18	Kermit	
	6	Exsal	19	Wisent	
	7	Hybingo (Hybride)	20	Capri	
	8	Magnetron	21	Eriksen	
	9	Basilisk	22	Fuchur	
	10	Ambiente	23	Juri	
	11	Westport	24	Struppi	
	12	Konzert	25	Henner	
	13	Intakt	26	Devon	
Faktor 2:	Intensitäten				
	1	extensiv	2	betriebsüblich	
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H ₂ O/ha
			betriebsüblich, in I1 W.-Regler und Fungizide		
			extensiv		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Winterweizen - Bundessortenversuch 2024

Schlag: Süke

	So	3	5	1	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	R	R	R
H	Intens.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	So	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	R	R	R
G	Intens.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	So	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	R	R	R
F	Intens.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	So	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	R	R	R
E	Intens.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	So	16	19	22	25	2	5	8	11	14	17	20	23	26	R	R	R
D	Intens.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	So	3	6	9	12	15	18	21	24	1	4	7	10	13	R	R	R
C	Intens.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	So	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	R	R	R
B	Intens.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	So	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	R	R	R
A	Intens.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
		65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

1	Informer	14	Director
2	KWS Donovan	15	Willcox
3	SU Jonte	16	LG Lorimar
4	RGT Reform	17	LG Wallander
5	RGT Kreuzer	18	LG Kermit
6	Exsal	19	LG Wisent
7	Hybingo (H*)	20	Capri
8	SU Magnetron	21	Eriksen
9	Basilisk	22	Fuchur
10	Ambiente	23	SU Juri
11	Westport	24	Struppi
12	RGT Konzert	25	Henner
13	RGT Intakt	26	WPB Devon

Saat: 23.10.23

Winterweizen - Düngungsinnovation 2024						
Versuchsfrage:		Auswirkungen verschiedener Düngungsempfehlungen und Düngungsintensitäten auf Qualitäts- und Quantitätsparameter in Winterweizen				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	23.10.23	Chevignon	280		
Düngung						
Faktor 1:	1 ohne Ergänzung					
	2 nach Kinsey					
	3 nach LUFA					
	4 nach LUFA VGM					
Faktor 2:						
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		nach Plan				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂OI/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Winterweizen - Düngungsinnovation 2024
Schlag: Süke

ND	3	2	1	4	R	R	64
D	4	4	4	4			
Wdh	4	1	2	3	R	R	
ND	3	3	3	3			
C	1	4	3	2	R	R	
Wdh	2	2	2	2			
ND	1	2	3	4	R	R	
B	1	1	1	1			
Wdh	1	1	1	1			
A	1	1	1	1			
	59	60	61	62	63	64	

Düngungsinnovation (Sorte: Chevignon)	
1	ohne Ergänzung
2	Nach Kinsey
3	Nach LUFA
4	Nach LUFA VGM

Saat: 23.10.23

Winterweizen - Ergänzungsdüngung Utrisha 2024						
Versuchsfrage:	Bringt der Einsatz von Biostimulator Utrisha N bzw. Nutriphite NPMS einen Ertragsvorteil? Kann der Einsatz von Mineraldünger dadurch ohne Ertrags- und Qualitätseinbußen reduziert werden?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	23.10.23	Chevignon	280		
Faktor 1:	Düngung					
	1	Kontrolle		5	Utrisha N EC 31	
	2	Kontrolle -20% N		6	^-20% N + Utrisha N EC 31	
	3	Utrisha N EC 25 - 14.03.24		7	Nutriphite NPMS	
	4	^-20% N + Utrisha N EC 25 - 14.03.24		8	^-20% N + Nutriphite NPMS	
Faktor 2:						
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich, Ergänzungsdüngung nach Plan				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Winterweizen - Ergänzungsdüngung Utrisha 2024

Schlag: Süke

	ND	3	6	1	4	7	2	8	5
D									
	Wdh	4	4	4	4	4	4	4	4
	ND	8	1	7	2	6	3	5	4
C									
	Wdh	3	3	3	3	3	3	3	3
	ND	6	1	2	5	4	8	3	7
B									
	Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2
	ND	1	2	3	4	5	6	7	8
A									
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1
		51	52	53	54	55	56	57	58

Ergänzungsdüngung	
1	Kontrolle
2	Kontrolle - 20% N
3	Utrisha N EC 25
4	-20% N + Utrisha N EC 25
5	Utrisha N EC 31
6	-20% N + Utrisha N EC 31
7	Nutriphite NPMS
8	-20% N + Nutriphite NPMS

Saat: 23.10.23

Winterweizen - Fungizide 2024					
Versuchsfrage:	Wie hoch ist das notwendige Maß des Fungizideinsatzes für dieses Jahr in Winterweizen?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	4	23.10.23	siehe Faktor 1	280	
Faktor 1:	Sorte				
	1	Donovan	2	Chevignon	
Faktor 2:	Fungizide				
	Variante	EC 31	EC 32	EC 37	
	1	Kontrolle			
	2	x	x		
	3			x	
	4	x	x	x	
	1,0 l/ha Folicur	0,8 l/ha Prothio		1,0 Elatus Era	
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O l/ha
			betriebsüblich, außer Fungizide		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Winterweizen - Sorten Fungizide 2024
Schlag: Süke

So	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R	
L	Fu	2	2	4	4	3	3	1	1		
	Wdh	4	4	4	4	4	4	4	4		
So	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R	
K	Fu	1	1	2	2	3	3	4	4		
	Wdh	3	3	3	3	3	3	3	3		
So	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R	
J	Fu	4	4	3	3	2	2	1	1		
	Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2		
So	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R	
I	Fu	3	3	1	1	2	2	4	4		
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1		
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Blattfungizide (EC)				
Sote: Donovan + Chevignon, 4 WdH				
Variante		EC 31	EC 32	EC 37
1	Kontrolle			
2		x	x	
3				x
4		x	x	x
		Folicur 1,00	Prothio 0,80	Elatus Era 1,00

Saat: 23.10.2023

Winterweizen - KWS Leistungsprüfung 2024						
Versuchsfrage:		Welches maximales Leistungspotential / welchen Zuchtfortschritt zeigen neue Weizensorten unter sehr guten Standort- und Fruchtfolgebedingungen?				
Versuchsanlage		Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage		4	23.10.23	siehe Faktor 1	280	
Faktor 1:		Sorte				
		1	Chevignon	14	Rhum	
		2	Asory	15	Perceptium	
		3	Emerick	16	KM 20125	
		4	Imperium	17	KM 21110	
		5	Donovan	18	KM 20101	
		6	Patronum	19	KM 21105	
		7	Mitchum	20	KM 21143	
		8	Keitum	21	Colosseum	
		9	Mintum	22	Dawsum	
		10	Extase	23	Mindful	
		11	Ultum	24	W 432	
		12	Sverre	25	W 434	
		13	Agrum			
Faktor 2:		Intensitäten				
		1	extensiv	2	betriebsüblich	
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich, außer Fungizide			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Schlag: Süke

	So	R	21	20	6	19	16	13	15	9	11	10	R	
L	Intens		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	So	R	17	18	4	7	3	1	2	23	8	12	R	
K	Intens		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	So	R	5	14	24	22	25	2	10	24	19	4	R	
J	Intens		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Wdh		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2		
	So	R	8	13	5	21	18	14	6	12	15	17	R	
I	Intens		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	So	R	1	25	7	11	16	20	9	22	3	23	R	
H	Intens		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	So	R	10	11	9	15	13	16	19	6	20	21	R	
G	Intens		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	So	R	12	8	23	2	1	3	7	4	18	17	R	
F	Intens		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	So	R	4	19	24	10	2	25	22	24	14	5	R	
E	Intens		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Wdh		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2		
	So	R	17	15	12	6	14	18	21	5	13	8	R	
D	Intens		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	So	R	23	3	22	9	20	16	11	7	25	1	R	
C	Intens		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38

