

Fachhochschule
Südwestfalen

University of Applied Sciences



Fachbereich Agrarwirtschaft

Versuchsfeldführer

2017

38. Jahrgang

Versuchsgut Merklingsen
59514 Welper-Merklingsen
Im Südfeld 1

Wir geben Impulse



Fachbereich AGRARWIRTSCHAFT der Fachhochschule Südwestfalen:

Versuchsfeldführer 2017

Versuchsjahr: 2016 / 2017, 38. Jahrgang

IMPRESSUM

Herausgeber: Fachhochschule Südwestfalen
Fachbereich Agrarwirtschaft
Lübecker Ring 2, 59494 Soest
Tel.: 02921/378-210/211, Telefax: 02921/378-200

Zusammenstellung: Dipl. Ing. agr. G. Stemann
B.Sc. S. Hünnes
D. Jenschke

Erschienen: 01. Juli 2017, 1. Auflage, 100 Stück

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN



FACHBEREICH AGRARWIRTSCHAFT

Lübecker Ring 2

59494 Soest

Tel.: 02921 / 378-211

Fax: 02921 / 378-200

agrар@fh-swf.de

VERSUCHSGUT MERKLINGSEN

Im Südfeld 1, 59514 Welper-Merklingsen

Tel.: 02928 / 9700-20

Fax: 02928 / 9700-44

www.versuchsgut-merklingen.de

Wiss. Leitung: Prof. Dr. B.C. Schäfer

Techn. Leitung: Dipl. Ing. agr. G. Stemann

VERSUCHSFELDFÜHRER

2017

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Das Versuchsgut Merklingsen des Fachbereiches Agrarwirtschaft	
1.1.	Aufgaben und Aktivitäten	1
1.2.	Betriebsübersicht	3
1.2.1.	Standort	3
1.2.2.	Profilaufbau am Beispiel des Schlags „Große Linde“	3
1.2.3.	Betriebsstruktur	4
1.2.4.	Personalbesatz	4
1.2.5.	Fruchtfolgeorganisation.....	4
1.2.6.	Bewirtschaftungsmaßstäbe	6
1.2.6.1.	Bodenbearbeitungsintensität.....	7
1.2.6.2.	Pflanzenschutzintensität	8
1.2.6.3.	Düngungsintensität	9
1.2.7.	Betriebserträge der Hauptfrüchte	11
1.2.9.	Maschinen- und Geräteausstattung	15
1.3.	Bodenzustandsbeschreibung zur Bodenbearbeitung	16
1.4.	Parzellen-Design	17
1.4.1.	In Rapsversuchen	18
1.4.2.	In Getreideversuchen.....	19
2.	WINTERRAPS	
	Schlag: Lange Meile	
2.1.	Sorten x Saatmengen x Saatzeiten	21
2.2.	Sorten x Spätsaat	24
2.3.	Sorten x Normalsaat x Erntetermine	27
2.4.	Sorten x High / Low Input	30
2.5.	Aufspaltung / Altraps F2 / F3.....	33
2.6.	Fungizid	37
2.7.	Insektizid	40
2.8.	Dropleg	43
3.	WINTERGERSTE	
	Schlag: Hambusch 2	
3.1.	Sorten	47
3.2.	Sorten Leistungsprüfung	51
3.3.	Sorten x Wachstumsregler	55
3.4.	Sorten x Saatmengen	58

4. WINTERWEIZEN

Blattfruchtweizen (Schlag „Unterer Plass“)

4.1.	Dinkel / Durum	62
4.2.	Sorten x Saatkulturen x Saatkulturen	65
4.3.	Sorten: Spezifische Anbaueignung	68
4.4.	Züchtungsfortschritt	73
4.5.	Sorten x Fungizidintensitäten	77
4.6.	Sorten Leistungsprüfung (KWS).....	81
4.7.	Sorten Leistungsprüfung (Limagrain)	84
4.8.	Koppelprodukte.....	87
4.9.	Untersaat x N-Düngung Schwefe	90

Stoppelweizen (Schlag „Disselbach 1“)

4.10.	Dinkel Durum	94
4.11.	Sorten: Spezifische Anbaueignung	97
4.12.	Sorten x Fungizidintensitäten	101
4.13.	Triticale	105
4.14.	Anbauwettbewerb (Studentenversuch)	108
4.15.	Treppenversuch DEMO	109

5. KÖRNERLEGUMINOSEN

Ackerbohnen (Schlag „Süke“)

5.1.	Sorten x Insektizid	114
------	---------------------------	-----

Ackerbohnen (Schlag „Kipp“)

5.2.	Sorten Koppelprodukte	119
------	-----------------------------	-----

Ackerbohnen (Schlag „Hollmann“)

5.3.	Sorten x Insektizid	123
------	---------------------------	-----

Körnerleguminosen (Schlag „Reineke“)

5.4.	Körnererbsen Impfung	128
5.5.	Ackerbohnen Impfung	131
5.6.	Soja Impfung.....	134
5.7.	Körnererbsen – Sorten Koppelprodukte	137

6. Anfahrtsskizze / Wegbeschreibung

1.1. Aufgaben und Aktivitäten

Das landwirtschaftliche Versuchsgut Merklingsen des Fachbereiches Agrarwirtschaft Soest wurde 1993 langfristig gepachtet, um eine verstärkte, am Bedarf der Praxis orientierte Ausbildung im pflanzenbaulichen Bereich zu gewährleisten. Darüber hinaus dient das Versuchsgut der Durchführung anwendungsbezogener Forschungsprojekte.

In regelmäßigen Abständen werden Lehrveranstaltungen aus den Bereichen Pflanzenproduktion, Pflanzenschutz, Bodenkunde, Feldversuchswesen und Landtechnik im Versuchsgut durchgeführt, die von den Studierenden stark frequentiert werden. Die Darstellung pflanzenbaulicher Produktionssysteme in Form von Feldversuchen und Demonstrationen erfolgt begleitend zu Vorlesungen, Übungen und Seminaren. Das in den Vorlesungen vermittelte theoretische Wissen wird im Versuchsgut vertieft und erhält dadurch einen direkten praktischen Bezug. Da ein steigender Anteil der Studienanfänger nicht unmittelbar aus der landwirtschaftlichen Praxis stammt, werden die Bestrebungen zur Verbesserung des Praxisbezuges zukünftig intensiviert.

Auch die nach wissenschaftlich-praktischen Prinzipien aufgebauten Parzellenversuche sind in diese Zielsetzung eingeordnet. In der Konzeption werden diese Versuchsanlagen durch das Versuchsgut in der praktischen Durchführung betreut und zum Teil von Studierenden im Rahmen von Bachelor- und Masterarbeiten ausgewertet, interpretiert und auch publiziert. Häufig handelt es sich dabei um Fragestellungen, die neue Entwicklungen im Bereich des Pflanzenbaues aufgreifen und auf Praxisrelevanz hin untersuchen. 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 Saattärke 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 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 ist Grundlage für jede Forschungsaktivität.

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 vierfeldrigen

Intensivfruchtfolge auf zusätzlichen Flächen hat einerseits einen hohen Demonstrationscharakter und ermöglicht andererseits vielfältige spezifische Untersuchungen komplexer pflanzenbaulicher Wechselwirkungen.

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.

Eine Zusammenführung vielfältiger Einzeluntersuchungen erfolgte im interdisziplinär angelegten Forschungsschwerpunkt "Bodenökologie, Bodenbearbeitung, Bodenschutz", das von 2001 bis 2006 und als Demonstration einer stark differenzierten Bodenbearbeitungsintensität bis zur Ernte 2010 genutzt wurde. Ziel war die Verbesserung und Prüfung von Bewirtschaftungssystemen, die dem Prinzip der Nachhaltigkeit gerecht werden und aus ökonomischer Sicht Vorteile bieten. Eine ökonomische Effizienzanalyse, die neue Formen der Bodenbewirtschaftung in Kombination mit einer gezielt gestalteten aufgelockerten Fruchtfolge berücksichtigt, wurde über 4 Jahre im Rahmen des Projektes „Systemanalyse“ in einem bundesweiten Ansatz praktiziert.

Versuchsaktivitäten zur Verbesserung der Ertragsleistung und Ertragssicherheit von Körnerlegumiosen, insbesondere Körnerfuttererbsen, bildeten in den Jahren 2004 bis 2007 einen weiteren Schwerpunkt und zielten darauf ab, bessere Voraussetzungen für die Ausdehnung des Leguminosenanbaues zu schaffen sowie die Akzeptanz in der Praxis zu verbessern. Mit der Integration von Ackerbohnen in die Fruchtfolge des Versuchsbetriebes wird die hohe Bedeutung dieser Kulturen im Rahmen der Fruchtfolgegestaltung speziell in Verbindung mit der Ausdehnung kostensparender Verfahren der pfluglosen Bodenbearbeitung auch weiterhin dargestellt.

Das Verbundprojekt zur Bewertung von Biomasse zur Erzeugung von Biogas wurde mit der Ernte 2009 abgeschlossen. Hierbei ging es um die Optimierung der energetischen Leistung von Pflanzenmasse in verschiedenen Fruchtfolgen mit und ohne Silomais, sowie von Zwischenfrüchten und die Entwicklung von Schnellmethoden, die für die züchterische Bearbeitung der verschiedenen Pflanzenarten hinsichtlich maximaler Gasausbeuten benötigt werden.

Im Rahmen eines sechsjährigen, von BMEL (Berlin/Bonn) MKULNV (Düsseldorf) finanzierten Forschungsprojektes, wurden bis zur Ernte 2016 Möglichkeiten zur Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel untersucht. Die weitere Reduktion der Bodenbearbeitungsintensität bis hin zur Direktsaat mit dem Ziel zur Verbesserung der Energieeffizienz sowie der Verminderung des Ausstoßes an klimarelevanten Spurengasen standen dabei im Fokus.

Im Jahr 2017 fand die Eiweißpflanzenstrategie der Bundesregierung ihren Niederschlag in den Versuchsaktivitäten. In einem durch die Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe geförderten Projekt werden die Möglichkeiten zur Verbesserung der Wertschöpfung durch die Nutzung der Nebenernteprodukte (Stroh) von Ackerbohnen und Erbsen in Biogasanlagen untersucht. In einem weiteren vom MKULNV geförderten Vorhaben sollen Ansätze zur Bekämpfung von Virusvektoren mit Blick auf die 2016 verbreitet aufgetretenen Nanoviren entwickelt werden. Weitere kleinere Fragestellungen beschäftigen sich mit der Wirkung verschiedener Rhizobien-Impfpräparate in Ackerbohnen, Erbsen und Soja, sowie der Bekämpfung des Ackerbohnenkäfers.

Prof. Dr. Bernhard C. Schäfer

1.2. Betriebsübersicht

1.2.1. Standort

Standortbeschreibung	
Naturraum:	Soester Börde (Niederbörde)
Höhenlage:	ca. 80 m ü. NN
Klima:	ca. 750 mm Niederschlag, durchschnittl. Jahrestemperatur 9,0 °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

1.2.2. Profilaufbau am Beispiel des Schlates "Große Linde"

	Bodenzone	Beschreibung
A _p	0-33 cm	braungrauer, schwach toniger Schluff, schwach humos, Subpolyedergefüge
S _w A _L	33-45 cm	ockerbrauner, schwach toniger Schluff, schwach humos, Subpolyedergefüge, mit leichten Staunässeerscheinungen
B _t S _w	45-75 cm	rötlich brauner, mittel toniger Schluff, Polyedergefüge, Rostflecken, einige Bleichflecken
B _t S _d	75-135 cm	Rötlich brauner, stark toniger Schluff, Prismen- und Polyedergefüge, dicht und wasserstauend, Lößverwitterung

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

1.2.3. Betriebsstruktur

Betriebsfläche	54 ha, arrondierte Lage
Rübenkontingent	3000 dt
Anzahl Schläge	12, untergliedert in rd. 15 Teileinheiten
Zusätzliche Flächen	rd. 42 ha
Zusätzliche Schläge	4, untergliedert in div. Teileinheiten
Gesamtfläche	rd. 96 ha, 17 Schläge, rd. 47 Teileinheiten

1.2.4. Personalbesatz

- 5 Planstellen: 2 Agrar-Ing., 1 LTA, 1 Versuchstechniker, 1 staatl. gepr. Landwirt
- weitere zeitlich begrenzte Stellen (meist 3 Jahre) zur Betreuung verschiedener Forschungsprojekte

1.2.5. 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. durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Winter- und Sommerkulturen Arbeitsspitzen bei Bodenbearbeitung und Bestellung vermindert. Die vielfach übliche Stellung des Winterweizens nach Zuckerrüben wurde vermieden, da die oft ungünstigen Herbstbedingungen die ordnungsgemäße, mit übermäßigem Fahrverkehr verbundene Bestellung von Versuchen und deren Ergebnisse beeinträchtigen. Darüber hinaus sollten die in der Börde anzutreffenden Hauptkulturen vertreten sein und der Anbau von Sonderkulturen (Sonnenblumen, Gräser, nachwachsende Rohstoffe etc.) ermöglicht werden.

Eine zusätzliche wichtige Forderung ist der Wechsel von Versuchen mit Kleinparzellen und Ausgleichsflächen. Dieser Wechsel ist 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 unter Berücksichtigung der vorgegebenen Schlagaufteilung zwei vierfeldrige Anbaufolgen sowie eine weitere freie Fruchtfolge auf kleineren Schlägen. Zur Bestellung im Jahr 2002 wurden die beiden Systeme zu einer achtfeldrigen Rotation zusammengefasst.

Neben dieser betriebs- und bewirtschaftungsspezifisch optimierten Fruchtfolge werden weitere Rotationssysteme durchgeführt, die in der Praxis häufig verbreitet sind. Seit 2005 / 2006

wird auf zwei Ackerflächen (rd. 15 ha) eine enge, intensive dreifeldrige Anbaufolge mit **Raps – Weizen – Weizen** durchgeführt, die ebenfalls pfluglos im Mulchsaatverfahren organisiert ist.

Fruchtfolgeablauf / Organisation der Grunddüngung und der Humusversorgung

Fruchtfolge 1:										
		Raps	Weizen	Bohnen	Weizen	Mais	Rüben	Hafer	Gerste	
1	Kalk				①					①
2	P ₂ O ₅		②			②				
3	K ₂ O		③			③				③
4	Kompost				④				④	
5	Gülle	⑤	⑤		⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
6	Gründüngung					⑥				

Nr.	Komponente	Menge / ha	Menge und Art
1	CaO	ca. 12 - 15 dt	25 bis 30 dt/ha kohlenaurer Kalk (53 % CaO)
2	P ₂ O ₅		nach Analyse bzw. Bilanz als Triplesuperphosphat (45 %)
3	K ₂ O		nach Analyse bzw. Bilanz als 40ger Kali mit 5 % MgO
4	Kompost	ca. 25 - 30 t	ca. 50-60 m ³ / ha Grün-Aktiv-Kompost
5	Gülle	eine Gabe	Gerste + Weizen: ca. 50 - 60 % des N-Bedarfes, Raps + Mais: ca. 90 %, Hafer + Rüben: 100 %, Stroh-Ausgleichsdüngung vor Gerste und Raps (80 N ges.)
6	Gründüngung		Grobleguminosengemenge (Ackerbohnen + Hafer)

Fruchtfolge 2:					
		Raps	Weizen	Weizen	
1	Kalk			①	
2	P ₂ O ₅				②
3	K ₂ O				③
4	Kompost		④		
5	Gülle	⑤	⑤	⑤	⑤
6	Gründüngung				

Letze Aktualisierung: 01/2015

1.2.6. Bewirtschaftungsmaßstäbe

Die allgemeine Bewirtschaftung des Betriebes erfolgt nach den Prinzipien des "SOESTER PFLANZENBAUKONZEPTES". Dieses Konzept entstand aus den vielfältigen Erfahrungen der Versuchsarbeit der letzten 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. Wesentliche Ziele und Einzelmaßnahmen 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

1.2.6.1. Bodenbearbeitungsintensität

Aufgrund der konsequenten Mulchsaat über einen Zeitraum seit ca. 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 deutlich über 10 cm eher die Ausnahme sind.

Zur Erhaltung dieser stabilen Struktur und der hohen Bodenaktivität wird weiterhin konsequent auf die wendende Arbeit des Pfluges verzichtet. Zielsetzung ist eine flache, aber der jeweiligen Situation angemessene Lockerung des Bodens mit möglichst geringem Verbrauch an Dieselkraftstoff. In der Regel reichen für die Bodenbearbeitung vor der Saat ca. 11 bis 16 l/ha. Gegenüber dem Pflugeinsatz wird der Treibstoffbedarf in etwa halbiert.

Eine besonders schwierige Situation ergibt sich nach der Körnermaisernte: Um der Zünslerproblematik zu begegnen, die Rotte der enormen Strohmenngen zur Vorbereitung der Zuckerrübensaat zu beschleunigen und somit auch die Rhizoctoniagefahr zu minimieren wird das stark vorzerkleinerte Stroh mit einer Fräse auf ca. 8 bis 10 cm Tiefe eingearbeitet. Bei einer Fahrgeschwindigkeit von ca. 5 bis 6 km/h ist die Flächenleistung zwar begrenzt, die Arbeitsqualität ist jedoch unübertroffen: Der Kraftstoffbedarf beträgt ca. 13 bis 15 l/ha und würde – bei schlechterem Arbeitsergebnis - auch durch eine zweifache Überfahrt mit anderen Geräten (schwere Scheibenegge) in etwa benötigt. Im Frühjahr erfolgt auf abtrocknendem Boden eine flache Lockerungsmaßnahme mit der Scheibenegge zur Vorbereitung der Saat.

Die eingesetzten Bearbeitungsgeräte sind nach den beschriebenen Maßgaben ausgewählt. Der erste Arbeitsgang mit der Kurzscheibenegge CATROS möglichst kurz nach der Ernte erfordert ca. 6 bis 7 l/ha, der zweite Arbeitsgang mit dem „Feingrubber“ ALLROUNDER benötigt weitere 5 bis 8 l/ha (je nach Tiefe). 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 > 15 km/h durchgeführt werden. Die Lockerungstiefe beschränkt sich dabei meist auf ca. 6 / 8 cm bis 10 cm. Die Anwendung von Glyphosat - Produkten wird primär genutzt, um Wurzelunkräuter (Quecke, Distel) gleichzeitig aber auch Ausfallgetreide wirkungsvoll zu bekämpfen und ersetzt dadurch einen tiefgreifenden Bodenbearbeitungsgang. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass trotz des Einsatzes der schmalen, nicht ganzflächig arbeitenden Werkzeuge der Bearbeitungsgeräte ein störungsfreier Saathorizont hergestellt werden kann.

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, durch Glyphosat flankierte 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 1:1 wieder verbraucht. Kostenmäßig schlagen Werkzeugverschleiß, Schlepper- und Lohnkosten zu Buche, die jedoch durch die zahlreichen pflanzenbaulichen Vorteile insgesamt aufgewogen werden.

Zusätzliche Bearbeitungsgänge ergeben sich oft durch die notwendige Einarbeitungsmaßnahmen nach der Kalk- und Kompostausbringung, die durch Lohnunternehmen durchgeführt werden und zeitlich nicht mit anstehenden notwendigen Stoppelbearbeitungsmaßnahmen optimal abgestimmt werden können. Des Weiteren erfordert auch die Anlage der Kleinparzellen eine zusätzliche Überfahrt in der Saattrichtung der Versuche quer zur üblichen Bearbeitungsrichtung.

1.2.6.2. Pflanzenschutzintensität

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 unverzichtbar und wird möglichst effizient geplant. Die Aufwandmengen richten sich konsequent nach dem durch die zu bekämpfenden Unkräuter vorgegebenen spezifischen Bedarf. Durch den Zusatz von schwefelsaurem Ammoniak (5 kg/ha) wird die Aufwandmenge um rd. 25 % gegenüber den Standardempfehlungen reduziert.

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, lange Tauphasen und der schwere, feuchte Boden tragen dazu bei.

In den ertragreichen Gerstenbeständen erfolgt meist eine Splittinganwendung von Fungiziden in reduzierter Aufwandmenge in EC 32 (zusammen mit Wachstumsregulatoren) sowie in substanzieller Menge in EC 49/51.

Im Weizen hat sich die Strategie bewährt, zu 3 Terminen mit meist reduzierten Aufwandmengen zu arbeiten. Aufbauend auf der Erkenntnis, dass der Fungizidschutz durchschnittlich ca. 10 dt/ha (in Jahren mit starkem Befallsdruck auch 20 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 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 meist 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 frühen Einsatztermin ein überzogenes „Greening“ mit negativen Auswirkungen auf Drusch und Häckselqualität vermieden werden. Auch in diesem Stadium kann – in Abhängigkeit von der Befallssituation 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. Diese spätere Überfahrt wird darüber hinaus oft auch durch einen späten Schädlingsbefall (Läuse, Getreidehähnchen) erzwungen.

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. In diesem Fall erhöhen sich die Gesamtkosten auf ca. 140 €/ha.

1.2.6.3. 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 Kompost- und Mistausbringung - eine bessere Nachlieferung einzustellen. Zusätzlich ermöglicht 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 Stoppelweizen bei einem Bedarf von ca. 200 kg/ha N in Erwägung gezogen werden.

Raps und Wintergerste, teils auch Stoppelweizen erhalten aufgrund der Mulchsaat in die flach eingearbeiteten hohen Strohmenngen eine Ausgleichsdüngung. In einer ersten Phase bis 2007/2008 erfolgte dies durch Ausbringung und unmittelbare Einarbeitung von Hähnchenmist, alternativ wurde auch AHL kombiniert mit Wasser in Höhe von ca. 40 kg/ha N ausgebracht und flach eingearbeitet. Damit wird die notwendige Herbstentwicklung von Gerste und Raps abgesichert. Der Weizen startet mit dieser Versorgung im Frühjahr zeitig mit der Bestockung und kann dann oft wie Blattfruchtweizen weiterhin gedüngt werden.

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 begüllt werden. Um die Homogenität der Versuchflächen 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. 80 bis 90 kg/ha N, die durch eine zweite Gabe in Form von AHL ergänzt wird. In Hafer und Zuckerrüben wird der Gesamtbedarf durch eine Güllegabe im Frühjahr abgedeckt. In Mais und Raps wird durch die Unterfußdüngung bzw. die Schwefelversorgung bereits eine Teilmenge an Stickstoff ausgebracht, die restliche Bedarfsdeckung (ca. 90 %) erfolgt über Gülle.

Durch diese Begrenzung kann eine gute „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, mehr Pflanzenmasse zu exportieren. Daher wird Körnermais seit 2014 durch die Silomais-Nutzung ersetzt, weiterhin wird sporadisch Getreidestroh exportiert.

Die Zufuhr von Grundnährstoffen erfolgt größtenteils aus Kompost und Gülle, so dass eine nur geringfügige mineralische Ergänzung notwendig ist. Bedingt durch die nunmehr ungleichmäßige, sehr schlagspezifische Anwendung der Gülle ist eine generelle regelmäßige Ausbringung im Rahmen des Fruchtfolgeablaufes nicht mehr möglich. Die Planung muss daher nach den regelmäßigen Bodenanalysen bzw. nach Bilanzierung auf Schlagebene ausgerichtet werden.

1.2.7. Betriebserträge der Hauptfrüchte

Den Diagrammen auf den folgenden Seiten 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.

So liegen z.B. die Stoppelweizenerträge im Mittel der Jahre um ca. 5 bis 15 dt/ha unter den Erträgen des Blattfruchtweizens. Es ist darüber hinaus zu beobachten, dass die Erträge auf kurzfristig organisierten „Projekt – Flächen“ teils deutlich niedriger liegen als auf den langfristig bewirtschafteten eigenen Flächen mit optimierter Fruchtfolge.

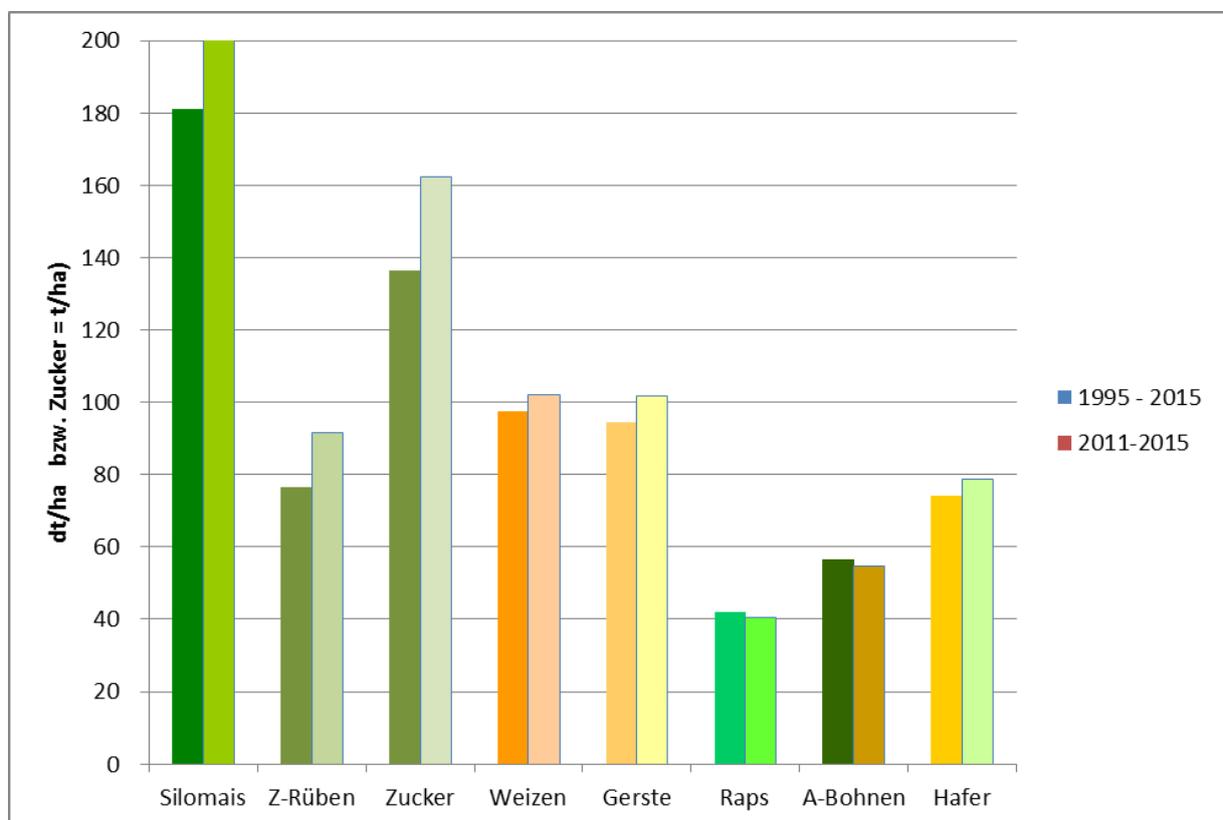


Abb.: Erträge der pfluglos bestellten Hauptkulturen im langjährigen Mittel

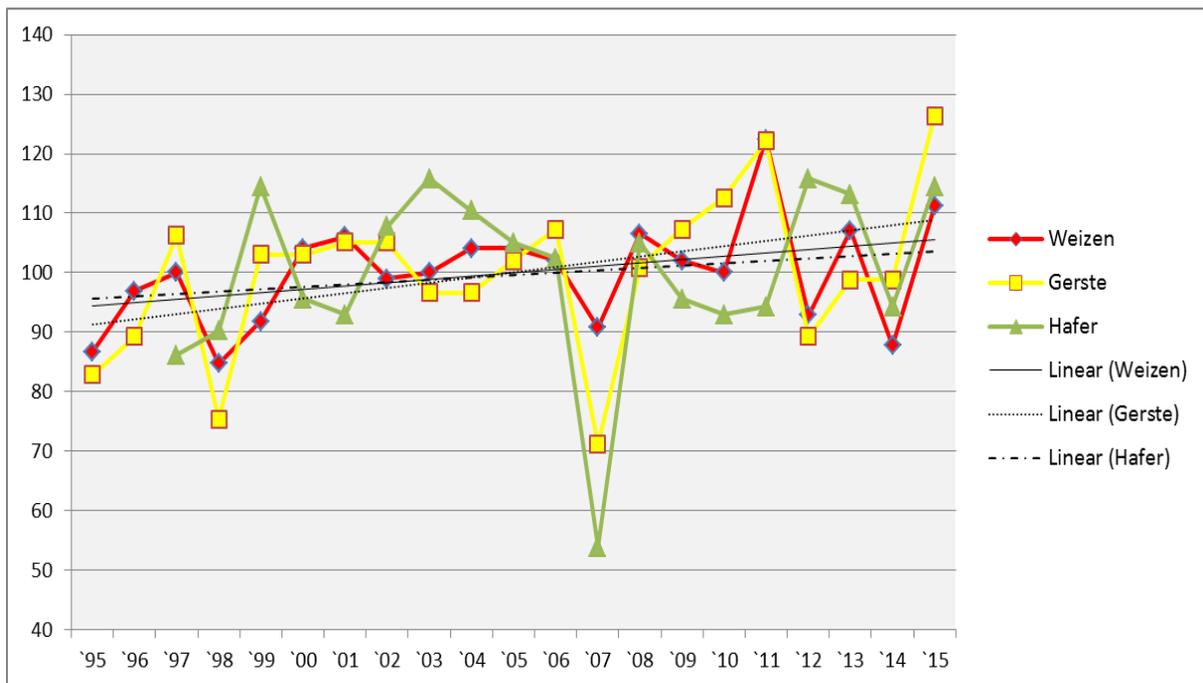


Abb.: Ertragsstabilität der Halmfrüchte im Versuchsgut Merklingsen

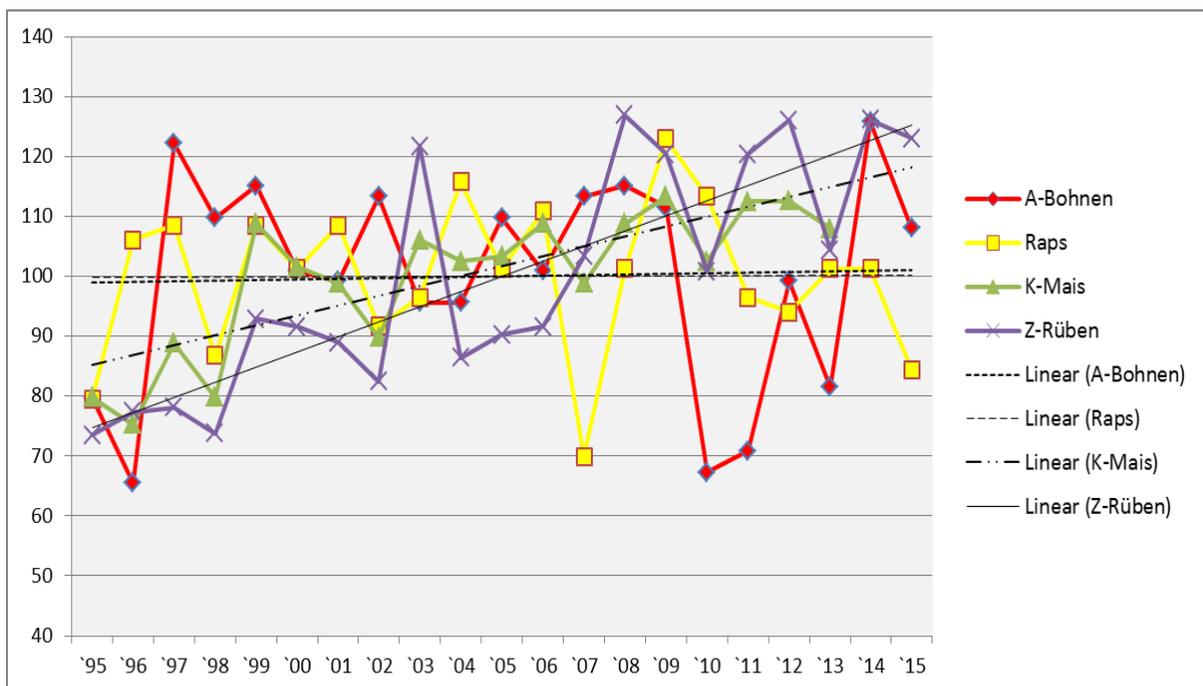


Abb.: Ertragsstabilität der Blattfrüchte im Versuchsgut Merklingsen

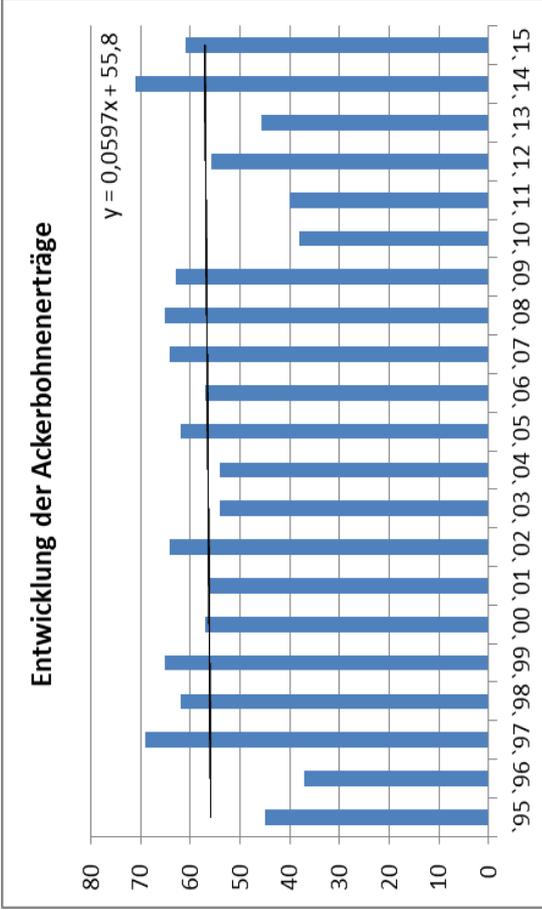
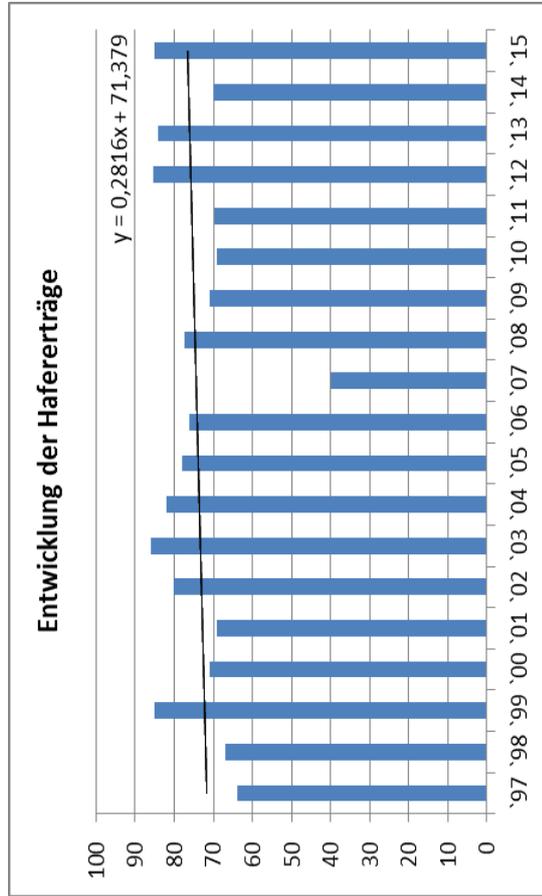
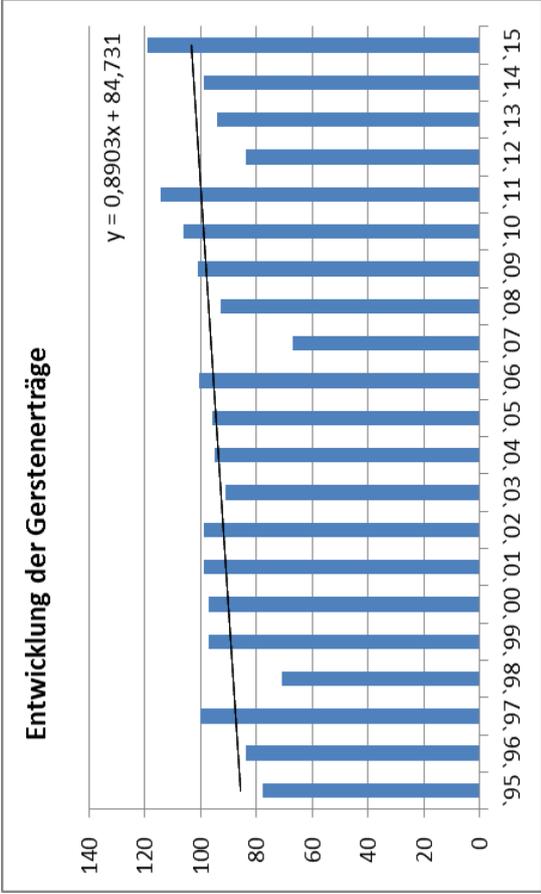
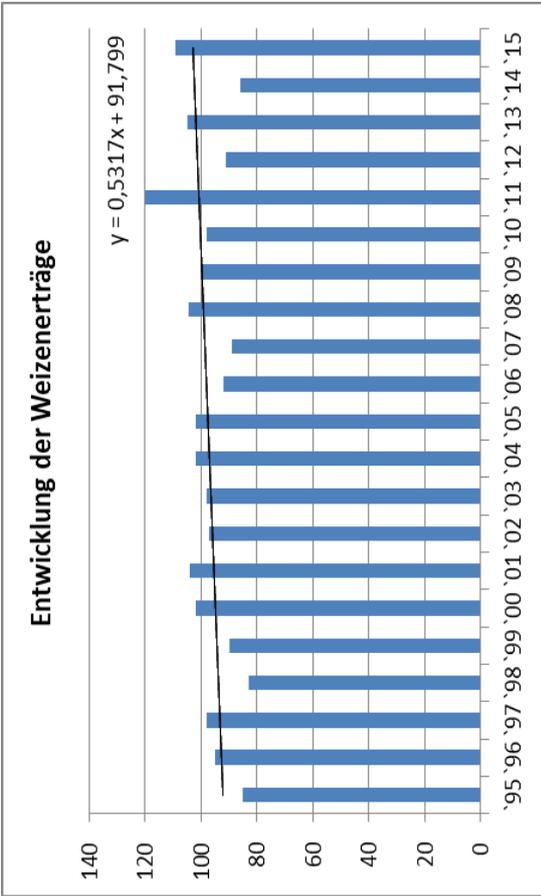
Hinweis zur Abbildung:

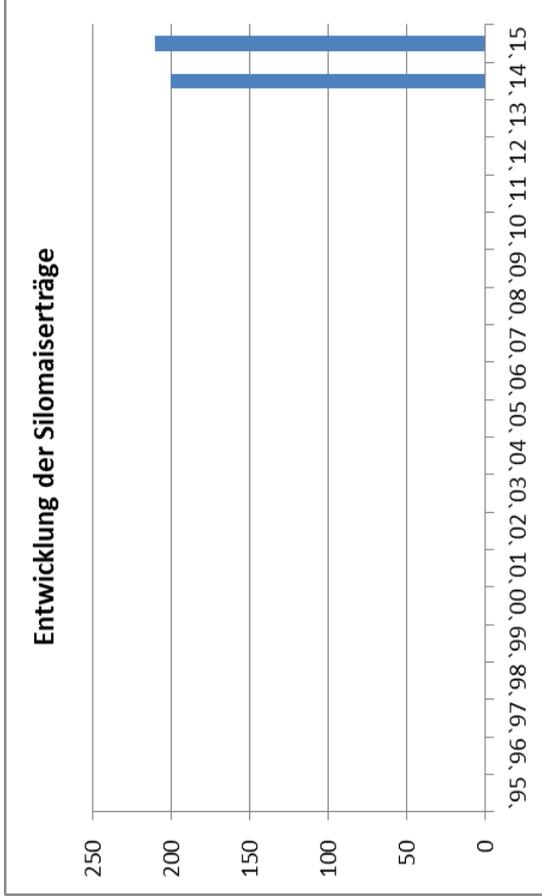
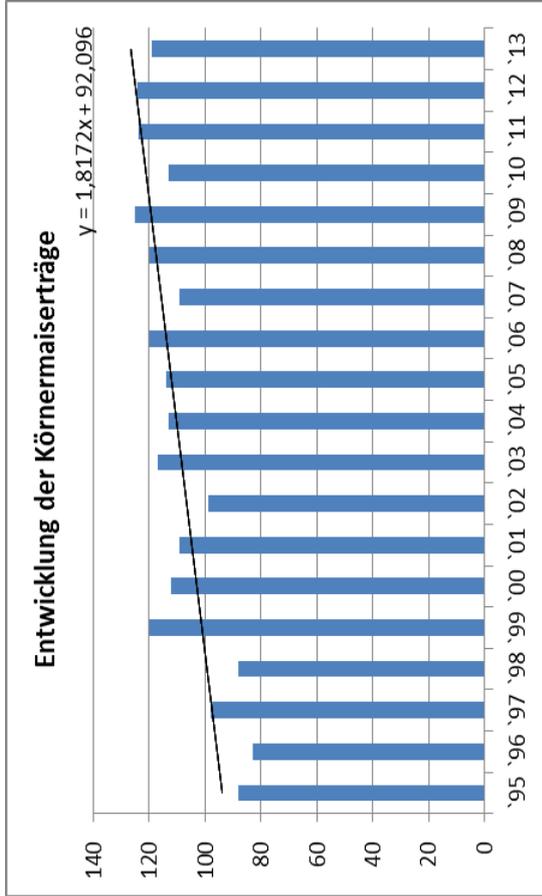
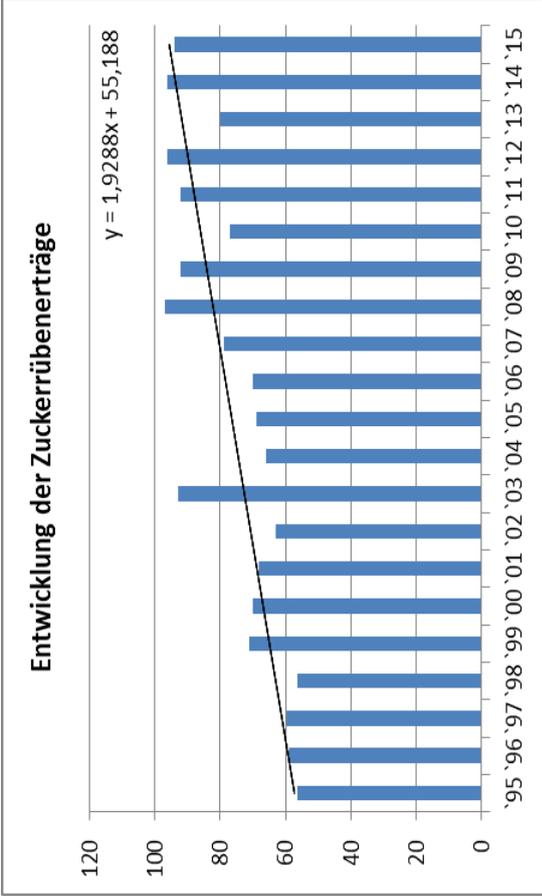
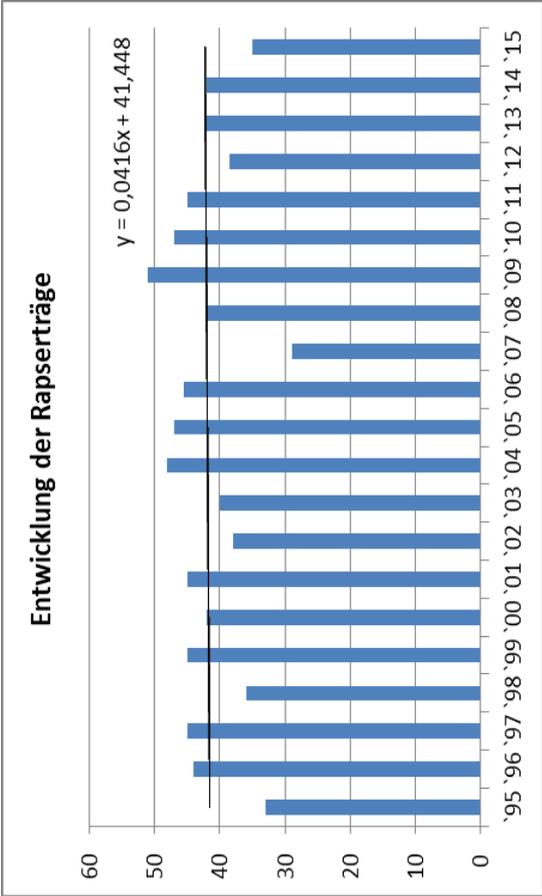
Relativ 100 = 21-jähriges Mittel der jeweiligen Kultur (1995 bis 2015)