Sorten			
1	Chevignon	14	KWS Ruhm
2	Asory	15	KWS Perceptionum
3	KWS Emerick	16	KM 20125
4	KWS Imperium	17	KM 21110
5	KWS Donovan	18	KM 20101
6	KWS Patronium	19	KM 21105
7	KWS Mitichum	20	KM 21143
8	KWS Keitum	21	KWS Colluseum
9	KWS Mintum	22	KWS Dawsum
10	KWS Extase	23	Mindful
11	KWS Ultim	24	W432
12	KWS Sverre	25	W434
13	KWS Agrum		
11	Extensiv		
12	Betriebsüblich		

Winterweizen - Sorten Intensitäten Saatzeiten VGM 2024						
Versuchsfrage:	Welchen Einfluß haben Vorfrucht und Saatzeit auf den Krankheitsbefall des Weizens? Gibt es spezifische Reaktionen von Sorten auf die variierten Anbaubedingungen?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	3	23.10.2023 (T1) 23.11.2023 (T2)	siehe Faktor 1	280		
Faktor 1:	Sorten					
	1	Keitum	6	Hymalaya		
	2	Donovan	7	Campesino		
	3	SU Shamal	8	Reform		
	4	Chevignon	9	Jonte		
	5	Champion	10	IG Celebrity		
Faktor 2:	Intensitäten					
	1	extensiv				
	2	betriebsüblich				
Faktor 3:	Saatzeiten					
	1	betriebsüblich (T1) - 23.10.2023				
	2	Spätsaat (T2) - 23.11.2023				
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
		betriebsüblich, außer Fungizide				
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

	Sorte	R	R	10	1	9	2	8	R		
L	Intens.			1	1	1	1	1			
	Wdh			3	3	3	3	3			
	Sorte	R	R	3	7	4	6	5	R		
K	Intens.			1	1	1	1	1			
	Wdh			3	3	3	3	3			
	Sorte	R	R	2	4	10	8	6	R		
J	Intens.			1	1	1	1	1			
	Wdh			2	2	2	2	2			
	Sorte	R	R	3	5	1	7	9	R		
I	Intens.			1	1	1	1	1			
	Wdh			2	2	2	2	2			
	Sorte	R	R	6	7	8	9	10	R		
H	Intens.			1	1	1	1	1			
	Wdh			1	1	1	1	1			
	Sorte	R	R	1	2	3	4	5	R		
G	Intens.			1	1	1	1	1			
	Wdh			1	1	1	1	1			
	Sorte	R	R	1	2	3	4	5	R		
F	Intens.			2	2	2	2	2			
	Wdh			3	3	3	3	3			
	Sorte	R	R	6	7	8	9	10	R		
E	Intens.			2	2	2	2	2			
	Wdh			3	3	3	3	3			
	Sorte	R	R	10	4	7	3	9	R		
D	Intens.			2	2	2	2	2			
	Wdh			2	2	2	2	2			
	Sorte	R	R	5	8	2	1	6	R		
C	Intens.			2	2	2	2	2			
	Wdh			2	2	2	2	2			
	Sorte	R	R	1	3	5	9	7	R		
B	Intens.			2	2	2	2	2			
	Wdh			1	1	1	1	1			
	Sorte	R	R	2	4	6	8	10	R		
A	Intens.			2	2	2	2	2			
	Wdh			1	1	1	1	1			
				9	10	11	12	13	14	15	16

Sorten			
1	Keitum	7	Campesino
2	Donovan	8	Reform
3	SU Shamal	9	SU Jonte
4	Chevignon	10	IG Celebrity
5	DSV Champion	11	Extensiv
6	Hymalaya	12	Betriebsüblich

Winterweizen - Striegeln 2024							
Versuchsfrage:		Hat das Striegeln einen Einfluß auf die Wirksamkeit des Bodenherbizids ? Wie hoch sind die Kulturpflanzenverluste bei chemischer oder / und mechanischer Unkrautregulierung ?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:		
Blockanlage	4	23.10.23	Chevignon	280			
Intensitäten							
Faktor 1:	1 ohne Herbizid und striegeln						
	2 striegeln						
	3 Herbizid						
	4 Herbizid und striegeln						
Faktor 2:							
Düngung							
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte				
		betriebsüblich					
Pflanzenschutz							
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha			H₂O/ha
			betriebsüblich, Unkrautregulierung nach Plan				
Bemerkungen							
Datum	BBCH						
26.10.23	VA	Unkraut	Jura + Sunfire (ohne Striegel Varianten)	4,00	0,48		300
03.11.23	00	Unkraut	Treffler Striegel (VG 2)	5 km/h E4			0
20.03.24	26	Unkraut	Treffler Striegel (VG 2,4,5)	5 km/h	1-2 cm		0

Winterweizen / Roggen - Herbizid und Striegel

Schlag: Süke

		Winterweizen										Roggen									
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
UK	R	4	4	4	4	4	R	R	3	3	3	3	R	R	6	6	6	6	R	R	R
B																			Ro	Ro	Ro
Wdh		1	2	3	4				1	2	3	4			1	2	3	4			
UK	R	1	1	1	1	R	R		2	2	2	2	R	R	5	5	5	5	R	R	R
A																			Ro	Ro	Ro
Wdh		1	2	3	4				1	2	3	4			1	2	3	4			

Striegeln	
1	UK: ohne Herbizid/Striegel
2	Striegel solo
3	mit Herbizid
4	Herbizid + Striegel

Striegeln:	
1.	05.11.23
2.	20.03.24
3.	22.03.24

Winterweizen - Studentenversuch (Anbauwettbewerb) 2024						
Versuchsfrage:	Erwirtschaftung des maximalen Deckungsbeitrages und Erreichen der Backqualität					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	23.10.23	siehe Faktor 1	Vorgabe d. Studierend		
Faktor 1:	Sorten, Saatstärke und Beize nach Vorgabe der Studierenden					
	1	Fiete - 277 Kö/m ² - Standard Beize				
	2	Chevignon - 300 Kö/m ² - Standard Beize + Latitude				
	3	Campion - 310 Kö/m ² - Standard Beize				
	4	Chevignon - 340 Kö/m ² - Standard Beize				
	5	Complice - 310 Kö/m ² - Standard Beize				
	6	Champion - 300 Kö/m ² - Standard Beize + Latitude				
	7	Campesino - 320 Kö/m ² - Standard Beize				
	8	Chevignon - 280 Kö/m ² - Standard Beize				
Faktor 2:						
	1					
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsübliche Grunddüngung, sonst nach Vorgabe der Studierenden				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			Herbizide betriebsüblich, sonst nach Vorgabe der Studierenden			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					
		Fungizide, Regulatoren, Insektizide und Düngemittel sind frei wählbar und werden mit den entsprechenden Preisen zzgl. Maschinenkosten (15,- €/Überfahrt) berechnet. Preisgrundlage für den Backweizen bilden die Handelspreise regionaler Marktpartner im Oktober des Erntejahres. Die Angaben der Gruppen zu verschiedenen Maßnahmen werden 1x wöchentlich - nach Möglichkeit zur Wochenmitte realisiert. Bei ungünstiger Witterung an diesem Tag, erfolgt die Ausbringung bei der nächstmöglichen Gelegenheit. - dies ist zeitlich bei der Eingabe der Behandlungswünsche zu berücksichtigen.				