Weizen: 98 dt/ha (VK 8,8); Gerste: 94 dt/ha (VK 12,9); Hafer: 74 dt/ha (VK 14,4);

Bohnen: 56 dt/ha, (VK 17,3); Raps: 42 dt/ha (VK 12,6), Mais: 110 dt/ha (VK 11,5);

Zuckerrüben: 760 dt/ha (VK 18,6)





1.2.9. Maschinen- und Geräteausstattung

Zugmaschinen:
John Deere 6930 (180 PS)
John Deere 6820 (110 PS)
John Deere 6320 (90 PS) mit Frontlader
John Deere 6210 R (210 PS)
Transporte:
Tandem-Wannenkipper Krampe, 20 t
Dreiseitenkipper Brantner 18 t
Dreiseitenkipper Krone 8 t
Dreiseitenkipper Welger 8 t
Tieflader Sommer 4 t
PKW – Anhänger 850 kg
Bodenbearbeitung:
Scheibenegge Amazone CATROS 3 m, Keilring- und Stab-Packerwalze
Federzinkenegge Köckerling „Allrounder“ 4,50 m
Parapflug Howard, 3 scharig
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)
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
Cross Slot Direktsaatmaschine, 3 m
Düngung / Pflanzenschutz:
Pflanzenschutzspritze Amazone UF 1500, 21 m
Pneumatikdüngerstreuer Rauch 15 m
Güllepumptankwagen Kotte, 21 m Schleppschlauchverteiler, 18 m ³
Srip-Till-Gerät Kverneland „Kultistrip“ 3 m, Anbau an Güllefass
Parzellen – Gülleapplikationsgerät, 3 bis 6 m, Schleppschlauch
Parzellenspritze Schachtner 1,5 m / 3,0 m
Parzellendüngerstreuer (Eigenbau)
Sonstige Pflegegeräte:
Strohhäcksler Kuhn (3,00 m)
Mulcher Müthing, Frontanbau (3,00 m)
Rasenmäher John Deere
Heckenschere Spearhead, Frontladermontage (1,50 m)
Erntemaschinen:
Parzellenmähdrescher Haldrup C 85, Breite: 1,50 / 3,0 m, Feuchtesensor
Futterpflanzenvollernter Haldrup 1,50 m, Wiegesystem
Feldhäcksler Claas Jaguar, Wiegesystem
Vorführgeräte:
Kverneland i-Drill auf Kreiselegge, Iso-Bus, 3 m

1.3. Bodenzustandsbeschreibung zur Bodenbearbeitung

Code	Oberfläche bzw. Bearbeitungszone
1	ausgetrocknet, hart, ggf. rissig, grob klutig
2	durchgehend trocken, bröckelnd bis schüttend
3	optimal: schüttend, krümelnd, leicht feucht, noch nicht klebend
4	mäßig feucht, mäßig anhaftend, keine bis geringe Spurbildung
5	feucht, zäh, klebend, deutliche Spurbildung
6	sehr nass, stark klebend
	Unterboden (unterhalb der Bearbeitungstiefe)
1	durchgehend trocken, rissig
2	leicht feucht, jedoch sehr gut tragfähig
3	mäßig feucht, jedoch tragfähig
4	sehr feucht, plastisch
5	nass, leichte Spurbildung auch unterhalb der Bearbeitungszone
6	sehr nass, starke Spurbildung unterhalb der Bearbeitungszone

Beispiel:

3/3 = Oberfläche optimal, Unterboden mäßig feucht, jedoch tragfähig

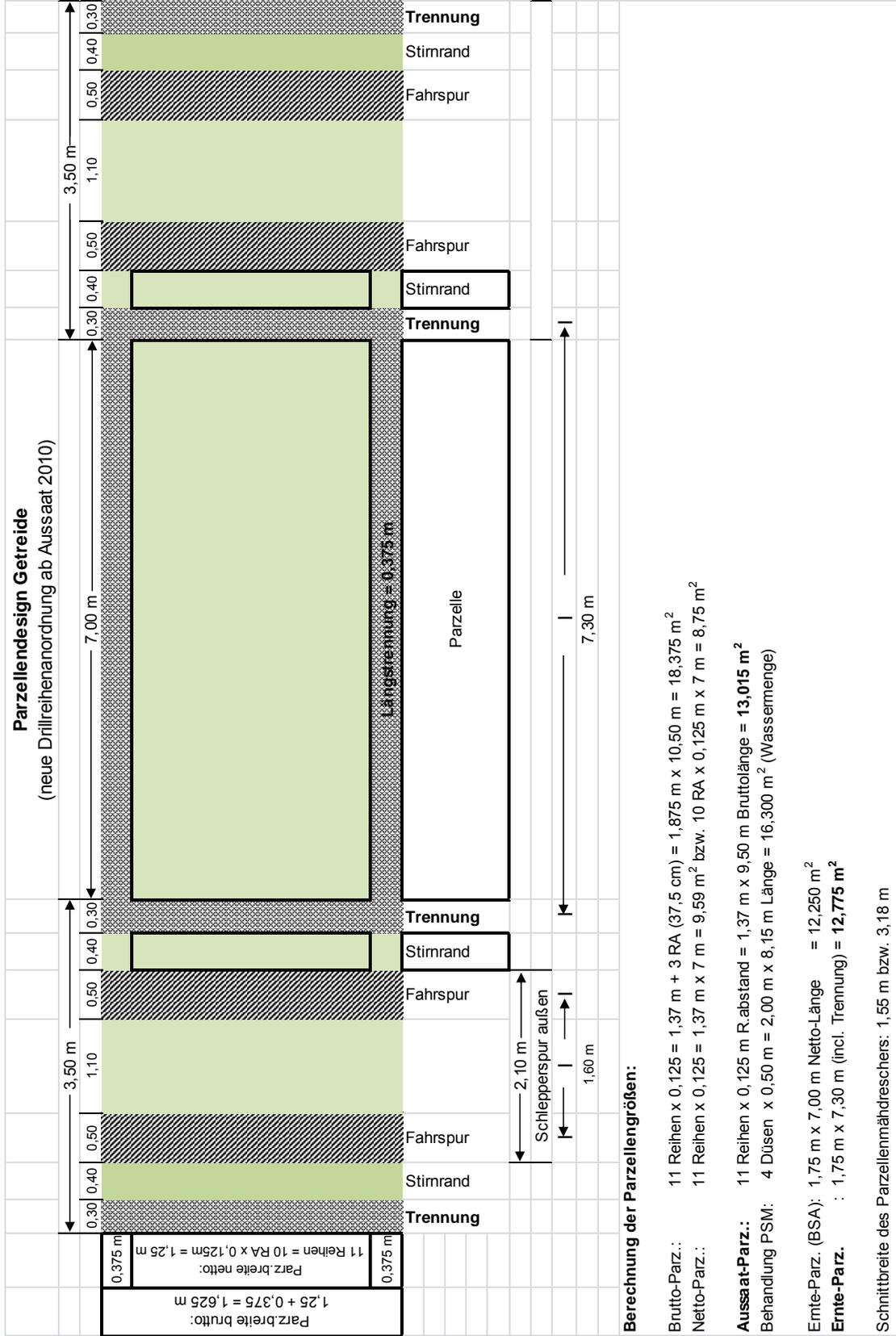
1.4. Parzellendesign für Versuchsanlage

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.

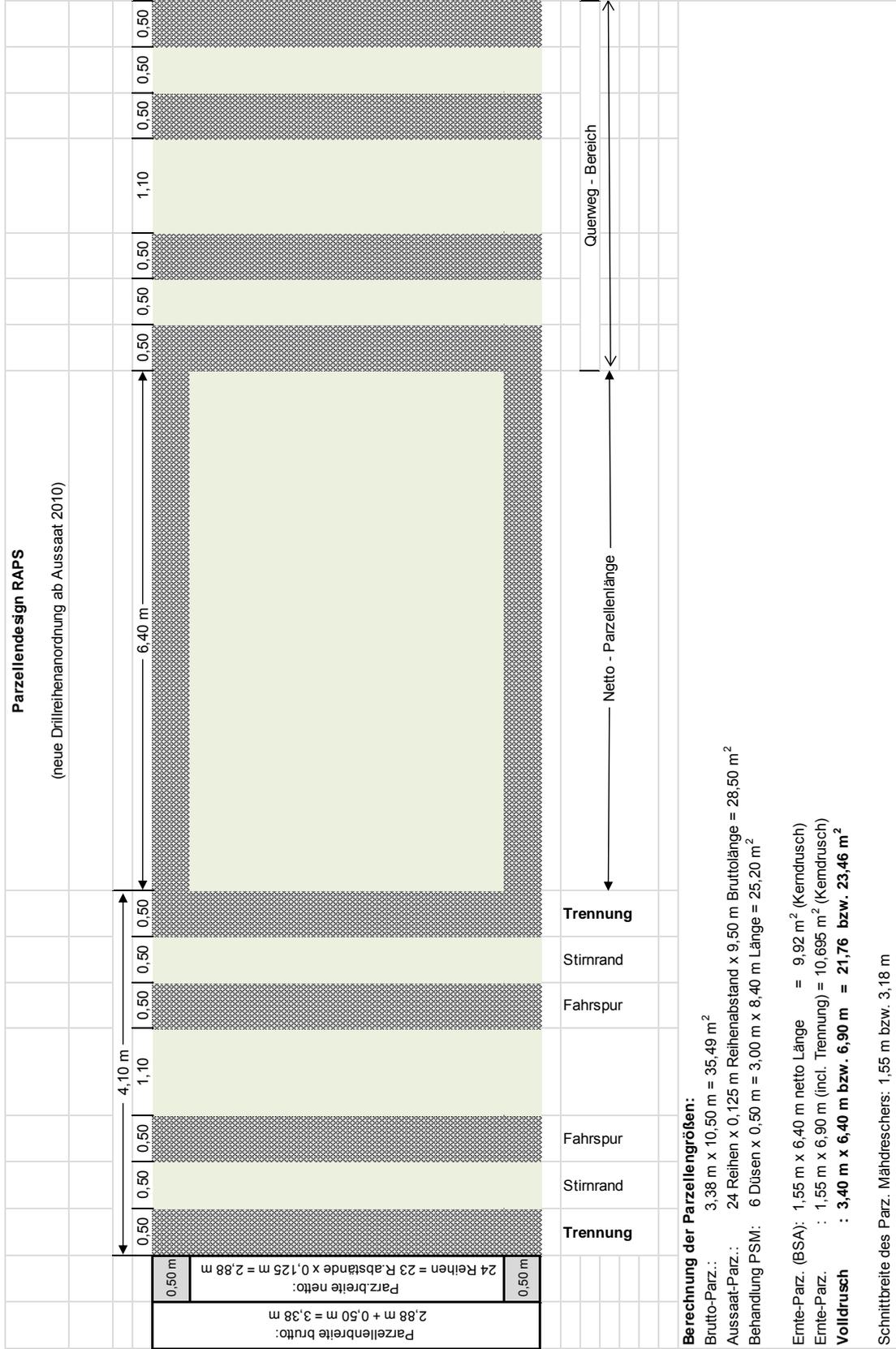
Für die Berechnung der jeweiligen Flächen für die Saat, die Düngung, den Pflanzenschutz und die Ernte müssen jeweils spezifische Größen zugrunde gelegt werden.

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

1.4.1. Parzellendesign in Getreideversuchen



1.4.2. Parzellendesign in Rapsversuchen



WINTERRAPS - Versuche
Schlag: Lange Meile

Raps - Sorten Saatmengen Saattermin	
Versuchsthema	Auswirkungen unterschiedlicher Saatmengen auf die Pflanzenentwicklung und den Ertrag von Winterraps in Abhängigkeit von der Sorte und der Saatzeit
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Wie weit können Saatgutaufwand und -kosten minimiert werden? Reagieren Sorten auf geringe Saatmengen unterschiedlich? Welche Auswirkungen haben die Saatmengen auf Spätfrostschäden und Lager?

Schlag	Lange Meile					Jahr:	16/17	Fläche:	
Fruchtfolge	3-feldrig:	WG	SM	WW	ZR	WW	RA	WW	WW

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	65	28	28	9	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	32	33	6	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt		08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Kuhn Mulcher	0	8,1	optimal	3/2	09.08.16
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	10.08.16
	Allrounder (Gülle Einarbeitung)	5	12	trocken	2/2	25.08.16
	Tiefenlockerer	40	9	trocken	2/2	26.08.16
	Fräse Grubber	10	10,5	trocken	2/2	26.08.16
	Allrounder	5-6	16	trocken	2/2	29.08.16
	Parzellendrille (Normalsaat)	2-3		trocken	2/2	30.08.16
	Parzellendrille (Spätsaat)	2-3		trocken	2/2	12.09.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
30.08.2016	siehe Faktor 1	Faktor 2	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	TMTD + DMM			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Normalsaat)	10.09.									
Datum (Spätsaat)	21.09.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht	Bestand²	Langj. Organik	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	0	-20	-10	65
Sollwert:	210	Korrektur:	-75	Ergänzung:	135
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++ -20
N - Bedarfswert	40 dt	200 N	Ziel:	45 dt	Zuschl.: 10 N

		Gülle - NH ₄ = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk, 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges} 38 NH ₄	34	40	59	VSE	25.08.16
	AHL TM	7			14-16	30.09.16
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 29 m ³ 122 N _{ges} 90 NH ₄	81	61	160	19-31	20.02.17
	ATS 100 l/ha 34 S 16 N	16			31	13.03.17
	AHL	25			31	13.03.17
	Summe (Frühjahrgaben)	129	101	218		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Schnecken</i>	Metarex (Parzellen)	7,0			VA-10	09.09.16
<i>Unkräuter</i>	Butisan Top + Runway	1,5	0,2		11-12	15.09.16
<i>Ungräser, Krankheiten</i>	Agil S + Orius + Bor +	0,75	0,75	2,0	14-16	30.09.16
	Micro Top	7,2				
<i>Ungräser</i>	Kerb flo	1,8			16	30.11.16
<i>Rüssler, RGK, WR</i>	Trafo WG + Folicur + Lebosol Bor	0,15	0,75	1,0	31-32	16.03.17
<i>Blütenbehandlung</i>	Efilor + Micro Top	0,8	8,0		65	04.05.17
<i>Sication</i>	Powerflex 480 + ssA	2,75	7,8		77-79	29.06.17

Bemerkungen

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten	
	1	Raffiness
	2	Bender

FAKTOR 2: Saatmenge	
1	20 Körner/m ²
2	40 Körner/m ²
3	60 Körner/m ²
4	80 Körner/m ²

FAKTOR : Saattermin	
1	Normalsaat 30.08.2016
2	Spätsaat 12.09.2016

Versuchsanlage:	Blockanlage n= 2
------------------------	------------------

Kultur: Raps

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorten x Mengen x Saattermine

		Normal Saat: 30.08.2016		Spätsaat: 12.09.2016	
I	Sorte	2	1	2	1
	Menge	1	4	2	2
	Wdh	4	2	3	3
H	Sorte	2	1	2	1
	Menge	4	3	4	4
	Wdh	2	2	2	2
G	Sorte	2	1	2	1
	Menge	3	2	3	3
	Wdh	2	2	2	2
F	Sorte	2	1	2	1
	Menge	2	1	2	2
	Wdh	2	2	2	2
E	Sorte	2	2	2	1
	Menge	1	4	1	1
	Wdh	2	1	2	2
D	Sorte	1	2	1	2
	Menge	4	3	4	4
	Wdh	1	1	1	1
C	Sorte	1	2	1	2
	Menge	3	2	3	3
	Wdh	1	1	1	1
B	Sorte	1	2	1	2
	Menge	2	1	2	2
	Wdh	1	3	1	1
A	Sorte	1	2	1	2
	Menge	1	1	1	1
	Wdh	1	1	1	1

Block (y)

Spur (x)	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

Sorte:

- 1 Raffiness
- 2 Bender

Saatmengen:

- 1 20 Körner/m²
- 2 40 Körner/m²
- 3 60 Körner/m²
- 4 80 Körner/m²

Raps - Sorten Spätsaat	
Versuchsthema	Wie verhalten sich unterschiedliche Sorten und Intensitäten bei einer verspäteten Aussaat
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Hat der Saattermin Auswirkungen auf die Standfestigkeit? Hat der Saattermin einen Effekt auf die Ertragsbildung? Gibt es sortenspezifische Abreifeverzögerungen?