Winterweizen - Studentenversuch 2024

Schlag: Süke

Var.	R	5	4	3	2	1	8	7	6	R	
D											
Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4		
Var.	R	3	6	1	4	7	2	5	8	R	
C											
Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3		
Var.	R	2	4	6	8	1	3	5	7	R	
B											
Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2		
Var.	R	1	2	3	4	5	6	7	8	R	
A											
Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1		
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Gruppe	Sorte	Saatstärke Kö/qm	Beize
1	SU Fiete	277	Standard
2	Chevignon	300	Standard + Latitude
3	Champion	310	Standard
4	Chevignon	340	Standard
5	Complice	310	Standard
6	Champion	300	Standard + Latitude
7	Campesino	320	Standard
8	Chevignon	280	Standard

Saat: 23.10.2023

Winterweizen - Wachstumsregler 2024					
Versuchsfrage:	Wie hoch ist das notwendige Maß des Wachstumsregler einsetzes für dieses Jahr in Winterweizen?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	4	23.10.23	siehe Faktor 1	280	
Faktor 1:	Sorte				
	1	Sverre	2	Reform	
Faktor 2:	Wachstumsregler				
	Variante	EC 25-29	EC 31-32	EC 37	
	1	Kontrolle			
	2	x	x		
	3			x	
	4	x	x	x	
	1,0 l/ha CCC	0,3 l/ha CCC +	0,8 l/ha Medax Top +		
		0,15 l/ha Moddus	0,8 kg/ha Turbo		
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O l/ha
		betriebsüblich, außer Wachstumsregler			
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Winterweizen - Sorten Wachstumsregler 2024

Schlag: Süke

So	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R	
H	Re	4	4	3	3	2	2	1	1		
	Wdh	4	4	4	4	4	4	4	4		
So	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R	
G	Re	3	3	1	1	2	2	4	4		
	Wdh	3	3	3	3	3	3	3	3		
So	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R	
F	Re	2	2	4	4	3	3	1	1		
	Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2		
So	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R	
E	Re	1	1	2	2	3	3	4	4		
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1		
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

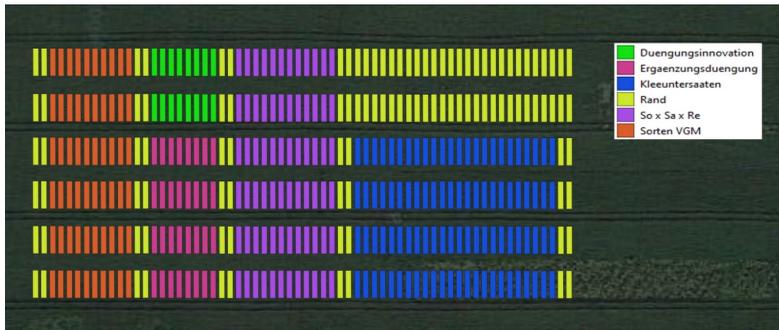
Wachstumsregler (EC)				
Sote: Sverre + Reform, 4 WdH				
Variante		EC 25-29	EC 31-32	EC 37
1	Kontrolle			
2		x		
3			x	
4		x	x	x
		CCC 1,00	CCC + Moddus 0,3+0,15	Medax Top + Turbo 0,8+0,8

Saat: 23.10.23

Winterweizen - Versuchsfläche 2024

Schlag: Lange Meile

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24									
Fruchtfolge:	8-feldrig	WW	ZR	WW	RA	WW	WW	WG	RA
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	23.10.23	Chevignon		280	44,4	98	95	134	6,86 ha
	Anerk. Nr.:	A3U91004/2		Beizung:		Celest			
Bodenanalysen									
Datum	N-min. gesamt			0-30 cm		30-60 cm		60-90 cm	
21.02.24	44			14		14		16	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
18.10.23	2,20%	6,8	C	29,0	D	37	E	6	C
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Silomais (32%TS)		589,8	abgefahren		ok		23.09.23	
Bodenbearbeitung									
Datum	Bearbeitung		Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand			
11.10.23	Maisstoppeln mulchen		Müthing Mulch Front	0	6,0	optimal		3/3	
19.10.23	Grundbodenbearbeitung		Köckerling Vario	12	6,5	optimal		3/3	
22.10.23	Flachgrubber		Allrounder	5	11,0	mäßig feucht		4/3	
23.10.23	Aussaat		E-Drill	5	7,0	optimal		3/3	



Winterweizen - Düngungsinnovation nach Mais						
Versuchsfrage:	Auswirkungen verschiedener Düngungsempfehlungen und Düngungsintensitäten auf Qualitäts- und Quantitätsparameter in Winterweizen nach Mais					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	23.10.23	Chevignon	280		
Faktor 1:	Düngung					
	1	ohne Ergänzung				
	2	nach Kinsey				
	3	VGM + Amalgerol				
	4	nach LUFA VGM				
Faktor 2:						
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		nach Plan				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂OI/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Winterweizen - Düngungsinnovation 2024

Saat: 23.10.2023

Schlag: Lange Meile

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ND	R	R	3	1	2	4	2	4	1	3	R	R
F			3	3	3	3	4	4	4	4		
Wdh			3	3	4	1	1	2	3	4	R	R
ND	R	R	2	3	4	1	1	2	2	4		
E			1	1	1	1	2	2	2	2		
Wdh			1	1	1	1	2	2	2	2		

1	ohne Ergänzung
2	Nach Kinsey
3	VGM+Amalgerol
4	Nach LUFA VGM

Winterweizen - Ergänzungsdüngung Utrisha nach Mais 2024						
Versuchsfrage:	Bringt der Einsatz von Biostimulator Utrisha N bzw. Nutriphite NPMS einen Ertragsvorteil? Kann der Einsatz von Mineraldünger dadurch ohne Ertrags- und Qualitätseinbußen reduziert werden?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4	23.10.23	Chevignon	280		
Faktor 1:	Düngung					
	1	Kontrolle		5	Utrisha N EC 31	
	2	Kontrolle -20% N		6	-20% N + Utrisha N EC 31	
	3	Utrisha N EC 25 - 14.03.24		7	Nutriphite NPMS	
	4	-20% N + Utrisha N EC 25 - 14.03.24		8	-20% N + Nutriphite NPMS	
Faktor 2:						
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		nach Plan				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/l/ha
			betriebsüblich			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Winterweizen - Ergänzungsdüngung (Utrisha) 2024
Schlag: Lange Meile

ND	R	R	5	8	2	7	4	1	6	3	R	R
D												
Wdh			4	4	4	4	4	4	4	4		
ND	R	R	3	6	1	4	7	2	8	5	R	R
C												
Wdh			3	3	3	3	3	3	3	3		
ND	R	R	2	4	6	8	1	3	5	7	R	R
B												
Wdh			2	2	2	2	2	2	2	2		
ND	R	R	1	2	3	4	5	6	7	8	R	R
A												
Wdh			1	1	1	1	1	1	1	1		
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Ergänzungsdüngung	
1	Kontrolle
2	Kontrolle - 20% N
3	Utrisha N EC 25
4	-20% N + Utrisha N EC 25
5	Utrisha N EC 31
6	-20% N + Utrisha N EC 31
7	Nutriphite NPMS
8	-20% N + Nutriphite NPMS

Saat: 23.10.2023

Winterweizen - Kleeuntersaat in weiter Reihe 2024					
Versuchsfrage:	Welche Kleeart eignet sich als Untersaat im Winterweizen in Weiter Reihe? Welche Kleeart kann die Unkräuter im Weizen am effektivsten unterdrücken? Kann durch Kleeuntersaat der Proteingehalt im Weizen erhöht werden?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	4				
Faktor 1:	Kleeuntersaat Frühjahr - Saat: 05.03.2024				
	1	ohne Untersaat	4	Weißklee 4,8 kg/ha	
	2	Inkarnatklee 15 kg/ha	5	Erdklee	
	3	Rotklee 15 kg/ha	6	Schwedenklee 10 kg/ha	
Faktor 2:	Herbizid im Klee				
	1	ohne Herbizid			
	2	mit Herbizid			
Faktor 3	Striegeleinsatz nach Saat				
	1	ohne Striegel			
	2	mit Striegel			
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/ha
			betriebsüblich, Unkrautregulierung nach Plan		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Winterweizen - Sorten Intensitäten VGM 2024					
Versuchsfrage:	Welchen Einfluß hat die Vorfrucht auf den Krankheitsbefall des Weizens? Hier nach Mais				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	3	23.10.23	siehe Faktor 1	280	
Faktor 1:	Sorten				
	1	Keitum	7	Campesino	
	2	Donovan	8	Reform	
	3	Shamal	9	Jonte	
	4	Chevignon	10	Celebrity	
	5	Champignon			
	6	Himalaya			
Faktor 2:	Intensitäten				
	1	extensiv			
	2	betriebsüblich			
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/ha
			betriebsüblich, bis auf Fungizide		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Winterweizen - Sorten VGM 2024

Schlag: Lange Meile

	So	R	R	10	1	9	2	8	3	7	4	6	5
D	Intens			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Wdh			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	So	R	R	3	5	1	7	9	2	4	10	8	6
C	Intens			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Wdh			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	So	R	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	Intens			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Wdh			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	So	R	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	Intens			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Wdh			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	So	R	R	5	8	2	1	6	10	4	7	3	9
B	Intens			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Wdh			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	So	R	R	2	4	6	8	10	1	3	5	9	7
A	Intens			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Wdh			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	Keitum
2	Donovan
3	SU Shamal
4	Chevignon
5	DSV Champion
6	Hymalaya
7	Campesino
8	Reform
9	SU Jonte
10	IG Celebrity
11	Extensiv
12	Betriebsüblich

Saat: 23.10.2023

1	extensiv
2	intensiv

Sorten Standard + Latitude gebeizt

Winterweizen - Sorten Saatmengen Reihenabstand 2024					
Versuchsfrage:	Einfluß des Reihenabstandes und der Saatmenge auf die Bestandesentwicklung und das Ertragspotential bei Winterweizen				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	4	23.10.23	siehe Faktor 1		
Faktor 1:	Sorte				
	1	Informer		3	Campesino
	2	Hymalaya			
Faktor 2:	Saatmenge				
	1	150 kö/m ²			
	2	250 Kö/m ²			
	3	350 Kö/m ²			
Faktor 3	Reihenabstand				
	1	12,5 cm			
	2	25,0 cm			
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/ha
			betriebsüblich		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Winterweizen - Sorten Saatmengen Reihenabstand 2024

Schlag: Lange Meile

F	So	R	R	2	2	2	1	3	3	3	2	3	1	2	1	R	R
	SM			2	1	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3		
	RA			2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2		
	Wdh			2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4		
E	So	R	R	3	3	1	1	2	1	3	2	3	1	2	1	R	R
	SM			2	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2		
	RA			2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2		
	Wdh			2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4		
D	So	R	R	2	2	1	1	3	3	3	2	3	1	2	1	R	R
	SM			1	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1		
	RA			2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2		
	Wdh			2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4		
C	So	R	R	1	1	2	2	3	3	2	3	2	3	1	1	R	R
	SM			3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	2	1		
	RA			2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2		
	Wdh			1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3		
B	So	R	R	1	1	2	2	3	3	2	3	1	3	1	1	R	R
	SM			2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	3	2		
	RA			2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2		
	Wdh			1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3		
A	So	R	R	1	1	2	2	3	3	2	3	2	1	3	2	R	R
	SM			1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	2	2		
	RA			2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2		
	Wdh			1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3		
		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38

Sorten x Saatmenge x Reihenabstand			
S 1	Informer	SM 1	150 kf. Kö
S 2	Hymalaya	SM 2	250 kf. Kö
S 3	Campesino	SM 3	350 kf. Kö
RA 1	12,5 cm		
RA 2	25 cm		

Saat: 23.10.2023

Winterweizen - Betriebsfläche 2024

Schlag: Tünner Kamp

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	8-feldrig	RA	SM	WW	ZR	HA	WW	AB	WG
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	30.10.23	Chevignon		280	44,4	98%	95%	134	2,86 ha
	Anerk. Nr.:	A3U91004/2		Beizung:		Celest			

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt		0 -30 cm		30 -60 cm		60 - 90 cm		
21.02.24	48		16		15		17		
	Humus	ph- Wert	P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO		
14.09.23	3,00%	6,9	C	20,0	D	25	D	13	
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	WG		103,4	gehäckselt		ok		07.07.23	

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
11.07.23	Strohstriegel	Claydonstriegel	1	20	optimal	3/3
19.07.23	Flachgrubber	Allrounder	2-4	14	optimal	3/3
05.08.23	Flachgrubber	Allrounder	2	16	mäßig feucht	
07.09.23	Flachgrubber	Allrounder	4-7	14	optimal	3/3
28.09.23	Flachgrubber	Allrounder	6	11,7	optimal	3/3
17.10.23	Grundbodenbearbeitung	Vario	12	9	optimal	3/3
24.10.23	Flachgrubber	Allrounder	5	13	mäßig feucht	

Kalkulation der N-Düngung zu Mais 2024										
N - Bedarfswert:	<i>N Basis bei 450dt/ha Ertrag:</i>	210	Ø Ertrag dt/ha 51.:		106	<i>N Zuschlag nach DüV:</i>		26		
N - Kalkulation:	Org.Vorj 10%N ges.	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Sonderkorrektur		N-min				
Zu-/Abschläge:	-9	0	0	0		-48				
N-Düngebedarf:	Bedarfswert:	236	Korrektur:	-57	Ergänzung:	179				
Information:										
Düngung										
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte				N	P	K	
01.03.24	23	Gülle (m³)	20	2,3	kg NH4/m³	4,5	kg N _{ess} /m³	46	49	110
01.03.24	23	ATS (l)	65	0,16	kg N/l	34	kg S/l	10		
01.03.24	23	AHL (l)	194	0,36	kg N/l			70		
		ATS (l)			kg N/l		kg S/l	0		
		AHL (l)			kg N/l			0		
							Summe:	126	49	110

Pflanzenschutz							
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H ₂ O l/ha	
13.11.23	VA	Unkraut	Herold (ohne Blühstreifenversuch)	0,6		225	

Winterweizen - Betriebsfläche 2024

Schlag: Kipp

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	freie Ff	AB	WW	SM	SM	AB	WW	RA	WW
Aussaart:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	23.11.23	Donovan		290	50	99	80	183	1,4 ha
	Anerk. Nr.:	DE053-0910089-01		Beizung:		Celest 200ml/dt			
Aussaart:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	08.03.24	Granny		350	48,09	100	95	177	0,6
	Anerk. Nr.:	A3U80125/3		Beizung:					