Schlag	Lange Meile					Jahr:	16/17	Fläche:	
Fruchtfolge	3-feldrig:	WG	SM	WW	ZR	WW	RA	WW	WW

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	65	28	28	9	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	32	33	6	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt		08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Kuhn Mulcher	0	8,1	optimal	3/2	09.08.16
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	10.08.16
	Allrounder (Gülle Einarbeitung)	5	12	trocken	2/2	25.08.16
	Tiefenlockerer	40	9	trocken	2/2	26.08.16
	Fräse Grubber	10	10,5	trocken	2/2	26.08.16
	Allrounder	5-6	16	trocken	2/2	29.08.16
	Parzellendrinne (Spätsaat)	2-3		trocken	2/2	12.09.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
12.09.2016	siehe Faktor 1	40	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		TMTD + DMM		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Spätsaat)	21.09.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht	Bestand²	Langj. Organik	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	0	-20	-10	65
Sollwert:	210	Korrektur:	-75	Ergänzung:	135
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++ -20
N - Bedarfswert	40 dt	200 N	Ziel:	45 dt	Zuschl.: 10 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - NH ₄ = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				Datum
		N	P	K	EC	
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk, 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59	VSE	25.08.16
	AHL TM	7			14-16	30.09.16
Frühjahrgaben	Gülle 29 m ³ 122 N _{ges.} 90 NH ₄	81	61	160	19-31	20.02.17
	ATS 100 l/ha 34 S 16 N	16			31	13.03.17
	AHL	25			31	13.03.17
Summe (Frühjahrgaben)		129	101	218		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Schnecken	Metarex (Parzellen)	7,0			VA-10	09.09.16
Unkräuter	Butisan Top + Runway	1,5	0,2		11-12	15.09.16
Ungräser	Agil S + Bor + Micro Top (I1)	0,75	2,0	7,2	14-16	30.09.16
Ungräser, Krankheiten	Agil S + Orius + Bor +	0,75	0,75	2,0	14-16	30.09.16
	Micro Top (I2)	7,2				
Ungräser	Kerb flo	1,8			16	30.11.16
Rüssler, RGK	Trafo WG+Lebosol Bor (I1)	0,15	1,0		31-32	16.03.17
Rüssler, RGK, WR	Trafo WG+Folicur+Lebosol Bor (I2)	0,15	0,75	1,0	31-32	16.03.17
Blütenbehandlung	Efilor + Micro Top (I2)	0,8	8,0		65	04.05.17
Sication	Powerflex 480 + ssA	2,75	7,8		77-79	29.06.17

Bemerkungen

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
1	Kuga	6	Dominik	
2	Dariot	7	NPZ 15052W11	
3	Phoenix CL	8	Kicker	
4	Atora	9	Bender	
5	Dalton	10	Penn	

Versuchsanlage:	Blockanlage n= 4
------------------------	------------------

Kultur: Raps

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorten x Spätsaat

I	Sorte	R	R	R	R	R	R	R
	Wdh							
H	Sorte	R	8	7	2	6	4	R
	Intensität		2	2	2	2	2	
	Wdh		3	3	3	3	3	
G	Sorte	R	5	9	1	10	3	R
	Intensität		2	2	2	2	2	
	Wdh		3	3	3	3	3	
F	Sorte	R	10	2	5	8	7	R
	Intensität		2	2	2	2	2	
	Wdh		2	2	2	2	2	
E	Sorte	R	9	3	6	4	1	R
	Intensität		2	2	2	2	2	
	Wdh		2	2	2	2	2	
D	Sorte	R	5	3	7	9	10	R
	Intensität		2	2	2	2	2	
	Wdh		1	1	1	1	1	
C	Sorte	R	6	1	4	8	2	R
	Intensität		2	2	2	2	2	
	Wdh		1	1	1	1	1	
B	Sorte	R	10	9	8	7	6	R
	Intensität		1	1	1	1	1	
	Wdh		1	1	1	1	1	
A	Sorte	R	1	2	3	4	5	R
	Intensität		1	1	1	1	1	
	Wdh		1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	----	----	----

Sorte:

- | | | | |
|---|------------|----|-------------|
| 1 | Kuga | 6 | Dominik |
| 2 | Dariot | 7 | NPZ15052W11 |
| 3 | Phoenix CL | 8 | Kicker |
| 4 | Atora | 9 | Bender |
| 5 | Dalton | 10 | Penn |

Intensität:

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | ohne Wachstumsregler |
| | ohne Fungizide |
| 2 | betriebsüblich |

Raps - Sorten Normalsaat Erntetermine	
Versuchsthema	Einfluss des Erntetermins auf potentielle Druschverluste bzw. den Kornertrag von Raps in Abhängigkeit von der Sorte.
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Kann der Erntetermin von Raps durch die Verwendung von Fungiziden bis nach der Weizenernte verlegt werden? Entstehen in Abhängigkeit von der Sorte Ernteverluste oder verbessert sich der Ausdrusch bei völliger Abreife?

Schlag	Lange Meile					Jahr:	16/17	Fläche:	
Fruchtfolge	3-feldrig:	WG	SM	WW	ZR	WW	RA	WW	WW

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	65	28	28	9	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	32	33	6	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt		08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Kuhn Mulcher	0	8,1	optimal	3/2	09.08.16
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	10.08.16
	Allrounder (Gülle Einarbeitung)	5	12	trocken	2/2	25.08.16
	Tiefenlockerer	40	9	trocken	2/2	26.08.16
	Fräse Grubber	10	10,5	trocken	2/2	26.08.16
	Allrounder	5-6	16	trocken	2/2	29.08.16
	Parzellendrille	2-3		trocken	2/2	30.08.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
30.08.2016	siehe Faktor 1	40	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung				

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Spätsaat)	10.09.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht	Bestand²	Langj. Organik	Nmin	
Zu-/Abschläge:	20	0	-20	-10	65	
Sollwert:	210	Korrektur:	-75	Ergänzung:	135	
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++	-20
N - Bedarfswert	40 dt	200 N	Ziel:	45 dt	Zuschl.: 10 N	

		Gülle - NH ₄ = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk, 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59	VSE	25.08.16
	AHL TM	7			14-16	30.09.16
Frühjahrgaben	Gülle 29 m ³ 122 N _{ges.} 90 NH ₄	81	61	160	19-31	20.02.17
	ATS 100 l/ha 34 S 16 N	16			31	13.03.17
	AHL	25			31	13.03.17
Summe (Frühjahrgaben)		129	101	218		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Schnecken	Metarex (Parzellen)	7,0			VA-10	09.09.16
Unkräuter	Butisan Top + Runway	1,5	0,2		11-12	15.09.16
Ungräser	Agil S + Bor + Micro Top (I1)	0,75	2,0	7,2	14-16	30.09.16
Ungräser, Krankheiten	Agil S + Orius + Bor +	0,75	0,75	2,0	14-16	30.09.16
	Micro Top (I2)	7,2				
Ungräser	Kerb flo	1,8			16	30.11.16
Rüssler, RGK	Trafo WG+Lebosol Bor (I1)	0,15	1,0		31-32	16.03.17
Rüssler, RGK, WR	Trafo WG+Folicur+Lebosol Bor (I2)	0,15	0,75	1,0	31-32	16.03.17
Blütenbehandlung	Efilor + Micro Top (I2)	0,8	8,0		65	04.05.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:			
FAKTOR 1: Sorten			
1	Kuga	6	Dominik
2	Dariot	7	NPZ 15052W11
3	Phoenix CL	8	Kicker
4	Atora	9	Bender
5	Dalton	10	Penn

FAKTOR 2: Erntetermine		
1	ortsüblich	
2	nach Abschluss der Weizenernte	

Versuchsanlage:	Blockanlage n= 4
------------------------	------------------

Kultur: Raps

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorten x Erntetermine

		frühe Ernte					späte Ernte																			
		I	Sorte	8	1	2	7	4	R	8	1	2	8	4	R	Intensität	2	2	2	2	2	R	Wdh	4	4	3
H	Sorte	5	7	1	6	3	R	5	7	1	6	3	R	Intensität	2	2	2	2	2	R	Wdh	3	3	3	4	3
G	Sorte	10	9	5	10	7	R	10	9	5	10	7	R	Intensität	2	2	2	2	2	R	Wdh	3	3	2	4	2
F	Sorte	9	2	6	8	1	R	9	2	6	8	1	R	Intensität	2	2	2	2	2	R	Wdh	2	2	3	3	2
E	Sorte	5	3	7	4	10	R	5	3	7	4	10	R	Intensität	2	2	2	2	2	R	Wdh	1	2	1	2	2
D	Sorte	6	3	4	9	2	R	6	3	4	9	2	R	Intensität	2	2	2	2	2	R	Wdh	2	1	1	1	1
C	Sorte	10	1	8	8	6	R	10	1	8	8	6	R	Intensität	2	2	2	2	2	R	Wdh	1	1	1	2	1
B	Sorte	1	9	3	7	5	R	1	9	3	7	5	R	Intensität	1	1	1	1	1	R	Wdh	1	1	1	1	1
A	Sorte	10	2	8	4	6	R	10	2	8	4	6	R	Intensität	1	1	1	1	1	R	Wdh	1	1	1	1	1

Block (y)

Spur (x)

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- 1 Kuga
- 2 Dariot
- 3 Phoenix CL
- 4 Atora
- 5 Dalton
- 6 Dominik
- 7 NPZ15052W11
- 8 Kicker
- 9 Bender
- 10 Penn

Intensität:

- 1 ohne Wachstumsregler
- ohne Fungizide
- 2 betriebsüblich

Erntetermine:

- 1 ortsüblich
- 2 nach Abschluss der Weizenernte

Raps - Sorten High / Low Input	
Versuchsthema	Welchen Einfluss hat die N- Düngung in Kombination mit Wachstumsregulierung auf unterschiedliche Sorten
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Gibt es Sorten die stärker auf die Wachstumsregulierung regulieren?
	<ul style="list-style-type: none"> Wie verhält sich ein unterschiedliches Düngenniveau auf die Standfestigkeit?
	<ul style="list-style-type: none"> Welche ertraglichen Auswirkungen verbigen sich in der Kombination von Wachstumsregulator und Düngenniveau?

Schlag	Lange Meile					Jahr:	16/17	Fläche:	
Fruchtfolge	3-feldrig:	WG	SM	WW	ZR	WW	RA	WW	WW

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	65	28	28	9	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	32	33	6	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt		08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Kuhn Mulcher	0	8,1	optimal	3/2	09.08.16
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	10.08.16
	Allrounder (Gülle Einarbeitung)	5	12	trocken	2/2	25.08.16
	Tiefenlockerer	40	9	trocken	2/2	26.08.16
	Fräse Grubber	10	10,5	trocken	2/2	26.08.16
	Allrounder	5-6	16	trocken	2/2	29.08.16
	Parzellendrille	2-3		trocken	2/2	30.08.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
30.08.2016	siehe Faktor 1	40	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		TMTD + DMM		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Spätsaat)	10.09.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht	Bestand²	Langj. Organik	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	0	-20	-10	65
Sollwert:	210	Korrektur:	-75	Ergänzung:	135
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++ -20
N - Bedarfswert	40 dt	200 N	Ziel:	45 dt	Zuschl.: 10 N

		Gülle - NH ₄ = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk, 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59	VSE	25.08.16
	AHL TM	7			14-16	30.09.16
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 29 m ³ 122 N _{ges.} 90 NH ₄	81	61	160	19-31	20.02.17
	ATS 100 l/ha 34 S 16 N	16			31	13.03.17
	AHL	25			31	13.03.17
Summe (Frühjahrgaben)		129	101	218		

Pflanzenschutz		Produkt		Menge / ha		EC	Datum
<i>Schnecken</i>	Metarex (Parzellen)	7,0				VA-10	09.09.16
<i>Unkräuter</i>	Butisan Top + Runway	1,5	0,2			11-12	15.09.16
<i>Ungräser</i>	Agil S + Bor + Micro Top	0,75	2,0	7,2		14-16	30.09.16
<i>Ungräser</i>	Kerb flo	1,8				16	30.11.16
<i>Rüssler, RGK</i>	Trafo WG+Lebosol Bor	0,15	1,0			31-32	16.03.17
<i>Blütenbehandlung</i>	Efilor + Micro Top	0,8	8,0			65	04.05.17
<i>Sication</i>	Powerflex 480 + ssA	2,75	7,8			77-79	29.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten	
1	Bender	
2	Atora	
3	Dalton	
4	NPZ 15052W11	

FAKTOR 2: Wachstumsregler	
1	ohne
2	Folicur 0,75 l/ha
	16.03.2017 EC 31-32

FAKTOR 2: N-Düngung	
1	120 N/ha
2	180 N/ha
	16.03.2017 EC 31-32

Versuchsanlage:	Blockanlage n= 4
------------------------	------------------

Kultur: Raps **Erntejahr:** 2017 **Faktoren:** Sorten x Regler x N-Düngung (High / Low Input)

I	Sorte	R	1	4	3	2	4	3	2	1	R
	Regler	R	2	2	2	2	1	1	1	1	
	ND	R	2	2	2	2	1	1	1	1	
	Wdh	R	4	4	4	4	4	4	4	4	
H	Sorte	R	3	2	1	4	2	1	4	3	R
	Regler	R	2	2	2	2	1	1	1	1	
	ND	R	2	2	2	2	1	1	1	1	
	Wdh	R	3	3	3	3	3	3	3	3	
G	Sorte	R	1	4	3	2	4	3	2	1	R
	Regler	R	1	1	1	1	2	2	2	2	
	ND	R	2	2	2	2	1	1	1	1	
	Wdh	R	4	4	4	4	4	4	4	4	
F	Sorte	R	3	2	1	4	2	1	4	3	R
	Regler	R	1	1	1	1	2	2	2	2	
	ND	R	2	2	2	2	1	1	1	1	
	Wdh	R	3	3	3	3	3	3	3	3	
E	Sorte	R	1	4	3	2	4	3	2	1	R
	Regler	R	2	2	2	2	2	2	2	2	
	ND	R	1	1	1	1	2	2	2	2	
	Wdh	R	2	2	2	2	2	2	2	2	
D	Sorte	R	3	2	1	4	2	1	4	3	R
	Regler	R	2	2	2	2	2	2	2	2	
	ND	R	1	1	1	1	2	2	2	2	
	Wdh	R	1	1	1	1	1	1	1	1	
C	Sorte	R	1	4	3	2	4	3	2	1	R
	Regler	R	1	1	1	1	1	1	1	1	
	ND	R	1	1	1	1	2	2	2	2	
	Wdh	R	5	5	5	5	5	5	5	5	
B	Sorte	R	3	2	1	4	2	1	4	3	R
	Regler	R	1	1	1	1	1	1	1	1	
	ND	R	1	1	1	1	2	2	2	2	
	Wdh	R	2	2	2	2	2	2	2	2	
A	Sorte	R	1	4	3	2	4	3	2	1	R
	Regler	R	1	1	1	1	1	1	1	1	
	ND	R	1	1	1	1	2	2	2	2	
	Wdh	R	1	1	1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- 1 Bender
- 2 Atora
- 3 Dalton
- 4 NPZ15052W11

Wachstumsregler:

- 1 ohne Wachstumsregler
- 2 mit Wachstumsregler

N-Düngung:

- 1 120 N/ha
- 2 180 N/ha

Raps - Aufspaltung / Altraps F2	
Versuchsthema	Einfluss von Durchwuchsrap (Altraps) in differenzierten Anteilen auf die Ertragsleistung von Rapsbeständen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Ertragsdepressionen und welchen Qualitätsverlust haben F2-Nachkommen von Hybridsorten? • Wirken sich durchwachsende aufspaltende F2-Nachkommen auf Ertrag und Qualität der Sorten des Hauptbestandes aus? • Entstehen durch Reifeunterschiede Ernteprobleme / Verluste

Schlag	Lange Meile					Jahr:	16/17	Fläche:	
Fruchtfolge	3-feldrig:	WG	SM	WW	ZR	WW	RA	WW	WW

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	65	28	28	9	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	32	33	6	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt		08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum	
	Kuhn Mulcher	0	8,1	optimal	3/2	09.08.16
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	10.08.16
	Allrounder (Gülle Einarbeitung)	5	12	trocken	2/2	25.08.16
	Tiefenlockerer	40	9	trocken	2/2	26.08.16
	Fräse Grubber	10	10,5	trocken	2/2	26.08.16
	Allrounder	5-6	16	trocken	2/2	29.08.16
	Parzellendrinne	2-3		trocken	2/2	30.08.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
30.08.2016	siehe Faktor 1	40	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		TMTD + DMM		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Spätsaat)	10.09.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht	Bestand²	Langj. Organik	Nmin	
Zu-/Abschläge:	20	0	-20	-10	65	
Sollwert:	210	Korrektur:	-75	Ergänzung:	135	
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++	-20
N - Bedarfswert	40 dt	200 N	Ziel:	45 dt	Zuschl.: 10 N	

		Gülle - NH ₄ = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk, 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges} 38 NH ₄	34	40	59	VSE	25.08.16
	AHL TM	7			14-16	30.09.16
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 29 m ³ 122 N _{ges} 90 NH ₄	81	61	160	19-31	20.02.17
	ATS 100 l/ha 34 S 16 N	16			31	13.03.17
	AHL	25			31	13.03.17
Summe (Frühjahrgaben)		129	101	218		

Pflanzenschutz		Produkt		Menge / ha		EC	Datum
<i>Schnecken</i>	Metarex (Parzellen)	7,0			VA-10	09.09.16	
<i>Unkräuter</i>	Butisan Top + Runway	1,5	0,2		11-12	15.09.16	
<i>Ungräser, Krankheiten</i>	Agil S + Orius + Bor +	0,75	0,75	2,0	14-16	30.09.16	
	Micro Top	7,2					
<i>Ungräser</i>	Kerb flo	1,8			16	30.11.16	
<i>Rüssler, RGK, WR</i>	Trafo WG + Folicur + Lebosol Bor	0,15	0,75	1,0	31-32	16.03.17	
<i>Blütenbehandlung</i>	Efilor + Micro Top	0,8	8,0		65	04.05.17	
<i>Sication</i>	Powerflex 480 + ssA	2,75	7,8		77-79	29.06.17	

Bemerkungen

Varianten:		FAKTOR 1: Sorten		
1	Marathon (ZS)	40 Kö/m ²		
2	Marathon (F2)	40 Kö/m ²		
3	Marathon (F3)	40 Kö/m ²		
4	Visby (ZS)	40 Kö/m ²		
5	Visby (F2)	40 Kö/m ²		
6	Visby (F3)	40 Kö/m ²		
7	Raffiness (ZS)	40 Kö/m ²		
8	Raffiness (F2)	40 Kö/m ²		
9	Raffiness (F3)	40 Kö/m ²		
10	Avatar (ZS)	40 Kö/m ²		
11	Avatar (F2)	40 Kö/m ²		
12	Avatar (F3)	40 Kö/m ²		
13	Penn (ZS)	40 Kö/m ²		
14	Penn (F2)	40 Kö/m ²		
15	Penn (F3)	40 Kö/m ²		
16	Bender (ZS)	40 Kö/m ²		
17	Bender (F2)	40 Kö/m ²		
18	Marathon (ZS) + Penn (F2)	30 K+ 5 K = 35 Kö/m ²		14,3%
19	Marathon (ZS) + Penn (F2)	30 K+10 K = 40 Kö/m ²		25,0%
20	Marathon (ZS) + Penn (F2)	30 K+20 K = 50 Kö/m ²		40,0%
21	Marathon (ZS) + Penn (ZS)	30 K+10 K = 40 Kö/m ²		25,0%
22	Marathon (ZS) + Marathon (F2)	30 K+10 K = 40 Kö/m ²		25,0%
23	Penn (ZS) + Penn (F2)	30 K+10 K = 40 Kö/m ²		25,0%
24	PX 108 (ZS)	40 Kö/m ²		
25	PX 108 (F2)	40 Kö/m ²		
26	PX 108 (ZS) + PX 108 (F2)	40 K+20 K = 60 Kö/m ²		33,3%

Versuchsanlage:	Blockanlage n= 4
------------------------	------------------

Kultur: Raps

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte

I	Sorte	R	R	22	R	10	R	21	R	14	R	23	R	8	R	R
	Wdh			4		4		4		4		4		4		
H	Sorte	R	18	7	12	9	13	20	4	19	26	6	24	15	25	R
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
G	Sorte	R	1	8	16	4	2	10	5	25	17	7	11	2	3	R
	Wdh		4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	
F	Sorte	R	13	17	23	19	5	11	16	21	12	14	6	9	3	R
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
E	Sorte	R	24	13	18	12	20	11	26	7	22	16	1	2	15	R
	Wdh		3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	
D	Sorte	R	23	17	1	24	4	26	9	21	22	6	15	10	8	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
C	Sorte	R	3	25	14	23	19	21	20	19	5	17	25	15	18	R
	Wdh		2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
B	Sorte	R	26	2	24	4	22	6	20	8	18	10	16	12	14	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
A	Sorte	R	1	R	3	R	5	R	7	R	9	R	11	R	13	R
	Wdh		1		1		1		1		1		1		1	

Block (y)

Spur (x)

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- | | | | |
|----|----------------|----|--|
| 1 | Marathon (ZS) | 14 | Penn (F2) |
| 2 | Marathon (F2) | 15 | Penn (F3) |
| 3 | Marathon (F3) | 16 | Bender (ZS) |
| 4 | Visby (ZS) | 17 | Bender (F2) |
| 5 | Visby (F2) | 18 | Marathon (ZS) + Penn (F2) 5 Kö/m ² |
| 6 | Visby (F3) | 19 | Marathon (ZS) + Penn (F2) 10 Kö/m ² |
| 7 | Raffiness (ZS) | 20 | Marathon (ZS) + Penn (F2) 20 Kö/m ² |
| 8 | Raffiness (F2) | 21 | Marathon (ZS) + Penn (ZS) 10 Kö/m ² |
| 9 | Raffiness (F3) | 22 | Marathon (ZS) + Marathon (F2) 10 Kö/m ² |
| 10 | Avatar (ZS) | 23 | Penn (ZS) + Penn (F2) 10 Kö/m ² |
| 11 | Avatar (F2) | 24 | PX 108 (ZS) |
| 12 | Avatar (F3) | 25 | PX 108 (F2) |
| 13 | Penn (ZS) | 26 | PX 108 (ZS) + PX 108 (F2) |

Raps - Fungizide FMC	
Versuchsthema	Strategieversuch: Fördern azolhaltige Fungizide den N-Gehalt in den Blättern von Winterraps?
Versuchsfragen	• Welchen Einfluss hat der Wirkstoff Triadimenol (im Vergleich zum Tebuconazol) auf den N-Gehalt in den Blättern von Winterraps?
	• Bestehen Unterschiede zwischen höheren und geringeren AWM des Triadimenol?
	• Führt eine Wirkstoffkombination, mit geringerem Azolgehalt, zu geringeren N-Gehalten im Rapsblatt?
	• Bewirkt die Kombination der Wirkstoffe Triadimenol und Tebuconazol eine Erhöhung der N-Gehalte im Blatt?