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt		0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
21.02.24	28		17		7		4	
	Humus	ph- Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO
14.09.23	2,70%	6,7	C	23,0	D	24,0	D	8,0 D
Vorfucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte
	Zuckerrüben		1050	gehäckselt		ok		20.11.23

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
22.11.23	gegrubbert	Rabe Grubber	15	12	mäßig feucht	4/3
22.11.23	gegrubbert	Allrounder	8	10	mäßig feucht	4/4
23.11.23	Saat	Allrounder	3	9	mäßig feucht	4/3
08.03.24	Nachsaat (0,6 ha) SW Granny	E-drill	3	6,8	mäßig feucht	4/3

Kalkulation der N-Düngung zu Winterweizen 2024											
N - Bedarfswert:	N Basis bei 80dt/ha Ertrag:	210	Ø Ertrag dt/ha SJ.:	106	N Zuschlag nach DüV:	26					
N - Kalkulation:	Org.Vorj 10%N ges.	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Sonderkorrektur	N-min						
Zu-/Abschläge:	-11	0	0	-20	-28						
N-Düngebedarf:	Bedarfswert:	236	Korrektur:	-59	Ergänzung:	177					
Information:											
Düngung											
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			N	P	K			
01.03.24	23	ATS (l)	65	0,16	kg N/l	34	kg S/l	10			
01.03.24	23	AHL (l)	111	0,36	kg N/l			40			
13.03.24	24	AHL (l)	139	0,36	kg N/l			50			
								0			
								0			
		Gülle (m³)			kg NH4/m³		kg N _g /m³	0			
								Summe:	100	0	0

Pflanzenschutz							
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H ₂ O/ha	
18.12.23	VA	Unkraut	Herold	0,60			250

Winterweizen - Betriebsfläche 2024

Schlag: Reineke

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	freie Ff	RA	WW	WW	SM	ZR	SM	HA	WG
Aussaart:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	23.11.23	Donovan		290	50	99	80	183	1,47
	Anerk. Nr.:	DE053-0910089-01		Beizung:		Celest 200ml/dt			
Aussaart:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	08.03.24	Granny		350	48,09	100	95	177	0,7
	Anerk. Nr.:	A3U80125/3		Beizung:					

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt			0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
Richtwert	32								
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
18.10.23	2,60%	6,6	C	35,0	E	27,0	D	11,0	E
Vorfucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Zuckerrüben		1050	gehäckselt		ok		20.11.23	

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
22.11.23	gegrubbert	Rabe Grubber	15	12	mäßig feucht	4/3
22.11.23		Allrounder	8	10	mäßig feucht	4/3
23.11.23	Saat	Allrounder	3	9	mäßig feucht	4/3
08.03.24	Nachsaat SW Granny (0,7ha)	E-Drill	3	6,8	mäßig feucht	4/3

Ackerbohnen - Versuchsfläche 2024									
Schlag: Unterer Plass									
Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24									
Fruchtfolge:	8-feldrig	RA	WW	KL	WW	SM	ZR	HA	WG
Aussaart:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
		04.03.24	Trumpet		40	561	89	95	265
Anerk. Nr.:	Nachbau			Beizung:		ungebeizt			
Bodenanalysen									
Datum	N-min. gesamt			0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
15.02.23	37			<2		3		34	
	Humus	ph- Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	2,20%	6,7	C	18,0	C	36,5	E	8	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Winterweizen		106,08	gehäckselt		ok		11.08.23	
Bodenbearbeitung									
Datum	Bearbeitung		Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand			
14.08.23	Zwfr. Saat - Phacelia+Ramtillkraut		Aero Rauch	0	7	mäßig feucht		4/3	
14.08.23	ZF Einstriegeln		Striegel Claydon / FG	0-1	30	mäßig feucht		4/3	
09.01.24			Mulcher Front+Heck	0	10	gefroren			
01.03.24			Allrounder	8	9	optimal			
04.03.24	Saat (Fläche + Var.1-3 Saatt.)		Allrounder	8	7,5	mäßig feucht		4/3	
04.03.24	Var. 4-6 Saatt.		Kultistrip	8	6	mäßig feucht		4/3	

Kalkulation der N-Düngung zu Ackerbohne 2024									
N - Bedarfswert:	N Basis bei 40dt/ha Ertrag:	60	Ø Ertrag dt/ha SJ.:	52	N Zuschlag nach DüV:	0			
N - Kalkulation:	Org.Vorj 10%N ges.	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Sonderkorrektur	N-min				
Zu-/Abschläge:	-13	0	0	-20	-37				
N-Düngebedarf:	Bedarfswert:	60	Korrektur:	-70	Ergänzung:	-10			
Information:									
Düngung									
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			N	P	K	
21.09.23	02.02.00	AHL (I) 83	0,36	kg N/l		30			
		AHL (I)		kg N/l		0			
						0			
						0			
						Summe:	30	0	0

Pflanzenschutz							
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H ₂ O/l/ha	
28.08.23	10	Gräser	Fusilade Max	1,00			220
08.03.24	VA		Treffler Striegel	2 cm	14 km/h		0
14.03.24			Glyphosat 360 + SSA	2,50	5,00		200
14.03.24			Glyphosat 360 + SSA	2,50	5,00		200
14.03.24			Treffler Striegel (mit Saattechnikv. Und Unkrautversuch (Var. 2, 3, 5, 6)	3 cm	13 km/h		0

Ackerbohnen - Technik und Unkraut 2024						
Versuchsfrage:	Wie ist die Pflanzenentwicklung der Ackerbohne bei Drillsaat und Strip-Till Saat? Wie ist die Unkrautentwicklung bei variiertes Saattechnik? Wie effektiv ist die Unkrautbekämpfung bei rein mechanischen Maßnahmen im Vergleich zur Kombination aus mechanisch und chemischen Maßnahmen?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	2	04.03.24	Trumpet	40		
Faktor 1:	Saattechnik					
	1	Drillsaat	2	StripTill		
	3	Direktsaat (750A)	4	StripTill Direktsaat		
Faktor 2:	Unkrautregulierung					
	1	Herbizid + Striegel/Hacke				
2	Striegel/Hacke					
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		betriebsüblich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
			betriebsüblich, außer Unkrautregulierung			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Hafer - Versuchsfläche 2024

Schlag: Hambusch 1

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	8-feldrig	RA	WW	AB	WW	SM	ZR	HA	WG
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	05.03.24	Lion		300	31	65	90	159	3,61 ha
	Anerk. Nr.:	Nachbau		Beizung:		ungebeizt			

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt		0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
21.02.24	41		20		12		9	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO
14.09.23	2,80%	6,8	C	20,5	D	28,0	D	9,5
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte
	Zuckerrüben		1050	gehäckselt		ok		20.11.23

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
22.11.23	gegrubbert nach ZR	Rabe Grubber	15	12	mäßig feucht 4/3	
04.03.24	Saatbettbereitung vor Hafer	Allrounder	6-8	10	optimal 3/3	
05.03.24	Saat	Allrounder	3	8	mäßig feucht 4/3	

Kalkulation der N-Düngung zu Sommerhafer 2024								
N - Bedarfswert:	<i>N Basis bei 55dt/ha Ertrag:</i>	130	\emptyset Ertrag dt/ha Sl.:	79	<i>N Zuschlag nach DüV:</i>	24		
N - Kalkulation:	Org.Vorj 10%N ges.	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Sonderkorrektur	N-min			
Zu-/Abschläge:	-5	-10	0	-20	-41			
N-Düngebedarf:	Bedarfswert:	154	Korrektur:	-76	Ergänzung:	78		
Information:								
Düngung								
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			N	P	K
13.03.24	VA	AHL (l) 139	0,36	kg N/l		50		
		ATS (l)		kg N/l	kg S/l	0		
						0		
						0		
		Gülle (m³)		kg NH4/m³	kg N _{org} /m³	0		
					Summe:	50	0	0

Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H ₂ O/ha
15.03.24	05		Treffler Striegel	2 cm	6 km/h	0

Hafer - Kleeuntersaat 2024

Versuchsfrage:	Wie entwickelt sich eine Kleeuntersaat im Hafer bei variiertem Reihenabstand? Gibt es Unterschiede zwischen den Kleearten? Welche Auswirkungen hat die Kleeuntersaat auf den Haferertrag und die Qualität?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	4	05.03.24	Lion	300	
Faktor 1:	Kleeuntersaat				
	1	ohne Klee		3	4,8 kg/ha Jura
	2	4,8 kg/ha Weißklee (Bombus)		4	15,0 kg/ha Alterswede
Faktor 2:	Reihenabstand				
	1	12,5 cm			
	2	25,0 cm			
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		betriebsüblich			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	
			betriebsüblich		
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Kleeuntersaat Hafer Hambusch1 2024

D	RA	R	2	1	1	2	2	1	1	2	R	
	US		4	4	3	2	1	1	2	3		
	Wdh		1	1	2	2	3	3	4	4		
C	RA	R	2	1	1	2	2	1	1	2	R	
	US		3	3	2	4	2	4	1	1		
	Wdh		1	1	2	2	3	3	4	4		
B	RA	R	2	1	1	2	2	1	1	2	R	
	US		2	2	1	3	4	3	4	4		
	Wdh		1	1	2	2	3	3	4	4		
A	RA	R	2	1	1	2	2	1	1	2	R	
	US		1	1	4	1	3	2	3	2		
	Wdh		1	1	2	2	3	3	4	4		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

25

12,5

25

12,5

25

RA 1 12,5cm

RA 2 25cm

Menge kg/ha

1 ohne Untersaat

2 Bombus 4,8

3 Jura 4,8

4 Alterswede 15,0

Klee Untersaat: 12.03.2024

Winterhafer - Betriebsfläche 2024
Schlag: Hambusch 2

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	8-feldrig	RA	WW	AB	WW	ZR	SM	HA	WG
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	%KF	%FA	kg/ha	Fläche
	08.10.23	Fleuron		326	32,3	87	95	121	4,32 ha
	Anerk. Nr.:	DE053-2800126-02		Beizung:					

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt	0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
21.02.24	22	10		6		6	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O	
14.09.23	2,50%	6,8	C	21,0	D	27,5	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität	
	Silomais (32%TM)		589,8	abgefahren		ok	
						8	D
						Ernte	
						23.09.23	

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
23.09.23	Maisstoppel gemulcht	Müthing Mulcher Fron		6-8	mäßig feucht 4/3	
05.10.23		Vario	10-12	7	mäßig feucht 4/4	
08.10.23	Saat	E-Drill	2-4	8,8	optimal 3/3	
11.10.23	striegeln	Treffler Striegel	2	4	durchgehend trocken 2/2	

Zuckerrüben - Betriebsfläche 2024

Schlag: Stollenkamp

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	8-feldrig	RA	WW	AB	WW	KM	ZR	HA	WG
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	07.03.24	1: Caledia		12					7,19 ha
	07.03.24	2: Annedora CR+							
	07.03.24	3: Ludovica CR+							
	07.03.24	4: Lunella							
	07.03.24	5: Blandina CR+NT							
	07.03.24	6: Marabella (BG)NT							
	07.03.24	7: Blandina '23							
Bodenanalysen									
Datum	N-min. gesamt			0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
14.02.23	44			25		12		7	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	2,30%	6,9	C	15,7	C	20,0	D	7,3	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Winterweizen		115	gehäckselt		ok		10.08.23	
Bodenbearbeitung									
Datum	Bearbeitung		Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand			
11.08.23	Zwfr. Saat - 10 kg/ha Freub. Terra G		Coverseeder	0	9	optimal		3/2	
24.08.23	Bodenbearbeitung		Allrounder	8	10	optimal		3/2	
28.08.23	Zwfr. Saat -10kg/ha Freub. Terra G		Allrounder	3	9	optimal		3/2	
04.09.23	Zwfr. Saat - 10 kg/ha Freub. Terra G		750 A	2	7	optimal		3/2	
09.01.24			Mulcher Front+Heck	0	10	gefroren			
21.03.24	Grundbodenbearbeitung		Rabegrubber	15	10,7	optimal		3/3	
06.03.24	Saatbettbereitung		Allrounder Gänsefuß	6-8	12	optimal		3/3	
07.03.24	Aussaat		Kreiselegge+ Unikorn	1,5	8	optimal		3/3	

Kalkulation der N-Düngung zu Zuckerrüben 2024									
N - Bedarfswert:	<i>N Basis bei 650dt/ha Ertrag:</i>	170	Ø Ertrag dt/ha 5J.:	930	<i>N Zuschlag nach DüV:</i>	28			
N - Kalkulation:	Org.Vorj 10%N ges.	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Sonderkorrektur	N-min				
Zu-/Abschläge:	0	0	0	-20	-44				
N-Düngebedarf:	Bedarfswert:	198	Korrektur:	-64	Ergänzung:	134			
Information:									
Düngung									
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)		Nährstoffgehalte			N	P	K
21.09.23	02.02.00	AHL (l)	83	0,36	kg N/l		29,88		
		AHL (l)			kg N/l		0		
		Gülle (m³)			kg NH4/m³	kg N _{org} /m³	0		
							0		
							0		
							Summe:	30	0
								0	0

Pflanzenschutz							
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha			H ₂ O/ha
28.08.23	10	Gräser	Fusilade Max	1,00			220
15.09.23	12	Gräser	Fusilade Max (ex WW Versfl. + konvent. Aussa	1,00			250
14.03.24			Glyphosat 360 + SSA	2,50	5,00		200

Silomais - Betriebsfläche 2024
Schlag: Disselbach 2

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:	4-feldrig	RA	WW	SM	WW	(2006-2017: RA-WW-WW 2018-2022: RA-WW-WW-WG)			
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
		Bernardino		9,5	100	100	100	10	5,71 ha
	Anerk. Nr.:			Beizung:					

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt			0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
26.03.24	52			28		15		9	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	2,30%	6,7	C	27,0	D	36,5	E	12	E
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	WG		106,3	gehäckselt		ok		07.07.23	

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
07.07.23	Ackerbohrendirektsaat	JD 750 A	5	7	optimal	3/3
08.07.23	Strohstriegeln	Claydon Striegel	1	20	optimal	3/3
08.07.23	Phaceliaeinsaat	Müthing Coverseeder	0	7	optimal	3/3

Kalkulation der N-Düngung zu Mais 2024								
N - Bedarfswert:	N Basis bei 450dt/ha Ertrag:	200	Ø Ertrag dt/ha SJ.:	590	N Zuschlag nach DüV:	28		
N - Kalkulation:	Org.Vorj 10%N ges.	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Sonderkorrektur	N-min			
Zu-/Abschläge:	-9	0	0	-20	-25			
N-Düngebedarf:	Bedarfswert:	228	Korrektur:	-54	Ergänzung:	174		
Information:								
Düngung								
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			N	P	K
		ATS (l)	0,16	kg N/l	0,34	kg S/l	0	
		AHL (l)	0,36	kg N/l			0	
		Gülle (m³)	2,45	kg NH4/m³	0,5	kg N _{org} /m³	0	
						0		
						0		
						Summe:	0	0
							0	0