Schlag	Lange Meile					Jahr:	16/17	Fläche:	
Fruchtfolge	3-feldrig:	WG	SM	WW	ZR	WW	RA	WW	WW

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	65	28	28	9	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	32	33	6	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt		08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum	
	Kuhn Mulcher	0	8,1	optimal	3/2	09.08.16
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	10.08.16
	Allrounder (Gülle Einarbeitung)	5	12	trocken	2/2	25.08.16
	Tiefenlockerer	40	9	trocken	2/2	26.08.16
	Fräse Grubber	10	10,5	trocken	2/2	26.08.16
	Allrounder	5-6	16	trocken	2/2	29.08.16
	Parzellendrille	2-3		trocken	2/2	30.08.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
30.08.2016	Penn	40	95	99	43	6,5	2,8
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	TMTD + DMM			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	10.09.							06.04.		

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht	Bestand²	Langj. Organik	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	0	-20	-10	65
Sollwert:	210	Korrektur:	-75	Ergänzung:	135
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++ -20
N - Bedarfswert	40 dt	200 N	Ziel:	45 dt	Zuschl.: 10 N

		Gülle - NH ₄ = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk, 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59	VSE	25.08.16
	AHL TM	7			14-16	30.09.16
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 29 m ³ 122 N _{ges.} 90 NH ₄	81	61	160	19-31	20.02.17
	ATS 100 l/ha 34 S 16 N	16			31	13.03.17
	AHL	25			31	13.03.17
Summe (Frühjahrgaben)		129	101	218		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Schnecken</i>	Metarex (Parzellen)	7,0			VA-10	09.09.16
<i>Unkräuter</i>	Butisan Top + Runway	1,5	0,2		11-12	15.09.16
<i>Ungräser</i>	Agil S + Bor + Micro Top	0,75	2,0	7,2	14-16	30.09.16
<i>Ungräser</i>	Agil S + Bor + Micro Top	1,8			16	30.11.16
<i>Rüssler, RGK, WR</i>	Trafo WG + Folicur + Lebosol Bor	0,15	0,8	1,0	31-32	16.03.17
<i>Blütenbehandlung</i>	Efilor + Micro Top	0,8	8,0		65	04.05.17
<i>Sication</i>	Powerflex 480 + ssA	2,75	7,8		77-79	29.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Fungizide	
		EC 13-15 30.09.2016
1	ohne Fungizid im Herbst	
2	Bayfidan	0,9 l/ha
3	Folicur	0,9 l/ha
4	Bayfidan	0,33 l/ha
5	Matador	1,0 l/ha
6	Carax	1,0 l/ha

Versuchsanlage:	Blockanlage n= 4
------------------------	------------------

Kultur: Raps **Erntejahr:** 2017 **Faktoren:** Fungizide (Herbst)
Sorte: Penn

I	Fungizid	4	1	3	R
	Wdh	4	7	4	
H	Fungizid	5	6	2	R
	Wdh	4	4	4	
G	Fungizid	6	1	3	R
	Wdh	3	4	3	
F	Fungizid	2	1	4	R
	Wdh	3	3	3	
E	Fungizid	5	5	1	R
	Wdh	3	2	2	
D	Fungizid	2	3	6	R
	Wdh	2	2	2	
C	Fungizid	6	4	4	R
	Wdh	1	1	2	
B	Fungizid	1	5	3	R
	Wdh	1	1	1	
A	Fungizid	1	2	1	R
	Wdh	5	1	6	

Block (y)

Spur (x)	64	65	66	67
----------	----	----	----	----

Fungizide:

- | | | |
|---|-----------|-----------|
| 1 | Kontrolle | |
| 2 | Bayfidan | 0,90 l/ha |
| 3 | Folicur | 0,90 l/ha |
| 4 | Bayfidan | 0,33 l/ha |
| 5 | Matador | 1,00 l/ha |
| 6 | Carax | 1,00 l/ha |

Raps - Sorten Insektizide	
Versuchsthema	Tastversuch: Einfluss intensiver Insektizidbehandlung im Herbst zur Bekämpfung der Vektoren des Wasserrübenvergilbungsvirus nach wegfall insektizider Beizen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> • Hat eine intensive Insektizidanwendung Einfluss auf die Besiedelungsintensität?
	<ul style="list-style-type: none"> • Hat die intensive Vektorenbekämpfung einen Effekt auf die Virusentwicklung?
	<ul style="list-style-type: none"> • Ist ein mögliches Virusaufkommen Ertragsrelevant?
	<ul style="list-style-type: none"> • Gibt es Sortenunterschiede bei der Virusanfälligkeit?

Schlag	Lange Meile					Jahr:	16/17	Fläche:	
Fruchtfolge	3-feldrig:	WG	SM	WW	ZR	WW	RA	WW	WW

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	65	28	28	9	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	32	33	6	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt		08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Kuhn Mulcher	0	8,1	optimal	3/2	09.08.16
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	10.08.16
	Allrounder (Gülle Einarbeitung)	5	12	trocken	2/2	25.08.16
	Tiefenlockerer	40	9	trocken	2/2	26.08.16
	Fräse Grubber	10	10,5	trocken	2/2	26.08.16
	Allrounder	5-6	16	trocken	2/2	29.08.16
	Parzellendrille	2-3		trocken	2/2	30.08.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
30.08.2016	siehe Faktor 1	35	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		TMTD + DMM		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	10.09.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht	Bestand²	Langj. Organik	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	0	-20	-10	65
Sollwert:	210	Korrektur:	-75	Ergänzung:	135
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++ -20
N - Bedarfswert	40 dt	200 N	Ziel:	45 dt	Zuschl.: 10 N

		Gülle - NH ₄ = Mineraldüngeräquivalent "MDA"				
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk, 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59	VSE	25.08.16
	AHL TM	7			14-16	30.09.16
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 29 m ³ 122 N _{ges.} 90 NH ₄	81	61	160	19-31	20.02.17
	ATS 100 l/ha 34 S 16 N	16			31	13.03.17
	AHL	25			31	13.03.17
Summe (Frühjahrgaben)		129	101	218		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Schnecken</i>	Metarex (Parzellen)	7,0			VA-10	09.09.16
<i>Unkräuter</i>	Butisan Top + Runway	1,5	0,2		11-12	15.09.16
<i>Ungräser, Krankheiten</i>	Agil S + Orius + Bor +	0,75	0,75	2,0	14-16	30.09.16
	Micro Top	7,2				
<i>Ungräser</i>	Kerb flo	1,8			16	30.11.16
<i>Rüssler, RGK, WR</i>	Trafo WG + Folicur + Lebosol Bor	0,15	0,75	1,0	31-32	16.03.17
<i>Blütenbehandlung</i>	Efilor + Micro Top	0,8	8,0		65	04.05.17
<i>Sication</i>	Powerflex 480 + ssA	2,75	7,8		77-79	29.06.17

Bemerkungen

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten	
1	WRH 486	
2	WRH 506	
R	PX 115	

FAKTOR 2: Insektizidbehandlung						
1 I-	ohne Insektizid im Herbst					
2 I+	Decis forte + Perfekthion	0,075	0,7		11-12	20.09.16
	Decis forte + Perfekthion	0,075	0,7		14	30.09.16
	Decis forte + Perfekthion	0,075	0,7		16-17	13.10.16
	Decis forte + Perfekthion	0,075	0,7		16-17	23.10.16
	Decis forte + Perfekthion	0,075	0,7			

Versuchsanlage:	Blockanlage n= 4
------------------------	------------------

Kultur: Raps

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Insektizidbehandlungen

		I -	I -	I +	I +	I +
I	Sorte	R	R	R	R	R
	Wdh					
H	Sorte	R	2	R	2	R
	Wdh		4		4	
G	Sorte	R	1	R	1	R
	Wdh		4		4	
F	Sorte	R	2	R	2	R
	Wdh		3		3	
E	Sorte	R	1	R	1	R
	Wdh		3		3	
D	Sorte	R	2	R	2	R
	Wdh		2		2	
C	Sorte	R	1	R	1	R
	Wdh		2		2	
B	Sorte	R	2	R	2	R
	Wdh		1		1	
A	Sorte	R	1	R	1	R
	Wdh		1		1	
Spur (x)		68	69	70	71	72

Block (y)

Sorte:

- 1 WRH 486
- 2 WRH 506
- R PX 115

Insektizid:

- I- ohne
- I+ intensiv

Raps - Dropleg	
Versuchsthema	Blütenbehandlung in Raps mit der Dropleg-Düse
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Beeinflusst die Applikation per Droplegdüse das Abreifeverhalten des Raps? Ist die Wirksamkeit bezüglich Sklerotinia sklerotiorum (Weißstängeligkeit) bei beiden Applikationstypen vergleichbar? Falls Befall mit Kohlschotenrüssler auftritt (Bonitur vor Applikation): ist die Wirksamkeit bei beiden Applikationstypen vergleichbar?

Schlag	Lange Meile					Jahr:	16/17	Fläche:	
Fruchtfolge	4-feldrig:	WG	SM	WW	ZR	WW	RA	WW	WW

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	65	28	28	9	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	32	33	6	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt		08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Kuhn Mulcher	0	8,1	optimal	3/2	09.08.16
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	10.08.16
	Allrounder (Gülle Einarbeitung)	5	12	trocken	2/2	25.08.16
	Tiefenlockerer	40	9	trocken	2/2	26.08.16
	Fräse Grubber	10	10,5	trocken	2/2	26.08.16
	Allrounder	5-6	16	trocken	2/2	29.08.16
	I-Drill	4-5	10	trocken	2/2	07.09.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
07.09.2016	Bender	35	95	95	39	5,4	2,1
Anerk. Nr.	DE056-1180236-01 (V_SG)		Beizung		TMTD + DMM		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	14.09.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht	Bestand²	Langj. Organik	Nmin	
Zu-/Abschläge:	20	0	-20	-10	65	
Sollwert:	210	Korrektur:	-75	Ergänzung:	135	
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++	-20
N - Bedarfswert	40 dt	200 N	Ziel:	45 dt	Zuschl.:	10 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - NH ₄ = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
		N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk, 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59	VSE	25.08.16
	AHL TM	7			14-16	30.09.16
Frühjahrgaben	Gülle 29 m ³ 122 N _{ges.} 90 NH ₄	81	61	160	19-31	20.02.17
	ATS 100 l/ha 34 S 16 N	16			31	13.03.17
	AHL	25			31	13.03.17
Summe (Frühjahrgaben)		129	101	218		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Schnecken	Metarex (Parzellen)	7,0			VA-10	09.09.16
Unkräuter	Butisan Top + Runway	1,5	0,2		11-12	15.09.16
Ungräser, Krankheiten	Agil S + Orius + Bor +	0,75	0,75	2,0	14-16	30.09.16
	Micro Top	7,2				
Rüssler, RGK, WR	Trafo WG + Folicur + Lebosol Bor	0,15	0,75	1,0	31-32	16.03.17
Sication	Powerflex 480 + ssA	2,75	7,8		77-79	29.06.17

Bemerkungen

Varianten:	FAKTOR 1: Applikationstechnik / Blütenbehandlung		
		EC 65 - 04.05.2017	
1	ohne Blütenbehandlung		
2	Betriebsübliche Düse	Custodia	1,0 l/ha
3	Dropleg Düse	Custodia	1,0 l/ha
4	Dropleg Düse	Custodia	0,75 l/ha

Versuchsanlage:	Blockanlage n= 4
------------------------	------------------

WINTERGERSTEN - Versuche
Schlag: Hambusch 2

Wintergerste - Sorten	
Versuchsthema:	Prüfung des Leistungspotentials von Wintergerstensorten unter Beachtung interessanter sortenspezifischer Merkmale
Versuchsfragen:	<ul style="list-style-type: none"> • Erreichen neue zweizeilige Wintergerstensorten sowie neue Sorten mit erweiterter Virusresistenz das Leistungsniveau mehrzeiliger Sorten?
	<ul style="list-style-type: none"> • Übertreffen neue Hybridsorten die Ertragsleistung ertragreicher Liniensorten?
	<ul style="list-style-type: none"> • Können auch Liniensorten mit reduzierter Saatmenge sichere Erträge produzieren?
	<ul style="list-style-type: none"> • Welchen Leistungsverlust verursacht der "Nachbau" von Hybridsorten?

Schlag:	Hambusch II					Jahr:	16/17	Fläche:	4,32	
Fruchtfolge:	8-feldrig:	RA	WW	SM	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse:	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	57	17	32	8	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	21	25	7	26.01.17

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Hafer		gehäckselt	mittel	30.07.16

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher		10	trocken	2/3	01.08.16
	Fräse mit Vorlockerung	6-7	8	optimal	3/2	02.08.16
	Catros (Kompost+Gülle) eingearb.	10	15,5	trocken	2/2	06.09.16
	Fräse+Grubber	10-12	11	trocken	2/2	08.09.16
	Parzellendrille	4		trocken	2/1	05.10.16

Aussaat:	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
05.10.2016	siehe Faktor 1	280 L./150 L.	95			
Anerk. Nr.:	Versuchssaatgut	Beizung:	Standardbeize			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum:	17.10.									

Bestand:	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bestand	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Sonstiges	Langj. Organik	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	0	0	-15	57
Sollwert:	190	Korrektur:	-52	Ergänzung:	138
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20		
N - Bedarfswert	Basis = 180 kg/ha bei 80 dt		Ertragsziel:	90 dt/ha	Zuschl.: 10 N

Düngung:	Produkt (Menge / ha)	<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>				
		N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				02.08.16
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59		06.09.16
Frühjahrgaben	Gülle 23 m ³ 97 N _{ges.} 71 NH ₄	64	48	127	25-28	08.02.17
	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			29	17.03.17
	AHL TM	5,4			29	24.03.17
	AHL TM	5			31	03.04.17
	AHL	60			31	04.04.17
	Summe (Frühjahrgaben)	143	161	322		

Pflanzenschutz:						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Ausfallhafer	Glyphosat TF	2,5			n.E.	29.08.16
Ausfallhafer	Glyphosat + ssA	1,25	4,3		v.S.	03.10.16
Unkräuter	Herold + Cadou	0,4	0,25		v.A.	12.10.16
Läuse	Shock down	0,1			11	18.10.16
Ackerfuchsschw., Hafer	Axial + Combi Top	0,9	4,2		15	25.11.16
Unkräuter	Saracen	0,08			29	24.03.17
Wachstumsregler	Moddus + Combi Top	0,4	4,3		31	03.04.17
WR, Krankheiten	Bogota GE + Input Classic + Combi Top	1,0	0,5	4,5	32	11.04.17
WR, Krankheiten	Cerone 660 + Adexar + Bravo +	0,15	0,7	1,0	49	11.05.17
	Combi Top	4,3				

Bemerkungen:	
---------------------	--

Varianten:		FAKTOR 1: Sorten	
1	Lomerit	13	KWS Kosmos
2	Nerz	14	Higgins
3	KWS Meridian 280 Kö	15	Sonnengold
4	KWS Meridian 150 Kö	16	Kathmandu
5	Quadriga 150 Kö	17	Pharaoo (H)
6	Quadriga 280 Kö	18	Bazooka (H) 150 Kö
7	KWS Tonic	19	Bazooka (H) 280 Kö
8	KWS Tenor	20	Wootan (H) ZS 150 Kö
9	KWS Keeper	21	Wootan (H) ZS 280 Kö
10	Tamina	22	Wootan (H) 1. Nachbau
11	Joker	23	Wootan (H) 2. Nachbau
12	LG Veronika	24	Wootan (H) 3. Nachbau

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Wintergerste

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte

B	Sorte		22	21	6	11	12	23	19	4	13	5	15	3	20	9	24	14	17	16	2	10	1	7	8	18
	R																									
A	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	R		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
																										R

Spur (x)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Block (y)

B	Sorte		2	23	22	10	8	9	21	11	19	18	13	4	1	3	24	7	12	20	6	16	5	14	15	17
	R																									
A	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	R		23	4	14	3	2	18	17	6	20	8	15	24	16	5	1	13	22	21	11	10	12	19	9	7
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
																										R

Spur (x)

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Block (y)

Sorte:	1	Lomerit	9	KWS Keeper	17	Pharaao (H)
	2	Nerz	10	Tamina	18	Bazooka (H) 150 Kö
3	KWS Meridian 280 Kö	11	Joker	19	Bazooka (H) 280 Kö	
4	KWS Meridian 150 Kö	12	LG Veronika	20	Wootan (H) ZS 150 Kö	
5	Quadriga 150 Kö	13	KWS Kosmos	21	Wootan (H) ZS 280 Kö	
6	Quadriga 280 Kö	14	Higgins	22	Wootan (H) 1. Nachbau	
7	KWS Tonic	15	Sonnengold	23	Wootan (H) 2. Nachbau	
8	KWS Tenor	16	Kathmandu	24	Wootan (H) 3. Nachbau	

Wintergerste - Sorten / Zuchtmaterial	
Versuchsthema:	Prüfung des standortspezifischen Leistungspotentials von Zuchtmaterial der Wintergerste unter Beachtung interessanter sortenspezifischer Merkmale (in Zusammenarbeit mit der KWS)
Versuchsfragen:	<ul style="list-style-type: none"> • Welches Leistungspotential erreichen Stämme aus dem Zuchtgarten?
	<ul style="list-style-type: none"> • Wie manifestiert sich der züchterische Fortschritt im Vergleich zu marktgängigen Sorten?
	<ul style="list-style-type: none"> • Welche interessanten Sorteneigenschaften sind zu erkennen?

Schlag:	Hambusch II					Jahr:	16/17	Fläche:	4,32	
Fruchtfolge:	8-feldrig:	RA	WW	SM	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse:	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	57	17	32	8	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	21	25	7	26.01.17

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Hafer		gehäckselt	mittel	30.07.16

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher		10	trocken	2/3	01.08.16
	Fräse mit Vorlockerung	6-7	8	optimal	3/2	02.08.16
	Catros (Kompost+Gülle) eingearbeitet	10	15,5	trocken	2/2	06.09.16
	Fräse+Grubber	10-12	11	trocken	2/2	08.09.16
	Parzellendrinne	4		trocken	2/1	05.10.16

Aussaat:	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
05.10.2016	siehe Faktor 1		95			
Anerk. Nr.:	Versuchssaatgut	Beizung:	Standardbeize			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum:	17.10.									

Bestand:	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bestand	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Sonstiges	Langj. Organik	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	0	0	-15	57
Sollwert:	190	Korrektur:	-52	Ergänzung:	138
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20		
N - Bedarfswert	Basis = 180 kg/ha bei 80 dt		Ertragsziel:	90 dt/ha	Zuschl.: 10 N

Düngung:	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
		N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				02.08.16
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59		06.09.16
Frühjahrgaben	Gülle 23 m ³ 97 N _{ges.} 71 NH ₄	64	48	127	25-28	08.02.17
	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			29	17.03.17
	AHL TM	5,4			29	24.03.17
	AHL TM	5			31	03.04.17
	AHL	60			31	04.04.17
	Summe (Frühjahrgaben)		143	161	322	

Pflanzenschutz:						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Ausfallhafer	Glyphosat TF	2,5			n.E.	29.08.16
Ausfallhafer	Glyphosat + ssA	1,25	4,3		v.S.	03.10.16
Unkräuter	Herold + Cadou	0,4	0,25		v.A.	12.10.16
Läuse	Shock down	0,1			11	18.10.16
Ackerfuchsschw., Hafer	Axial + Combi Top	0,9	4,2		15	25.11.16
Unkräuter	Saracen	0,08			29	24.03.17
Wachstumsregler	Moddus + Combi Top	0,4	4,3		31	03.04.17
WR, Krankheiten	Bogota GE + Input Classic + Combi Top	1,0	0,5	4,5	32	11.04.17
WR, Krankheiten	Cerone 660 + Adexar + Bravo +	0,15	0,7	1,0	49	11.05.17
	Combi Top	4,3				

Bemerkungen:	
---------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten
	1 - 72 Standardsorten und Zuchtmaterial

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur:		Wintergerste		Erntejahr: 2017		Faktoren:		Sorte (KWS)																				
H	Sorte	50	47	11	20	37	3	25	68	15	26	53	43	34	69	63	8	59	22	51	14	46	7	36	31	R	R	
	Wdh																											
G	Sorte	35	58	5	13	56	44	72	18	49	24	16	60	1	39	65	29	19	62	9	27	71	42	52	2		R	
	Wdh																											
F	Sorte	6	40	61	45	10	17	67	28	66	33	4	55	41	21	32	57	64	54	48	23	70	12	38	30		R	
	Wdh																											
E	Sorte	28	22	60	42	53	3	38	72	26	33	64	16	20	45	5	52	11	58	36	2	29	41	67	54		R	
	Wdh																											
D	Sorte	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		R
	Wdh																											
C	Sorte	8	49	14	48	35	32	17	71	25	15	46	66	24	40	62	56	6	59	55	13	19	30	69	37		R	
	Wdh																											

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Spur (x)
Block (y)

Sorte:
1 - 72 Standardsorten und Zuchtmaterial

Wintergerste - Sorten Regler	
Versuchsthema:	Absicherung der Standfestigkeit und des Ertrages von Gerstenbeständen mit einer Ertragserwartung von > 100 dt/ha
Versuchsfragen:	<ul style="list-style-type: none"> Wie sind ertragreiche Sorten mit Schwächen in der Standfestigkeit bei frühzeitiger hoher Andüngung abzusichern?
	<ul style="list-style-type: none"> Können höhere Reglermengen in Situationen ohne Lagerdruck bzw. in eher standfesten Sorten auf tiefgründigen Boden ertragsreduzierend wirken?
	<ul style="list-style-type: none"> Sind frühe Anwendungen gegenüber späteren wirksamer / Verträglicher?
	<ul style="list-style-type: none"> Erfordert eine intensive frühe Andüngung (2 Gaben - Strategie) eine Anpassung der Reglerstrategie?

Schlag:	Hambusch II					Jahr:	16/17	Fläche:	4,32	
Fruchtfolge:	8-feldrig:	RA	WW	SM	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse:	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	57	17	32	8	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	21	25	7	26.01.17

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Hafer		gehäckselt	mittel	30.07.16

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher		10	trocken	2/3	01.08.16
	Fräse mit Vorlockerung	6-7	8	optimal	3/2	02.08.16
	Catros (Kompost+Gülle) eingearb.	10	15,5	trocken	2/2	06.09.16
	Fräse+Grubber	10-12	11	trocken	2/2	08.09.16
	Parzellendrinne	4		trocken	2/1	05.10.16

Aussaat:	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
05.10.2016	siehe Faktor 1	280	95			
Anerk. Nr.:	Versuchssaatgut	Beizung:	Standardbeize			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum:	17.10.									

Bestand:	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bestand	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Sonstiges	Langj. Organik	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	0	0	-15	57
Sollwert:	190	Korrektur:	-52	Ergänzung:	138
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20		
N - Bedarfswert	Basis = 180 kg/ha bei 80 dt		Ertragsziel:	90 dt/ha	Zuschl.: 10 N

Düngung:	Produkt (Menge / ha)	<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>				Datum
		N	P	K	EC	
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				02.08.16
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59		06.09.16
Frühjahrgaben	Gülle 23 m ³ 97 N _{ges.} 71 NH ₄	64	48	127	25-28	08.02.17
	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			29	17.03.17
	AHL TM	5,4			29	24.03.17
	AHL TM	5			31	03.04.17
	AHL	60			31	04.04.17
	Summe (Frühjahrgaben)		143	161	322	

Pflanzenschutz:					
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha		EC	Datum
Ausfallhafer	Glyphosat TF	2,5		n.E.	29.08.16
Ausfallhafer	Glyphosat + ssA	1,25	4,3	v.S.	03.10.16
Unkräuter	Herold + Cadou	0,4	0,25	v.A.	12.10.16
Läuse	Shock down	0,1		11	18.10.16
Ackerfuchsschw., Hafer	Axial + Combi Top	0,9	4,2	15	25.11.16
Unkräuter	Saracen	0,08		29	24.03.17

Bemerkungen:	
---------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
1	Lomerit	3	Tenor	
2	Nerz	4	Quadrige	

FAKTOR 2: Regler				
		EC 30/31 03.04.17	EC 32 11.04.17	EC 33/34 19.04.2017
1	Standard 1		0,4 Moddus + 0,2 Camposan	
2	Standard 2		0,8 Medax + 0,8 Turbo	
3	Splitting	0,3 Moddus	0,25 Moddus	
4	Splitting		0,3 Moddus	0,25 Moddus
5	Splitting	0,3 Moddus	0,75 Medax + 0,75 Turbo	
6	Splitting		0,3 Moddus	0,75 Medax + 0,75 Turbo

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Wintergerste

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Regler

H	Sorte	2	4	1	3	2	4	1	3	2	4	1	3	R
	Regler	1	1	3	3	5	5	2	2	4	4	6	6	
G	Sorte	2	4	1	3	2	4	1	3	2	4	1	3	R
	Regler	3	3	1	1	2	2	5	5	6	6	4	4	
F	Sorte	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	R
	Regler	6	6	2	2	4	4	1	1	3	3	5	5	
E	Sorte	4	1	4	1	2	3	4	1	2	3	2	3	R
	Regler	3	3	6	6	1	1	4	4	5	5	2	2	
D	Sorte	3	2	4	1	3	2	3	2	4	1	3	2	R
	Regler	2	2	4	4	6	6	5	5	3	3	1	1	
C	Sorte	4	1	4	1	3	2	3	2	4	1	4	1	R
	Regler	1	1	5	5	3	3	4	4	2	2	6	6	
B	Sorte	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	R
	Regler	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	
A	Sorte	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	R
	Regler	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- 1 Lomerit 3 Tenor
- 2 Nerz 4 Quadriga

Var. Nr.		EC 30/31 03.04.17	EC 32 11.04.17	EC 33/34 19.04.2017
1	Standard 1		0,4 Moddus + 0,2 Camposan	
2	Standard 2		0,8 Medax + 0,8 Turbo	
3	Splitting	0,3 Moddus	0,25 Moddus	
4	Splitting		0,3 Moddus	0,25 Moddus
5	Splitting	0,3 Moddus	0,75 Medax + 0,75 Turbo	
6	Splitting		0,3 Moddus	0,75 Medax + 0,75 Turbo

Wintergerste - Sorten Saatmenge	
Versuchsthema:	Einfluss variierender Saatmengen auf den Bestandesaufbau und das Ertragsverhalten von zwei- bzw. mehrzeiligen Sorten
Versuchsfragen:	<ul style="list-style-type: none"> Unterscheiden sich Linien- und Hybridsorten sowie zwei- und mehrzeilige Sorten bezüglich des Bestockungsverhaltens, des Bestandesaufbaus und der Ertragsbildung?

Schlag:	Hambusch II					Jahr:	16/17	Fläche:	4,32	
Fruchtfolge:	8-feldrig:	RA	WW	SM	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse:	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	57	17	32	8	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	21	25	7	26.01.17

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Hafer		gehäckselt	mittel	30.07.16

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher		10	trocken	2/3	01.08.16
	Fräse mit Vorlockering	6-7	8	optimal	3/2	02.08.16
	Catros (Kompost+Gülle) eingearb.	10	15,5	trocken	2/2	06.09.16
	Fräse+Grubber	10-12	11	trocken	2/2	08.09.16
	Parzellendrille	4		trocken	2/1	05.10.16

Aussaat:	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
05.10.2016	siehe Faktor 1	siehe Faktor 2	95			
Anerk. Nr.:	Versuchssaatgut	Beizung:	Standardbeize			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum:	17.10.									

Bestand:	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bestand	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Sonstiges	Langj. Organik	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	0	0	-20	57
Sollwert:	190	Korrektur:	-57	Ergänzung:	133
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20		
N - Bedarfswert	Basis = 180 kg/ha bei 80 dt		Ertragsziel:	90 dt/ha	Zuschl.: 10 N

Düngung:	Produkt (Menge / ha)	<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>				
		N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				02.08.16
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges.} 38 NH ₄	34	40	59		06.09.16
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 23 m ³ 97 N _{ges.} 71 NH ₄	64	48	127	25-28	08.02.17
	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			29	17.03.17
	AHL TM	5,4			29	24.03.17
	AHL TM	5			31	03.04.17
	AHL	60			31	04.04.17
	Summe (Frühjahrgaben)	143	161	322		

Pflanzenschutz:						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallhafer</i>	Glyphosat TF	2,5			n.E.	29.08.16
<i>Ausfallhafer</i>	Glyphosat + ssA	1,25	4,3		v.S.	03.10.16
<i>Unkräuter</i>	Herold + Cadou	0,4	0,25		v.A.	12.10.16
<i>Läuse</i>	Shock down	0,1			11	18.10.16
<i>Ackerfuchsschw., Hafer</i>	Axial + Combi Top	0,9	4,2		15	25.11.16
<i>Unkräuter</i>	Saracen	0,08			29	24.03.17
<i>Wachstumsregler</i>	Moddus + Combi Top	0,4	4,3		31	03.04.17
<i>WR, Krankheiten</i>	Bogota GE + Input Classic + Combi Top	1,0	0,5	4,5	32	11.04.17
<i>WR, Krankheiten</i>	Cerone 660 + Adexar + Bravo +	0,15	0,7	1,0	49	11.05.17
	Combi Top	4,3				

Bemerkungen:	
---------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
	1	Quadriga (L)	3	Matros (2z)
	2	KWS Glacie (2z)	4	Wootan (H)
	FAKTOR 2: Saatmengen			
	1	150 kf. Körner	4	300 kf. Körner
	2	200 kf. Körner	5	350 kf. Körner
	3	250 kf. Körner		

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Wintergerste

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Saatmengen

H	Sorte	R	3	3	1	1	3	1	4	3	2	1	R	R
	Menge		5	4	2	3	2	4	5	1	3	5		
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
G	Sorte	R	2	4	2	4	1	4	2	3	2	4	R	R
	Menge		4	3	1	2	1	4	5	3	2	1		
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
F	Sorte	R	4	1	3	2	4	2	3	4	3	4	R	R
	Menge		3	2	2	2	5	3	4	2	1	4		
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
E	Sorte	R	1	3	2	1	3	2	2	1	1	4	R	R
	Menge		3	3	1	1	5	5	4	4	5	1		
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
D	Sorte	R	3	4	2	2	2	1	4	4	3	4	R	R
	Menge		2	2	4	2	5	1	1	5	4	3		
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
C	Sorte	R	2	3	1	1	3	2	1	1	4	3	R	R
	Menge		1	5	5	2	1	3	3	4	4	3		
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
B	Sorte	R	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	R	R
	Menge		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A	Sorte	R	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	R	R
	Menge		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

Spur (x)

68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Block (y)

Sorte:

- 1 Quadriga
- 2 KWS Glacie
- 3 Matros
- 4 Wootan

Saatmenge:

- 1 150 kf. Körner
- 2 200 kf. Körner
- 3 250 kf. Körner
- 4 300 kf. Körner
- 5 350 kf. Körner

WINTERWEIZEN - Versuche
Schlag: Unterer Plass /
Blattfruchtweizen

Dinkel / Durum	
Versuchsthema	Anbau Demonstration von Dinkel und Durum
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Wie präsentieren sich Dinkel und Durum als "Spezialkulturen" im Vergleich zum Winterweizen? Auf welche agronomischen Eigenschaften ist beim Anbau zu achten?

Schlag	Unterer Plass					Jahr:	16/17	Fläche:	6,42
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	WW	KM	ZR	HA	WG

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	200	66	106	28	25.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,6	16	30	7	25.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohne		gehäckselt		

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Catros (Einarbeit. Kompost)	6	15	trocken-optimal 2-3/2	08.09.16
	Allrounder	7	12	mäßig feucht 4/3	26.10.16
	Parzellendrille	4		optimal 3/3	27.10.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
27.10.2016	siehe Faktor 1	250	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	18.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorrucht¹	Bestand²	Langj. Organik	Nmin					
Zu-/Abschläge:	20	-20	-10	-15	200					
Sollwert:	225	Korrektur:	-225	Ergänzung:	0					
¹ Vorrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20							
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				Datum
		N	P	K	EC	
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
Frühjahrgaben	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	16.03.17
	AHL	17			25	
	AHL TM	7			28-29	28.03.17
	AHL TM	5			33	09.05.17
	AHL TM	5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)	43	73	137		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Ausfallbohnen	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
Unkräuter	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	11.11.16
WR, Unkräuter	CCC + Saracen	1,0	0,1		28-29	28.03.17
Wachstumsregler	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,8	31	24.04.17
Unkräuter	Lexus	0,02			33	08.05.17
WR + Krankheiten	Bogota + Gladio + Combi Top	0,75	0,3	3,6	33	09.05.17
Krankheiten	Skyway Xpro + Combi Top	1,0	3,6		39-49	22.05.17
Krankheiten	Ampera + Combi Top	1,25	3,8		65-68	08.06.17

Bemerkungen

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten	
1	Zollernspelz	Dinkel
2	Wintergold	Durum

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 10
------------------------	--------------------

Kultur: Dinkel / Durum

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte

J	Sorte	1	2	R
	Wdh	10	10	
I	Sorte	1	2	R
	Wdh	9	9	
H	Sorte	1	2	R
	Wdh	8	8	
G	Sorte	1	2	R
	Wdh	7	7	
F	Sorte	1	2	R
	Wdh	6	6	
E	Sorte	1	2	R
	Wdh	5	5	
D	Sorte	1	2	R
	Wdh	4	4	
C	Sorte	1	2	R
	Wdh	3	3	
B	Sorte	2	2	R
	Wdh	1	2	
A	Sorte	1	1	R
	Wdh	1	2	

Block (y)

Spur (x)

1	2	3
---	---	---

Sorte:

- 1 Zollernspelz (Dinkel)
- 2 Wintergold (Durum)

Winterweizen - Sorten x Saatmengen x Saatzeiten	
Versuchsthema	Einfluss einer stark reduzierten Saatmenge auf das Ertragsverhalten von Sorten in Abhängigkeit vom Saattermin
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Kann das Kompensationsvermögen / die Ertragsstabilität von Sorten durch Dünn- und Spätsaaten geprüft werden?

Schlag	Unterer Plass					Jahr:	16/17	Fläche:	6,42	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	200	66	106	28	25.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,6	16	30	7	25.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohne		gehäckselt		

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Catros (Einarbeit. Kompost)	6	15	trocken-optimal 2-3/2	08.09.16
	Allrounder	7	12	mäßig feucht 4/3	26.10.16
	Parzellendrille T1	4		optimal 3/3	27.10.16
	Parzellendrille T2	4		gefroren	14.11.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
27.10.2016	siehe Faktor 1	siehe Faktor 2	95				
14.11.2016	siehe Faktor 1	siehe Faktor 2					
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum T1	18.11.									
Datum T2	50. KW									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
				Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Langj. Organik	Nmin					
Zu-/Abschläge:	20	-20	-10	-15	200					
Sollwert:	225	Korrektur:	-225	Ergänzung:	0					
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20							
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
		N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
Frühjahrgaben	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	16.03.17
	AHL	17			25	
	AHL TM	7			28-29	28.03.17
	AHL TM	5			33	09.05.17
	AHL TM	5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)	43	73	137		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Ausfallbohnen	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
Unkräuter	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	11.11.16
WR, Unkräuter	CCC + Saracen (T1)	1,0	0,1		28-29	28.03.17
WR, Unkräuter	CCC + Saracen + Epso Top (T2)	1,0	0,1	8,1	28-29	07.04.17
Wachstumsregler	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,8	31	24.04.17
Unkräuter	Lexus	0,02			33	08.05.17
WR + Krankheiten	Bogota GE + Gladio + Combi top	0,75	0,3	3,6	33	09.05.17
Krankheiten	Skyway Xpro + Combi Top	1,0	3,6		39-49	22.05.17
Krankheiten	Ampera + Combi Top	1,25	3,8		65-68	08.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:				
FAKTOR 1: Sorten				
1	Winnetou	4	JB Asano	
2	Hybery	5	Tobak	
3	Elixer	6	Benchmark	

FAKTOR 2: Saatmengen	
1	150 Körner/m ²
2	280 Körner/m ²

FAKTOR 3: Saatzeit (nicht randomisiert)	
1	Normalsaat - 27.10.2016
2	Spätsaat - 14.11.2016

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Saatmenge x Saatzeit

		Normalsaat						Spätsaat												
H	Sorte	2	6	3	5	1	2							2	6	3	5	1	2	R
	Menge	1	2	1	2	1	2							1	2	1	2	1	2	
	Wdh	4	4	4	4	4	4							4	4	4	4	4	4	
G	Sorte	4	5	1	6	3	4							4	5	1	6	3	4	R
	Menge	2	1	2	1	2	1							2	1	2	1	2	1	
	Wdh	4	4	4	4	4	4							4	4	4	4	4	4	
F	Sorte	3	2	4	1	6	5							3	2	4	1	6	5	R
	Menge	1	2	1	2	1	2							1	2	1	2	1	2	
	Wdh	3	3	3	3	3	3							3	3	3	3	3	3	
E	Sorte	6	1	4	2	3	5							6	1	4	2	3	5	R
	Menge	2	1	2	1	2	1							2	1	2	1	2	1	
	Wdh	3	3	3	3	3	3							3	3	3	3	3	3	
D	Sorte	3	5	1	4	6	2							3	5	1	4	6	2	R
	Menge	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	
C	Sorte	2	4	6	1	3	5							2	4	6	1	3	5	R
	Menge	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	
B	Sorte	6	6	5	5	4	4							6	6	5	5	4	4	R
	Menge	1	2	1	2	1	2							1	2	1	2	1	2	
	Wdh	1	1	1	1	1	1							1	1	1	1	1	1	
A	Sorte	1	1	2	2	3	3							1	1	2	2	3	3	R
	Menge	1	2	1	2	1	2							1	2	1	2	1	2	
	Wdh	1	1	1	1	1	1							1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---

13	14	15	16	17	18	19	20	21
----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- | | | | |
|---|----------|---|-----------|
| 1 | Winnetou | 4 | JB Asano |
| 2 | Hybery | 5 | Tobak |
| 3 | Elixer | 6 | Benchmark |

Saatmenge:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | 150 Körner/m ² |
| 2 | 280 Körner/m ² |

Winterweizen - Sorten x Saatzeit x Vorfrucht	
Versuchsthema	Ertragsleistung neuer Weizensorten in Abhängigkeit von Vorfrucht und Saatzeit (hier: Blattfruchtweizen, Normal- und Spätsaat)
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Welchen Einfluss haben Vorfrucht und Saatzeit auf den Krankheitsbefall und die Ertragsleistung des Weizens? Gibt es spezifische Reaktionen von Sorten auf die variierten Anbaubedingungen?

Schlag	Unterer Plass					Jahr:	16/17	Fläche:	6,42	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	200	66	106	28	25.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,6	16	30	7	25.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohne		gehäckselt		

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Catros (Einarbeit. Kompost)	6	15	trocken-optimal 2-3/2	08.09.16
	Allrounder	7	12	mäßig feucht 4/3	26.10.16
	Parzellendrinne T1	4		optimal 3/3	27.10.16
	Parzellendrinne T2	3		gefroren	14.11.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
27.10.2016	siehe Faktor 1	250	95				
14.11.2016	siehe Faktor 1	360					
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum T1	18.11.									
Datum T2	50. KW									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
				Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Langj. Organik	Nmin					
Zu-/Abschläge:	20	-20	-10	-15	200					
Sollwert:	225	Korrektur:	-225	Ergänzung:	0					
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20							
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
		N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
Frühjahrgaben	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	16.03.17
	AHL	17			25	
	AHL TM	7			28-29	28.03.17
	AHL TM	5			33	09.05.17
	AHL TM	5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)	43	73	137		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Ausfallbohnen	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
Unkräuter	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	11.11.16
WR, Unkräuter	CCC + Saracen (T1)	1,0	0,1		28-29	28.03.17
WR, Unkräuter	CCC + Saracen + Epso Top (T2)	1,0	0,1	8,1	28-29	07.04.17
Wachstumsregler	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,8	31	24.04.17
Unkräuter	Lexus	0,02			33	08.05.17
WR + Krankheiten	Bogota GE + Gladio + Combi top (I2)	0,75	0,5	3,6	33	09.05.17
Krankheiten	Skyway Xpro + Combi Top (I2)	1,0	3,6		39-49	22.05.17
Krankheiten	Ampera + Combi Top (I2)	1,25	3,8		65-68	08.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
1	Elixer	12	Reform	
2	Winnetou	13	Johnny	
3	Benchmark	14	LOCH 5088	
4	Tobak	15	Ohio	
5	Inspiration	16	Manitou	
6	JB Asano	17	Anapolis	
7	Sheriff	18	Porthus	
8	LG Alpha (H)	19	Halvar	
9	Tabasco	20	Apostel	
10	Rumor	21	WW 5267	
11	Hybery (H)	22	WW 5536	

FAKTOR 2: Intensitäten	
1	unbehandelt (nur 1 Wiederholung)
2	betriebsüblich

FAKTOR 3: Saatzeit (nicht randomisiert)	
1	Normalsaat - 27.10.2016
2	Spätsaat - 14.11.2016

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 5
------------------------	-------------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Saatzeit

		Spätsaat												
J	Sorte	R	16	21	19	14	9	4	22	17	12	7	2	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
I	Sorte	R	5	10	15	20	3	8	18	11	6	1	13	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
H	Sorte	R	19	22	16	10	13	7	4	1	20	17	14	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
G	Sorte	R	6	9	3	12	15	18	21	2	5	11	8	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
F	Sorte	R	3	5	1	7	9	11	13	15	17	19	21	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
E	Sorte	R	2	4	6	8	10	12	14	16	22	18	20	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
D	Sorte	R	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
C	Sorte	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
B	Sorte	R	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R
	Intens.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
A	Sorte	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R
	Intens.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Termin		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- | | |
|----------------|--------------|
| 1 Elixer | 12 Reform |
| 2 Winnetou | 13 Johnny |
| 3 Benchmark | 14 LOCH 5088 |
| 4 Tobak | 15 Ohio |
| 5 Inspiration | 16 Manitou |
| 6 JB Asano | 17 Anapolis |
| 7 Sheriff | 18 Porthus |
| 8 LG Alpha (H) | 19 Halvar |
| 9 Tabasco | 20 Apostel |
| 10 Rumor | 21 WW 5267 |
| 11 Hybery (H) | 22 WW 5536 |

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Saatzeit

		Normalsaat												
J	Sorte	R	16	21	19	14	9	4	22	17	12	7	2	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
I	Sorte	R	5	10	15	20	3	8	18	11	6	1	13	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
H	Sorte	R	19	22	16	10	13	7	4	1	20	17	14	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
G	Sorte	R	6	9	3	12	15	18	21	2	5	11	8	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
F	Sorte	R	3	5	1	7	9	11	13	15	17	19	21	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
E	Sorte	R	2	4	6	8	10	12	14	16	22	18	20	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
D	Sorte	R	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
C	Sorte	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R
	Intens.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
B	Sorte	R	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R
	Intens.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
A	Sorte	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R
	Intens.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Termin		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- | | | | |
|----|--------------|----|-----------|
| 1 | Elixer | 12 | Reform |
| 2 | Winnetou | 13 | Johnny |
| 3 | Benchmark | 14 | LOCH 5088 |
| 4 | Tobak | 15 | Ohio |
| 5 | Inspiration | 16 | Manitou |
| 6 | JB Asano | 17 | Anapolis |
| 7 | Sheriff | 18 | Porthus |
| 8 | LG Alpha (H) | 19 | Halvar |
| 9 | Tabasco | 20 | Apostel |
| 10 | Rumor | 21 | WW 5267 |
| 11 | Hybery (H) | 22 | WW 5536 |

Winterweizen - Züchtungsfortschritt	
Versuchsthema	Vergleich alter und neuer Winterweizensorten zur Darstellung des Züchtungsfortschrittes
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Wie deutlich zeigt sich der Zuchtfortschritt im Vergleich alter und neuer Sorten? Welche vegetativen Merkmale wurden sichtlich verbessert?