Pflanzenschutz							
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha			H ₂ O/l/ha
25.07.23	12	Ausfallgers	Fusilade Max (Sonnenblume)	1,00			220

Silomais - Betriebsfläche 2024
Schlag: Im Felde Direktsaat Ost

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24									
Fruchtfolge:	4-feldrig	RA	WW	RA	SM				
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
		Bernardino		9,5				#DIV/0!	1,2
	Anerk. Nr.:				Beizung:				
Bodenanalysen									
Datum	N-min. gesamt			0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
26.03.24	11			4		4		3	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O		MgO	
14.09.23	1,70%	6,9	C	18,0	C	22	D	6	C
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität		Ernte	
	Winterweizen		93	gehäckselt		ok		11.08.23	
Bodenbearbeitung									
Datum	Bearbeitung		Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand			
14.08.23	Zwfr. Saat - 175 kg/ha AB		750 A	6	10	optimal		3/2	
14.08.23	Zwfr. Saat - 10 kg/ha Phacelia		Aero Rauch	0	8	optimal		3/3	
10.10.23	Zwfr. Saat - 116kg/ha Roggen Higr		750 A	2	6	optimal		3/3	

Kalkulation der N-Düngung zu Mais 2024								
N - Bedarfswert:	N Basis bei 450dt/ha Ertrag:	200	Ø Ertrag dt/ha SJ.:	590	N Zuschlag nach DüV:	28		
N - Kalkulation:	Org.Vorj 10%N ges.	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Sonderkorrektur	N-min			
Zu-/Abschläge:	-11	0	-20	-20	-11			
N-Düngebedarf:	Bedarfswert:	228	Korrektur:	-62	Ergänzung:	166		
Information:								
Düngung								
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		N	P	K	
		ATS (l)		kg N/l	kg S/l	0		
		AHL (l)		kg N/l		0		
		Gülle (m³)		kg NH4/m³	kg N _{org} /m³	0		
						0		
						0		
						Summe:	0	0
							0	0

Pflanzenschutz							
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H ₂ O/l/ha	
28.08.23	10	Gräser	Fusilade Max	1,00			220

Bemerkungen		
Datum	BBCH	

Silomais - Versuchsfläche 2024
Schlag: Im Felde

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

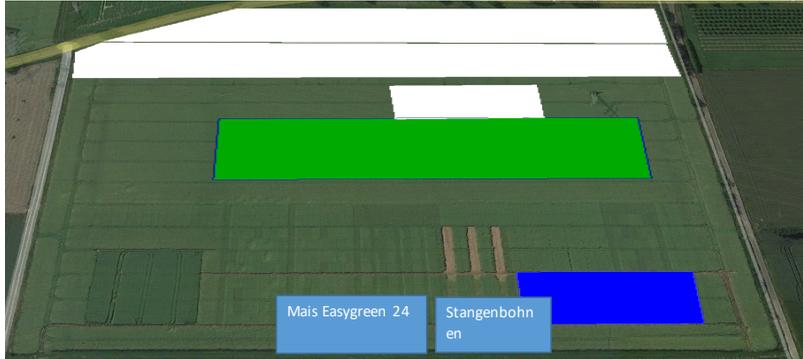
Fruchtfolge:	4-feldrig	RA	WW	SM	WG				
Aussaat:	Datum	Sorte		Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
		Bernardino		9,5				#DIV/0!	7,6
	Anerk. Nr.:			Beizung:					

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt	0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
26.03.24	86	46		23		17	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O	
14.09.23	1,80%	6,7	C	23,5	D	25,5	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität	
	Winterweizen		93	gehäckselt		ok	
						6,5	C
						Ernte	
						11.08.23	

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand	
14.08.23	Zwfr. Saat - 175 kg/ha AB	750 A	6	10	optimal	3/2
14.08.23	Zwfr. Saat - 10 kg/ha Phacelia	Aero Rauch	0	8	optimal	3/3



Mais im Planting-Green Verfahren (WALZit)					
Versuchsfrage:	Mit welchen winterharten Zwischenfrüchten und Saattechniken lässt sich das Planting-Green Verfahren im Maisanbau am Standort Merklingsen realisieren? Welche Variante unterdrückt Unkraut zuverlässig als Herbizidersatz?				
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:
Blockanlage	4				
Faktor 1: Zwischenfrucht	Nr.	Bezeichnung	kg/ha	Walze	Saat
	1	Kontrolle (unbehandelt)		keine	Mulchsaat
	2	Konventionell (ortsüblich)		keine	Mulchsaat
	3	Konventionell (Termin mit Knicksaat Roggen)		keine	Mulchsaat
	4	Grünroggen	116	Knickwalze	Striptill
	5	Wickroggen	114	Knickwalze	Striptill
	6	Erbsenroggen	145	Knickwalze	Striptill
	7	Gerste Avantasia	180	Knickwalze	Striptill
	8	Wickgerste	164	Knickwalze	Striptill
	9	Winterrübsen	11,7	Knickwalze	Striptill
	10	Kanariengras Freudenberger (März)	48,6	Knickwalze	Striptill
	11	Grünroggen JohnDeere	116	Knickwalze	Striptill
Düngung					
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte		
		differenziert			
Pflanzenschutz					
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha	H₂O/ha
		differenziert			
Bemerkungen					
Datum	BBCH				

Mais im Planting-Green Verfahren (WALZt)

42,0	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	2	7	8	4	6	5	1	9	3	R		
	D	UK																							
		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	R	
31,5	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	2	7	8	4	6	5	1	9	3	R		
	C	UK																							
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
21,0	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	2	7	8	4	6	5	1	9	3	R		
	B	UK																							
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
10,5	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	2	7	8	4	6	5	1	9	3	R		
	A	UK																							
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
1.Parz.ID,Spur,3m		53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
X-Achse = Spur		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
GP	lfd.m	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0	39,0	42,0	45,0	48,0	51,0	54,0	57,0	60,0	63,0	66,0	69,0	72,0

Nr.	Bezeichnung	kg/ha	WALZt Projekt	
			Wälze	Sartechnik
1	Kontrolle (unbehandelt)		keine	Milchsaat
2	Konventionell (ortsüblich)		keine	Milchsaat
3	Konventionell (Termin mit Knicksaat Roggen)		keine	Milchsaat
4	Grünroggen	116	Knickwälze	Stripptill
5	Widkroggen	114	Knickwälze	Stripptill
6	Erbsenroggen	145	Knickwälze	Stripptill
7	Gerste	180	Knickwälze	Stripptill
8	Widgerste	164	Knickwälze	Stripptill
9	Winterrübsen	11,7	Knickwälze	Stripptill
10	Kanariengras Freudenberger (Wälz)	48,6	Knickwälze	Stripptill
11	Grünroggen JohnDeere	116	Knickwälze	Stripptill

Mais Stangenbohnen						
Versuchsfrage:	Mit welchen Stangenbohnsorten lassen sich hohe Protein und Energieerträge je Hektar generieren? Wie reagieren die Sorten auf ein differenziertes N Angebot?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4					
Faktor 1:	Stangenbohnenvariante					
	Nr.		SM Mais	Unterrfußdünger	Menge Bohne/ m²	
	1	Mais Standard	9,5	100 kg KAS	0	
	2	Mais Standard o. UFD	9,5	0	0	
	3	Mais reduziert o. UFD	8	0	0	
	4	BG 110 Standard	8	0	4,5	
	5	BG 110_2024	8	0	4,5	
	6	BG 110_2025	8	0	4,5	
	7	SAT832	8	0	4,5	
8	SALGARDO	8	0	4,5		
Faktor 2:	N Ergänzungsdüngung					
	1	ohne N Ergänzung				
	2	mit N Ergänzung				
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		differenziert				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/ha
		differenziert				
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Mais Stangenbohnenmengenanbau