Schlag	Unterer Plass					Jahr:	16/17	Fläche:	6,42	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	200	66	106	28	25.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,6	16	30	7	25.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohne		gehäckselt		

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Catros (Einarbeit. Kompost)	6	15	trocken-optimal 2-3/2	08.09.16
	Allrounder	7	12	mäßig feucht 4/3	26.10.16
	Parzellendrille	4		optimal 3/3	27.10.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
27.10.2016	siehe Faktor 1	250	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	18.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Langj. Organik	Nmin					
Zu-/Abschläge:	20	-20	-10	-15	200					
Sollwert:	225	Korrektur:	-225	Ergänzung:	0					
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20							
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				Datum
		N	P	K	EC	
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
<i>Frühjahrgaben</i>	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	16.03.17
	AHL	17			25	
	AHL TM	7			28-29	28.03.17
	AHL TM	5			33	09.05.17
	AHL TM	5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)	43	73	137		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
<i>Unkräuter</i>	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	11.11.16
<i>WR, Unkräuter</i>	CCC + Saracen	1,0	0,1		28-29	28.03.17
<i>Wachstumsregler</i>	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,8	31	24.04.17
<i>Unkräuter</i>	Lexus	0,02			33	08.05.17
<i>WR + Krankheiten</i>	Bogota GE + Gladio + Combi Top (I2)	0,75	0,3	3,6	33	09.05.17
<i>Krankheiten</i>	Skyway Xpro + Combi Top (I2)	1,0	3,6		39-49	22.05.17
<i>Krankheiten</i>	Ampera + Combi Top (I2)	1,25	3,8		65-68	08.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
1	Bussard	8	Tassilo	
2	Kanzler	9	Rimpaus	
3	Kormoran	10	Akteur	
4	Diplomat	11	Hybrid	
5	Jubilar	12	Tobak	
6	Heine VII	13	Anapolis	
7	Heine IV	14	Ohio	

FAKTOR 2: Intensitäten	
1	unbehandelt (1 Wiederholung)
2	betriebsüblich

Versuchsanlage: Blockanlage n = 5

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Saatzeit

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

Block (y)

Spur (x)	48	49	50	51	52	53	54	55
----------	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- 1 Bussard
- 2 Kanzler
- 3 Kormoran
- 4 Diplomat
- 5 Jubilar
- 6 Heine VII
- 7 Heine IV
- 8 Tassilo
- 9 Rimpaus
- 10 Akteur
- 11 Hybred
- 12 Tobak
- 13 Anapolis
- 14 Ohio

Winterweizen - Fungizidstrategien (Blattfruchtweizen)	
Versuchsthema	Einfluss der Behandlungsintensität auf den Krankheitsbefall und die Ertragsrelevanz in Abhängigkeit von der Sortenresistenz im Anbau als Blattfruchtweizen (in einer Gesundfruchtfolge) unter spezieller Berücksichtigung des Befalls mit Halmbasierkrankungen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Welchen Befallsverlauf und welche Ertragsreaktion zeigen die Prüfsorten auf die differenzierte Behandlungsintensität?
	<ul style="list-style-type: none"> Sind Behandlungen in der frühen Schossphase im Rahmen einer Dreifachstrategie erforderlich und ertragswirksam?
	<ul style="list-style-type: none"> Welche Relevanz hat der Befall mit Fußkrankheiten - in Abhängigkeit von der Fruchtfolgestellung?

Schlag	Unterer Plass					Jahr:	16/17	Fläche:	6,42	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	200	66	106	28	25.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,6	16	30	7	25.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohne		gehäckselt		

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Catros (Einarbeit. Kompost)	6	15	trocken-optimal 2-3/2	08.09.16
	Allrounder	7	12	mäßig feucht 4/3	26.10.16
	Parzellendrille	4		optimal 3/3	27.10.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
27.10.2016	siehe Faktor 1	250	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	18.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Langj. Organik	Nmin					
Zu-/Abschläge:	20	-20	-10	-15	200					
Sollwert:	225	Korrektur:	-225	Ergänzung:	0					
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20							
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				Datum
		N	P	K	EC	
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
<i>Frühjahrgaben</i>	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	16.03.17
	AHL	17			25	
	AHL TM	7			28-29	28.03.17
	AHL TM	5			33	09.05.17
	AHL TM	5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)	43	73	137		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
<i>Unkräuter</i>	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	11.11.16
<i>WR, Unkräuter</i>	CCC + Saracen	1,0	0,1		28-29	28.03.17
<i>Wachstumsregler</i>	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,8	31	24.04.17
<i>Unkräuter</i>	Lexus	0,02			33	08.05.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten	
1	Inspiration	
2	Anapolis	

FAKTOR 2: Fungizidbehandlungen				
	EC 31-32 18.04.17	EC 37-39 18.05.17	EC 49-51 26.05.17	EC 61-65 09.06.2017
1	unbehandelte Kontrolle			
2			Aviator Xpro 1,25	
3		Aviator Xpro 1,25		
4		Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
5	Gladio 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
6	Gladio 0,6 + Unix 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
7	Gladio 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
8	Gladio 0,6 + Unix 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
9	Gladio 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
10	Gladio 0,6 + Unix 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
Var. 7: wie Var. 5 (1 Var. für Pfl.entnahme vorgesehen)				
Var. 8: wie Var. 6 (1 Var. für Pfl.entnahme vorgesehen)				
Var. 9: wie Var. 5 zusätzlich Latitude gebeizt				
Var. 10: wie Var. 6 zusätzlich Latitude gebeizt				

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Intensitäten

J	Sorte	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R
	Intensität		10	10	9	9	10	10	9	9	
I	Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R
	Intensität		9	9	10	10	9	9	10	10	
H	Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R
	Intensität		8	8	4	4	6	6	1	1	
G	Sorte	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R
	Intensität		3	3	5	5	2	2	7	7	
F	Sorte	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R
	Intensität		5	5	1	1	8	8	2	2	
E	Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R
	Intensität		6	6	3	3	7	7	4	4	
D	Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R
	Intensität		7	7	5	5	1	1	3	3	
C	Sorte	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R
	Intensität		2	2	4	4	8	8	6	6	
B	Sorte	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R
	Intensität		8	8	7	7	6	6	5	5	
A	Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R
	Intensität		1	1	2	2	3	3	4	4	
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	
	Sorte		1	2	1	2	1	2	1	2	
	Intensität		9	9	10	10	9	9	10	10	
	Wdh		1	1	1	1	2	2	2	2	
	Sorte		1	2	1	2	1	2	1	2	
	Intensität		8	8	4	4	6	6	1	1	
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	
	Sorte		2	1	2	1	2	1	2	1	
	Intensität		3	3	5	5	2	2	7	7	
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	
	Sorte		2	1	2	1	2	1	2	1	
	Intensität		5	5	1	1	8	8	2	2	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	
	Sorte		1	2	1	2	1	2	1	2	
	Intensität		6	6	3	3	7	7	4	4	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	
	Sorte		1	2	1	2	1	2	1	2	
	Intensität		7	7	5	5	1	1	3	3	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	
	Sorte		2	1	2	1	2	1	2	1	
	Intensität		2	2	4	4	8	8	6	6	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	
	Sorte		2	1	2	1	2	1	2	1	
	Intensität		8	8	7	7	6	6	5	5	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	
	Sorte		1	2	1	2	1	2	1	2	
	Intensität		1	1	2	2	3	3	4	4	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- 1 Inspiration 2 Anapolis

	EC 31-32 18.04.17	EC 37-39 18.05.17	EC 49-51 26.05.17	EC 61-65 09.06.2017
1	unbehandelte Kontrolle			
2	Aviator Xpro			
3	Aviator Xpro			
4	Aviator Xpro			Osiris 3,0
5	Gladio 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
6	Gladio 0,6 + Unix 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
7	Gladio 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
8	Gladio 0,6 + Unix 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
9	Gladio 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
10	Gladio 0,6 + Unix 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
Var. 7: wie Var. 5 (1 Var. für Pfl.entnahme vorgesehen) Var. 8: wie Var. 6 (1 Var. für Pfl.entnahme vorgesehen) Var. 9: wie Var. 5 zusätzlich Latitude gebeizt Var. 10: wie Var. 6 zusätzlich Latitude gebeizt				

Winterweizen - Leistungsprüfung	
Versuchsthema	Leistungsprüfung neuer Linien- und Hybridsorten (in Zusammenarbeit mit Fa. KWS)
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Welches maximale Leistungspotential / welchen Zuchtfortschritt zeigen neue Weizensorten unter sehr guten Standort- und Fruchtfolgebedingungen

Schlag	Unterer Plass					Jahr:	16/17	Fläche:	6,42	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	200	66	106	28	25.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,6	16	30	7	25.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohne		gehäckselt		

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Catros (Einarbeit. Kompost)	6	15	trocken-optimal 2-3/2	08.09.16
	Allrounder	7	12	mäßig feucht 4/3	26.10.16
	Parzellendrinne	4		optimal 3/3	27.10.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
27.10.2016	siehe Faktor 1	250	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	18.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Langj. Organik	Nmin					
Zu-/Abschläge:	20	-20	-10	-15	200					
Sollwert:	225	Korrektur:	-225	Ergänzung:	0					
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20							
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>				Datum
		N	P	K	EC	
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
Frühjahrgaben	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	16.03.17
	AHL	17			25	
	AHL TM	7			28-29	28.03.17
	AHL TM	5			33	09.05.17
	AHL TM	5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)	43	73	137		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
<i>Unkräuter</i>	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	11.11.16
<i>WR, Unkräuter</i>	CCC + Saracen	1,0	0,1		28-29	28.03.17
<i>Wachstumsregler</i>	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,8	31	24.04.17
<i>Unkräuter</i>	Lexus	0,02			33	08.05.17
<i>WR + Krankheiten</i>	Bogota GE + Gladio + Combi Top	0,75	0,3	3,6	33	09.05.17
<i>Krankheiten</i>	Skyway Xpro + Combi Top	1,0	3,6		39-49	22.05.17
<i>Krankheiten</i>	Ampera + Combi Top	1,25	3,8		65-68	08.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
1	Julius	11	KWS Spencer	
2	Elixer	12	Prüfsorte 12	
3	RGT Reform	13	Maurizio	
4	Bonanza	14	Prüfsorte 14	
5	KWS Montana	15	Prüfsorte 15	
6	KWS Talent	16	KWS Kerrin	
7	Prüfsorte 7	17	Prüfsorte 17	
8	Prüfsorte 8	18	Prüfsorte 18	
9	Prüfsorte 9	19	Prüfsorte 19	
10	Prüfsorte 10	20	Protheus	

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 3
------------------------	-------------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte

J	Sorte	R	20	17	14	11	8	5	R
	Wdh		3	3	3	3	3	3	
I	Sorte	R	7	10	13	16	19	2	R
	Wdh		3	3	3	3	3	3	
H	Sorte	R	4	1	18	15	12	9	R
	Wdh		3	3	3	3	3	3	
G	Sorte	R	13	15	17	19	3	6	R
	Wdh		2	2	2	2	3	3	
F	Sorte	R	11	9	7	5	1	3	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	
E	Sorte	R	10	12	14	16	20	18	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	
D	Sorte	R	8	6	4	2	20	19	R
	Wdh		2	2	2	2	1	1	
C	Sorte	R	13	14	15	16	17	18	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	
B	Sorte	R	12	11	10	9	8	7	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	
A	Sorte	R	1	2	3	4	5	6	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

66	67	68	69	70	71	72	73
----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- | | | | |
|----|--------------|----|--------------|
| 1 | Julius | 11 | KWS Spencer |
| 2 | Elixer | 12 | Prüfsorte 12 |
| 3 | RGT Reform | 13 | Maurizio |
| 4 | Bonanza | 14 | Prüfsorte 14 |
| 5 | KWS Montana | 15 | Prüfsorte 15 |
| 6 | KWS Talent | 16 | KWS Kerrin |
| 7 | Prüfsorte 7 | 17 | Prüfsorte 17 |
| 8 | Prüfsorte 8 | 18 | Prüfsorte 18 |
| 9 | Prüfsorte 9 | 19 | Prüfsorte 19 |
| 10 | Prüfsorte 10 | 20 | Protheus |

Winterweizen - Leistungsprüfung	
Versuchsthema	Leistungsprüfung neuer Linien- und Hybridsorten (in Zusammenarbeit mit Fa. Limagrain)
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Welches maximale Leistungspotential / welchen Zuchtfortschritt zeigen neue Weizensorten unter sehr guten Standort- und Fruchtfolgebedingungen

Schlag	Unterer Plass					Jahr:	16/17	Fläche:	6,42	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	200	66	106	28	25.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,6	16	30	7	25.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohne		gehäckselt		

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Catros (Einarbeit. Kompost)	6	15	trocken-optimal 2-3/2	08.09.16
	Allrounder	7	12	mäßig feucht 4/3	26.10.16
	Parzellendrille	4		optimal 3/3	27.10.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
27.10.2016	siehe Faktor 1	250	95				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	18.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Langj. Organik	Nmin					
Zu-/Abschläge:	20	-20	-10	-15	200					
Sollwert:	225	Korrektur:	-225	Ergänzung:	0					
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20							
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
		N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 95 m ³ /ha 37 t/ha		73	137		05.09.16
<i>Frühjahrgaben</i>	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	16.03.17
	AHL	17			25	
	AHL TM	7			28-29	28.03.17
	AHL TM	5			33	09.05.17
	AHL TM	5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)	43	73	137		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
<i>Unkräuter</i>	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	11.11.16
<i>WR, Unkräuter</i>	CCC + Saracen	1,0	0,1		28-29	28.03.17
<i>Wachstumsregler</i>	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,8	31	24.04.17
<i>Unkräuter</i>	Lexus	0,02			33	08.05.17
<i>WR + Krankheiten</i>	Bogota GE + Gladio + Combi Top	0,75	0,3	3,6	33	09.05.17
<i>Krankheiten</i>	Skyway Xpro + Combi Top	1,0	3,6		39-49	22.05.17
<i>Krankheiten</i>	Ampera + Combi Top	1,25	3,8		65-68	08.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten
	1 - 24

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 3
------------------------	-------------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte

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

Block (y)

Spur (x)	74	75	76	77	78	79	80	81	82
Sorte:									
1		7		13		19			
2		8		14		20			
3		9		15		21			
4		10		16		22			
5		11		17		23			
6		12		18		24			

Winterweizen - Nachwirkungen (Koppelprodukte)	
Versuchsthema	Einfluss des Strohmanagements bei Ackerbohnen auf den Stickstoffbedarf der Folgekultur
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Wie verändert sich das N-Düngeoptimum in der Ackerbohne nachfolgenden Winterweizen durch die Abfuhr des Ackerbohnenstrohs?

Schlag	Unterer Plass					Jahr:	16/17	Fläche:	6,42	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	200	66	106	28	25.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,6	16	30	7	25.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohne		gehäckselt		

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Catros (Einarbeit. Kompost)	6	15	trocken-optimal 2-3/2	08.09.16
	Allrounder	7	12	mäßig feucht 4/3	26.10.16
	I-Drill	4	8,5	optimal 3/3	27.10.16

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
27.10.2016	Benchmark	260	95	98	279	51,7	144
Anerk. Nr.	DE156-770074		Beizung		Orius Universal		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	18.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		
	265	102	6						

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Langj. Organik	Nmin					
Zu-/Abschläge:	20	-20	0	-25	200					
Sollwert:	225	Korrektur:	-225	Ergänzung:	0					
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20							
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				Datum
		N	P	K	EC	
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 0 m ³ /ha 0 t/ha		0	0		
	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} 0 NH ₄	0	0	0		
Frühjahrgaben	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} 0 NH ₄	0	0	0		
	AHL TM	7			28-29	28.03.17
	AHL TM	5			33	09.05.17
	AHL TM	5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)	18	0	0		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Ausfallbohnen	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
Unkräuter	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	11.11.16
WR, Unkräuter	CCC + Saracen	1,0	0,1		28-29	28.03.17
Wachstumsregler	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,8	31	24.04.17
Unkräuter	Lexus	0,02			33	08.05.17
WR + Krankheiten	Bogota GE + Gladio + Combi Top	0,75	0,3	3,6	33	09.05.17
Krankheiten	Skyway Xpro + Combi Top	1,0	3,6		39-49	22.05.17
Krankheiten	Ampera + Combi Top	1,25	3,8		65-68	08.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: N - Düngung			
	EC 25 29.03.2017	EC 31 10.04.2017	EC 39 - 49 22.05.17	Gesamt N
1	0 N	0 N	0 N	0 N
2	30 N			30 N
3	30 N	30 N		60 N
4	30 N	30 N	30 N	90 N
5	60 N			60 N
6	60 N		30 N	90 N

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Winterweizen - Schwefe N-Düngung	
Versuchsthema	N- Dünung im Winterweizen bei Mulch- und Direktsaat unter veränderten Produktionsbedingungen bei verschiedenen Untersaatmischungen nach Winterraps (Ein Kooperationsprojekt mit der DSV)
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> • •

Schlag	Schwefe Nölle					Jahr:	16/17	Fläche:	
Fruchtfolge									

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	diff. entspr. d. Var				
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Raps				

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
	Manitou	300				
Anerk. Nr.		Beizung				

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum										

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin				
Zu-/Abschläge:	20	20	-10	-10	diff. entspr. d. Var				
Sollwert:	220	Korrektur:	#WERT!	Ergänzung:	#WERT!				
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20						
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++ -20				
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel: 90 dt	Zuschl.:	10 N

Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"

Düngung	Produkt (Menge / ha)		N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>							
<i>Frühjahrgaben</i>	AHL	(N2 + N3)	45				27.03.17
	AHL	(N3)	45				07.04.17
	Summe		90	0	0		

Pflanzenschutz							
Zielorganismus	Produkt		Menge / ha			EC	Datum
<i>WR, Unkräuter</i>	CCC + Saracen + Epso Top		1,0	0,1	8,1	28-29	07.04.17
<i>Wachstumsregler</i>	CCC + Moddus		0,3	0,2		31	26.04.17
<i>Unkräuter</i>	Lexus (VGW)		0,02			33	08.05.17
<i>WR + Krankheiten</i>	Bogota GE + Gladio		0,8	0,5		33	09.05.17
<i>Krankheiten</i>	Skyway Xpro		1,0			37	24.05.17
<i>Krankheiten</i>	Ampera		1,25			65-68	08.06.17

Bemerkungen

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten
	1= 15 kg/ha Welsches Weidelgras
	2= 25 kg/ha Welsches Weidelgras
	3= 20 kg/ha Deutsches Weidelgras
	4= Kontrolle ohne Untersaat
	5= betriebsüblich