42,0	4	D	R	1	2	8	6	7	3	5	4	1	2	5	8	4	3	7	6	R	R	R	R	ohne N Ergänzung
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
31,5	3	C	R	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	7	6	3	8	4	5	R	R	R	R	ohne N Ergänzung
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3				
21,0	2	B	R	1	2	8	6	7	3	5	4	1	2	5	8	4	3	7	6	R	R	R	R	
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
10,5	1	A	R	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	7	6	3	8	4	5	R	R	R	R	
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3				
1.ParzJD Spur 3m				33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51		
X-Achse =Spur				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		

GP lfd. m 3,0 6,0 9,0 12,0 15,0 18,0 21,0 24,0 27,0 30,0 33,0 36,0 39,0 42,0 45,0 48,0 51,0 54,0 57,0

Nr.	Saattmenge/Mais	Varianten																Menge		
		Unterfußdünger																		
		Menge/Bohne/ m²																TKG		
1	Mais Standard	9,5	100 kg KAS																0	
2	Mais Standard o. UFD	9,5	0																0	
3	Mais reduziert o. UFD	8	0																0	
4	BG110 Standard	8	0																4,5	
5	BG110_2024	8	0																4,5	
6	BG110_2025	8	0																4,5	
7	SAT832	8	0																4,5	
8	SALGARDO	8	0																4,5	
		N Ergänzung (Gülle vor Saat)																		
1	Ohne N Ergänzung																			
2	Mit N Ergänzung																			

Mais EasyGreen Untersaaten						
Versuchsfrage:	Welche Rotschwingelarten und welche Herbizide eignen sich für eine Grasuntersaat im Mais bei zeitgleicher Aussaat? Wie verhält sich die Nährstoffdynamik bei den unterschiedlichen Varianten?					
Versuchsanlage	Wdh.:	Datum Aussaat	Sorte	Pflanzen/m²	Ernte:	
Blockanlage	4					
Faktor 1:	Untersaat					
	Nr.					
	1	Raisa				
	2	Filius				
	3	Humus plus Vorsaat				
	4	Kontrolle				
	5	Mantelsaatgut				
6	Nacktsaatgut					
Faktor 2:	Herbizid					
	VGL	Behandlung	Aufwand- menge	Einheit	Appl.- Code	Stadium
	1	Merlin Flexx	0,3	l/ha	A	BBCH 00-09
		Laudis OD	1,5	l/ha	C	BBCH 14 der Nachauflaufende Ungräser oder BBCH 18 des Maises
	2	Merlin Flexx	0,4	l/ha	A	BBCH 00-09
		Laudis OD	1,5	l/ha	C	BBCH 14 der Nachauflaufende Ungräser oder BBCH 18 des Maises
	3	Merlin Flexx	0,4	l/ha	B	BBCH 11
Düngung						
Datum	BBCH	Produkt (Menge/ha)	Nährstoffgehalte			
		einheitlich				
Pflanzenschutz						
Datum	BBCH	Ziel	Produkt	Menge/ha		H₂O/l/ha
			differenziert			
Bemerkungen						
Datum	BBCH					

Demonstrationsacker
Schlag: Süke

Betriebsübliche Schlagkartei 2023 / 24

Fruchtfolge:								
Aussaat:	Datum	Sorte	Pfl./m ²	TKG	% KF	% FA	kg/ha	Fläche
	Anerk. Nr.:	Beizung:						

Bodenanalysen

Datum	N-min. gesamt	0 -30 cm		30 -60 cm		60 -90 cm	
08.02.23	59	12		19		28	
	Humus	ph-Wert		P ₂ O ₅		K ₂ O	
14.09.23	2,10%	6,8	C	21,5	D	32,0	D
Vorfrucht:	Kulturart		Ertrag	Blatt/Stroh		Häckselqualität	
	Winterraps		38,16	gehäckselt		ok	
							04.08.23

Bodenbearbeitung

Datum	Bearbeitung	Gerät	Tiefe cm	km/h	Bodenzustand
	Differenziert nach Folgekultur				

WVU Uniformen	
4 Sorten, 2 Wdh	Sorten
1	D1_Zahlerpers
2	D2_Wintergold
3	Emmer
4	

WG SoSAM Bemp	
4 Sorten, 3 Bestandesgr. Wdh	Sorten
1	Sensation (N)
2	KWS Moselle ZZ
3	Amassa
4	Callisto
1	150 Spaltstärke (kg/m²)
2	150
3	150

Hafer Intensitäten	
Nr.	Sorte
1	Loth
Intensität	unbehandelt
2	betriebsüblich

WG TEST Reihe	
1 Sorte, 2 Bansen	
1	Orbit 250
2	Orbit 250 lautlauf+*

PSM Intensitäten WW	
Sorte: Sorro, 4 Wdh	
Wechstumsregler (EC)	
Variante	EC 25-29 Kontrolle
1	x
2	x
3	x
4	x
	CCC
	CCC - Modius
	0,3-40,15
	Medan Top-Turbo
	0,8-40,8

Blattfongicide (EC)	
Sorte: Benchmark, 4 Wdh	
Wechstumsregler (EC)	
Variante	EC 31 Kontrolle
1	x
2	x
3	x
4	x
	Freilcur
	1,00
	Prathio
	0,80
	Blatus Era
	1,00

PSM Intensitäten Triticale	
2 Sorten; Intensität wie WW	
1	Lombardo
2	Ramdam
Wechstumsregler (EC)	
Blattfongicide (EC)	

PSM Intensitäten WG	
Sorte: Callisto, 4 Wdh	
Wechstumsregler (EC)	
Variante	EC 31 Kontrolle
1	x
2	x
3	x
4	x
	Modius
	1,0-43,0
	Medan Top-Turbo
	0,50
	Campson
	0,50

Blattfongicide (EC)	
Sorte: KWS Vigor, 4 Wdh	
Wechstumsregler (EC)	
Variante	31 Kontrolle
1	x
2	x
3	x
4	x
	Freilcur
	1,01
	Becky-Folgen
	1,25-1,5

Winterweizen So X SM X ST	
4 Sorten; 4 Saatstärken; 3 Saattermine;	
	Sorten
1	Chevignon
2	Himalaya
3	Donovan
4	Keitum
	Saatstärke
1	150 Körner/m ²
2	220 Körner/m ²
3	280 Körner/m ²
4	350 Körner/m ²
	Saattermine
1	11.10.23
2	23.10.23
3	23.11.23

Lupine Saatzeit	
1	KW 12 /20.03.2024
2	KW 14 /08.04.2024
3	KW16
4	KW18

WW Zuchtfortschritt	
Fungj: 1= ohne; 2= BU	
1	Jubilär
2	Mairis Huntsman
3	Caribo
4	Kormoran
5	Kanzler
6	Bussard
7	Rimpaus Bastard
8	Heine VII (Nb 2018)
9	Akteur
10	Tobak
11	Benchmark
12	Hyvega (H)*
13	Diplomat
14	Hess. Landessorte
15	Tassilo
16	Heine IV

Soja 24		Wdh
1	Adessa	
2	Adelfia	
3	Nessie	
4	Magnolia	
5	Kamlate	



Anfahrtsbeschreibung zum Versuchsgut Mer-
klingsen über Google