FAKTOR 2:		
1	Direktsaat	
2	Mulchsaat	
3	betriebsüblich	

FAKTOR 3:		
1	N1	0 kg N
2	N2	45 kg N
3	N3	45 kg N + 45 kg N

Versuchsanlage:	Blockanlage N=3
------------------------	-----------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Untersaat x Sätechnik x Ndüngung

F	Untersaat	4	4	4	R	1	1	1	2	2	2	R	3	3	3	R	5	5	5
	Sätechnik	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1		3	3	3
	N-Düng	1	2	3		3	1	2	1	2	3		3	1	2		3	1	2
	Wdh	1	1	1		2	2	2	2	2	2		3	3	3		6	6	6
E	Untersaat	4	4	4	R	1	1	1	2	2	2	R	3	3	3	R	5	5	5
	Sätechnik	2	2	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2		3	3	3
	N-Düng	1	2	3		3	1	2	1	2	3		3	1	2		3	1	2
	Wdh	1	1	1		2	2	2	2	2	2		3	3	3		5	5	5
D	Untersaat	3	3	3	R	4	4	4	1	1	1	R	2	2	2	R	5	5	5
	Sätechnik	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1		3	3	3
	N-Düng	1	2	3		3	1	2	1	2	3		3	1	2		3	1	2
	Wdh	1	1	1		2	2	2	3	3	3		3	3	3		4	4	4
C	Untersaat	3	3	3	R	4	4	4	1	1	1	R	2	2	2	R	5	5	5
	Sätechnik	2	2	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2		3	3	3
	N-Düng	1	2	3		3	1	2	1	2	3		3	1	2		3	1	2
	Wdh	1	1	1		2	2	2	3	3	3		3	3	3		3	3	3
B	Untersaat	1	1	1	R	2	2	2	3	3	3	R	4	4	4	R	5	5	5
	Sätechnik	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1		3	3	3
	N-Düng	1	2	3		3	1	2	1	2	3		3	1	2		3	1	2
	Wdh	1	1	1		1	1	1	2	2	2		3	3	3		2	2	2
A	Untersaat	1	1	1	R	2	2	2	3	3	3	R	4	4	4	R	5	5	5
	Sätechnik	2	2	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2		3	3	3
	N-Düng	1	2	3		3	1	2	1	2	3		3	1	2		3	1	2
	Wdh	1	1	1		1	1	1	2	2	2		3	3	3		1	1	1

Block (y)

Spur (x)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Untersaaten:

- 1= 15 kg/ha Welsches Weidelgras
- 2= 25 kg/ha Welsches Weidelgras
- 3= 20 kg/ha Deutsches Weidelgras
- 4= Kontrolle ohne Untersaat
- 5= betriebsüblich

Sätechnik:

- 1 Direktsaat
- 2 Mulchsaat
- 3 betriebsüblich

N- Dünung:

- 1 N1 0 kg N
- 2 N2 45 kg N
- 3 N3 45 kg N + 45 kg N

WINTERWEIZEN - Versuche
Schlag: Disselbach 1 / Stoppelweizen

Dinkel / Durum	
Versuchsthema	Anbau Demonstration von Dinkel und Durum
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Wie präsentieren sich Dinkel und Durum als "Spezialkulturen" im Vergleich zum Winterweizen? Auf welche agronomischen Eigenschaften ist beim Anbau zu achten? Welche Ertragsdifferenz muss durch Vermarktungsvorteile ausgeglichen werden?

Schlag	Disseibach1				Jahr:	16/17	Fläche:	7,1
Fruchtfolge	3-feldrig:	RA	WW	WW				

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	80	41	31	8	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	18	26	8	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Weizen	80,5	gehäckselt		16.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Müthing Mulcher	0-7	10	trocken 2/1	18.08.16
	Fräse + Grubber	8	9,1	optimal 3/2	19.08.16
	Allrounder (Gülle eingearbeitet)	6	16	trocken 2/2	07.09.16
	Allrounder	8	10	optimal 3/2	22.10.16
	Parzellendrinne	3		mäßig feucht 4/2	23.10.16

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
23.10.2016	siehe Faktor 1	260	95			
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut	Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	12.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	20	0	-10	80
Sollwert:	220	Korrektur:	-50	Ergänzung:	170

¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20		
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++ -20

N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	90 dt	Zuschl.:	10 N
<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>										

Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				25 dt/ha = 1.300 kg CaO				29.08.16
	Kompost 0 m ³ /ha					0	0		
	Gülle	12 m ³	63 N _{ges.}	38 NH ₄	34	40	59	vS	07.09.16
Frühjahrgaben	Gülle	25 m ³	111 N _{ges.}	88 NH ₄	79	65	94	25	16.03.17
	ATS	50 l/ha	17 S	8 N	8			25	17.03.17
	AHL TM				7			28-29	28.03.17
	AHL				80			30	05.04.17
	AHL TM				5			33	09.05.17
	AHL TM				5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)				184	105	153		

Pflanzenschutz		Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallgetreide</i>		Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
<i>Unkräuter</i>		Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	31.10.16
<i>Ackerfuchsschw.</i>		Atlantis	0,45			25	15.03.17
<i>WR, Unkräuter</i>		CCC + Saracen	1,0	0,08		28-29	28.03.17
<i>Wachstumsregler</i>		CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,2	7,0	31	24.04.17
<i>Unkräuter</i>		Lexus	0,02			33	08.05.17
<i>WR + Krankheiten</i>		Bogota GE + Gladio + Combi Top	0,8	0,3	3,6	33	09.05.17
<i>Krankheiten</i>		Skyway Xpro + Combi Top	1,0	3,6		39-49	22.05.17
<i>Krankheiten</i>		Ampera + Combi Top	1,25	3,6		65-68	08.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
	1	Zollernspelz (Dinkel)	2	Wintergold (Durum)

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 8
------------------------	-------------------

Kultur: Dinkel / Durum

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte

H	Sorte	1	2	R
	Wdh	8	8	
G	Sorte	1	2	R
	Wdh	7	7	
F	Sorte	1	2	R
	Wdh	6	6	
E	Sorte	1	2	R
	Wdh	5	5	
D	Sorte	1	2	R
	Wdh	4	4	
C	Sorte	1	2	R
	Wdh	3	3	
B	Sorte	2	2	R
	Wdh	1	2	
A	Sorte	1	1	R
	Wdh	1	2	

Block (y)

Spur (x)

1	2	3
---	---	---

Sorte:

- 1 Zollernspelz (Dinkel)
- 2 Wintergold (Durum)

Winterweizen - Sorten x Saatzeit x Vorfrucht	
Versuchsthema	Ertragsleistung neuer Weizensorten in Abhängigkeit von Vorfrucht und Saatzeit (hier: Stoppelweizen, Normalsaat)
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Welchen Einfluss haben Vorfrucht und Saatzeit auf den Krankheitsbefall des Weizens? Gibt es spezifische Reaktionen von Sorten auf die variierten Anbaubedingungen?

Schlag	Disseibach1				Jahr:	16/17	Fläche:	7,1
Fruchtfolge	3-feldrig:	RA	WW	WW				

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	80	41	31	8	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	18	26	8	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Weizen	80,5	gehäckselt		16.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Müthing Mulcher	0-7	10	trocken 2/1	18.08.16
	Fräse + Grubber	8	9,1	optimal 3/2	19.08.16
	Allrounder (Gülle eingearbeitet)	6	16	trocken 2/2	07.09.16
	Allrounder	8	10	optimal 3/2	22.10.16
	Parzellendrinne	3		mäßig feucht 4/2	23.10.16

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
23.10.2016	siehe Faktor 1	275 L. / 190 H.	95			
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut	Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	12.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	20	0	-10	80
Sollwert:	220	Korrektur:	-50	Ergänzung:	170

¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20		
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++ -20

N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	90 dt	Zuschl.:	10 N
------------------------	-----	-------	-----	---	-------	-----	-------	-------	----------	------

Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"

Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				25 dt/ha = 1.300 kg CaO				29.08.16
	Kompost 0 m ³ /ha					0	0		
	Gülle	12 m ³	63 N _{ges.}	38 NH ₄	34	40	59	vS	07.09.16
Frühjahrgaben	Gülle	25 m ³	111 N _{ges.}	88 NH ₄	79	65	94	25	16.03.17
	ATS	50 l/ha	17 S	8 N	8			25	17.03.17
	AHL TM				7			28-29	28.03.17
	AHL				80			30	05.04.17
	AHL TM				5			33	09.05.17
	AHL TM				5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)				184	105	153		

Pflanzenschutz		Produkt		Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallgetreide</i>	Glyphos TF + ssA		2,3	5,4				10.10.16
<i>Unkräuter</i>	Herold + Cadou		0,4	0,25			VA	31.10.16
<i>Ackerfuchsschw.</i>	Atlantis		0,45				25	15.03.17
<i>WR, Unkräuter</i>	CCC + Saracen		1,0	0,08			28-29	28.03.17
<i>Wachstumsregler</i>	CCC + Moddus + Combi Top		0,3	0,15	7,0		31	24.04.17
<i>Unkräuter</i>	Lexus		0,02				33	08.05.17
<i>WR + Krankheiten</i>	Bogota GE + Gladio + Combi Top (I2)		0,75	0,3	3,6		33	09.05.17
<i>Krankheiten</i>	Skyway Xpro + Combi Top (I2)		1,0	3,6			39-49	22.05.17
<i>Krankheiten</i>	Ampera + Combi Top (I2)		1,25	3,6			65-68	08.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
	1	Elixer	12	Reform
	2	Winnetou	13	Johnny
	3	Benchmark	14	LOCH 5088
	4	Tobak	15	Ohio
	5	Inspiration	16	Manitou
	6	JB Asano	17	Anapolis
	7	Sheriff	18	Porthus
	8	LG Alpha (H)	19	Halvar
	9	Tabasco	20	Apostel
	10	Rumor	21	WW 5267
	11	Hybery (H)	22	WW 5536

FAKTOR 2: Intensitäten	
1	unbehandelt (nur 1 Wiederholung)
2	betriebsüblich

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 5
------------------------	-------------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Intensität

H	Sorte	16	21	19	14	9	4	22	17	12	7	2	R	17	19	21	R
	Intensität	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	Wdh	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		5	5	5	
G	Sorte	5	10	15	20	3	8	18	11	6	1	13	R	15	13	11	R
	Intensität	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	Wdh	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		5	5	5	
F	Sorte	19	22	16	10	13	7	4	1	20	17	14	R	5	7	9	R
	Intensität	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	Wdh	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		5	5	5	
E	Sorte	6	9	3	12	15	18	21	2	5	11	8	R	3	1	22	R
	Intensität	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	Wdh	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		5	5	5	
D	Sorte	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R	16	18	20	R
	Intensität	2	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		5	5	5	
C	Sorte	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R	R	14	12	R
	Intensität	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	2		
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		5	5		
B	Sorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R	6	8	10	R
	Intensität	2	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		5	5	5	
A	Sorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R	R	2	4	R
	Intensität	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		2	2		
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		5	5		

Block (y)

Spur (x)

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- | | | | |
|----|--------------|----|-----------|
| 1 | Elixer | 12 | Reform |
| 2 | Winnetou | 13 | Johnny |
| 3 | Benchmark | 14 | Loch 5088 |
| 4 | Tobak | 15 | Ohio |
| 5 | Inspiration | 16 | Manitou |
| 6 | JB Asano | 17 | Anapolis |
| 7 | Sheriff | 18 | Porthus |
| 8 | LG Alpha (H) | 19 | Halvar |
| 9 | Tabasco | 20 | Apostel |
| 10 | Rumor | 21 | WW 5267 |
| 11 | Hybery | 22 | WW 5536 |

Winterweizen - Fungizidintensität (Stoppelweizen)	
Versuchsthema	Einfluss der Behandlungsintensität auf den Krankheitsbefall und die Ertragsrelevanz in Abhängigkeit von der Sortenresistenz im Anbau als Stoppelweizen unter besonderer Berücksichtigung des Befalls mit Halmbasiserkrankungen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Welchen Befallsverlauf und welche Ertragsreaktion zeigen die Prüfsorten auf die differenzierte Behandlungsintensität?
	<ul style="list-style-type: none"> Sind Behandlungen in der frühen Schossphase im Rahmen einer Dreifachstrategie erforderlich und ertragswirksam?
	<ul style="list-style-type: none"> Welche Relevanz hat der Befall mit Fußkrankheiten - in Abhängigkeit von der Fruchtfolgestellung?

Schlag	Disseibach1				Jahr:	16/17	Fläche:	7,1
Fruchtfolge	3-feldrig:	RA	WW	WW				

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	80	41	31	8	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	18	26	8	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Weizen	80,5	gehäckselt		16.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Müthing Mulcher	0-7	10	trocken	2/1	18.08.16
	Fräse + Grubber	8	9,1	optimal	3/2	19.08.16
	Allrounder (Gülle eingearbeitet)	6	16	trocken	2/2	07.09.16
	Allrounder	8	10	optimal	3/2	22.10.16
	Parzellendrinne	3		mäßig feucht	4/2	23.10.16

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
23.10.2016	siehe Faktor 1	260	95			
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut	Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	12.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	20	0	-10	80
Sollwert:	220	Korrektur:	-50	Ergänzung:	170

¹ Vorfrucht: WW, WG, Mais: +20 Raps, Leguminosen: -20

² Entw. Bestand: --- 20 +/- 0 +++ -20

N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	90 dt	Zuschl.:	10 N
------------------------	-----	-------	-----	---	-------	-----	-------	-------	----------	------

Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"

Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				25 dt/ha = 1.300 kg CaO				29.08.16
	Kompost 0 m ³ /ha					0	0		
	Gülle	12 m ³	63 N _{ges.}	38 NH ₄	34	40	59	vS	07.09.16
Frühjahrgaben	Gülle	25 m ³	111 N _{ges.}	88 NH ₄	79	65	94	25	16.03.17
	ATS	50 l/ha	17 S	8 N	8			25	17.03.17
	AHL TM				7			28-29	28.03.17
	AHL				80			30	05.04.17
	AHL TM				5			33	09.05.17
	AHL TM				5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)				184	105	153		

Pflanzenschutz

Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Ausfallgetreide	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
Unkräuter	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	31.10.16
Ackerfuchsschw.	Atlantis	0,45			25	15.03.17
WR, Unkräuter	CCC + Saracen	1,0	0,08		28-29	28.03.17
Wachstumsregler	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,0	31	24.04.17
Unkräuter	Lexus	0,02			33	08.05.17

Bemerkungen

--	--

Varianten:		FAKTOR 1: Sorten			
	1	Inspiration		2	Anapolis
FAKTOR 2: Fungizid					
		EC 31 - 32	18.04.17	51	2
	1	unbehandelte Kontrolle			
	2			or Xpro	
	3				
	4				
	5	Gladio 0,6			
	6	Gladio 0,6 + Unix 0,6			
	7	Gladio 0,6			
	8	Gladio 0,6 + UnAviator Xpro 1,0		Osiris 3,0	
		Var. 7: wie Var. 5 (1 Var. für Pflanzenentnahme vorgesehen)			
wie Var.6 (1 Var. Für Pflanz					

Versuchsanlage: Blockanlage n = 4

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Intensität

H	Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R
	Intensität		8	8	4	4	6	6	1	1	
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	
G	Sorte	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R
	Intensität		3	3	5	5	2	2	7	7	
	Wdh		4	4	4	4	4	4	4	4	
F	Sorte	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R
	Intensität		5	5	1	1	8	8	2	2	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	
E	Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R
	Intensität		6	6	3	3	7	7	4	4	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	
D	Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R
	Intensität		7	7	5	5	1	1	3	3	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	
C	Sorte	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R
	Intensität		2	2	4	4	8	8	6	6	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	
B	Sorte	R	2	1	2	1	2	1	2	1	R
	Intensität		8	8	7	7	6	6	5	5	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	
A	Sorte	R	1	2	1	2	1	2	1	2	R
	Intensität		1	1	2	2	3	3	4	4	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- 1 Inspiration 2 Anapolis

Fungizidbehandlungen:

	EC 31-32 18.04.17	EC 37 - 39 18.05.17	EC 49 - 51 26.05.17	EC 61 - 65 09.06.17
1	unbehandelte Kontrolle			
2			Aviator Xpro 1,25	
3		Aviator Xpro 1,25		
4		Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
5	Gladio 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
6	Gladio 0,6 + Unix 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
7	Gladio 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
8	Gladio 0,6 + Unix 0,6	Aviator Xpro 1,0		Osiris 3,0
Var. 7: wie Var. 5 (1 Var. für Pflanzenentnahme vorgesehen)				
Var. 8 wie Var.6 (1 Var. Für Pflanzenentnahme vorgesehen)				

Triticale - Sorten	
Versuchsthema	Ertragsleistung von Triticale im Vergleich zum Weizen in abtragender Fruchtfolge nach Weizenvorfrucht
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Welchen Zuchtfortschritt bringen neue Zuchtsorten hinsichtlich Krankheitsresistenz und Ertrag? Übertrifft die Ertragsleistung des Triticalesortimentes das Niveau des Winterweizens bei gleicher Anbauintensität?

Schlag	Disselbach1				Jahr:	16/17	Fläche:	7,1
Fruchtfolge	3-feldrig:	RA	WW	WW				

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	80	41	31	8	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	18	26	8	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Weizen	80,5	gehäckselt		16.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Müthing Mulcher	0-7	10	trocken 2/1	18.08.16
	Fräse + Grubber	8	9,1	optimal 3/2	19.08.16
	Allrounder (Gülle eingearbeitet)	6	16	trocken 2/2	07.09.16
	Allrounder	8	10	optimal 3/2	22.10.16
	Parzellendrille	3		mäßig feucht 4/2	23.10.16

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
23.10.2016	siehe Faktor 1	260	95			
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut	Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	12.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin					
Zu-/Abschläge:	20	20	0	-10	80					
Sollwert:	220	Korrektur:	-50	Ergänzung:	170					
¹ Vorfrucht:	WW, WG, Mais: +20		Raps, Leguminosen: -20							
² Entw. Bestand:	---	20	+/-	0	+++ -20					
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	90 dt	Zuschl.:	10 N

Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"

Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				29.08.16
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 12 m ³ 63 N _{ges} 38 NH ₄	34	40	59	vS	07.09.16
Frühjahrgaben	Gülle 25 m ³ 111 N _{ges} 88 NH ₄	79	65	94	25	16.03.17
	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	17.03.17
	AHL TM	7			28-29	28.03.17
	AHL	80			30	05.04.17
	AHL TM	5			33	09.05.17
	AHL TM	5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)	184	105	153		

Pflanzenschutz	Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
	<i>Ausfallgetreide</i>	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
	<i>Unkräuter</i>	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	31.10.16
	<i>Ackerfuchsschw.</i>	Atlantis	0,45			25	15.03.17
	<i>WR, Unkräuter</i>	CCC + Saracen	1,0	0,08		28-29	28.03.17
	<i>Wachstumsregler</i>	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	7,0	31	24.04.17
	<i>Unkräuter</i>	Lexus	0,02			33	08.05.17
	<i>WR + Krankheiten</i>	Bogota GE + Gladio + Combi Top	0,75	0,3	3,6	33	09.05.17
	<i>Krankheiten</i>	Skyway Xpro + Combi Top	1,0	3,6		39-49	22.05.17
	<i>Krankheiten</i>	Ampera + Combi Top	1,25	3,6		65-68	08.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
	1	Agendus	5	Hybery (WW)
	2	Barolo	6	Tulus
	3	Lombardo	7	Cedrico
	4	Tantris	8	Benchmark (WW)

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Triticale

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte

H	Sorte	R	6	5	1	8	R
	Wdh		4	4	4	4	
G	Sorte	R	4	3	7	2	R
	Wdh		4	4	4	4	
F	Sorte	R	5	8	4	7	R
	Wdh		3	3	3	3	
E	Sorte	R	6	2	3	1	R
	Wdh		3	3	3	3	
D	Sorte	R	3	1	5	7	R
	Wdh		2	2	2	2	
C	Sorte	R	2	4	8	6	R
	Wdh		2	2	2	2	
B	Sorte	R	8	7	6	5	R
	Wdh		1	1	1	1	
A	Sorte	R	1	2	3	4	R
	Wdh		1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

30	31	32	33	34	35
----	----	----	----	----	----

Sorte:

- 1 Agendus
- 2 Barolo
- 3 Lombardo
- 4 Tantris
- 5 Hybery (WW)
- 6 Tulus
- 7 Cedrico
- 8 Benchmark (WW)

Winterweizen – Anbauwettbewerb (Studentenversuch)

Ziel des Versuches ist die Erwirtschaftung des maximalen Deckungsbeitrages durch die teilnehmenden Studentengruppen. Sorten und Saatmengen wurden nach den Vorgaben der Studenten am 23.10.16 pfluglos nach Vorfrucht Winterweizen gedreht (N_{min} im Frühjahr 2017: 41 + 31 + 8 = 80 kg/ha). Herbizidmaßnahmen und Grunddüngung sind nicht variierbar und wurden in allen Parzellen gleich durchgeführt. Fungizide, Regulatoren, Insektizide und Düngemittel sind frei wählbar und werden mit den entsprechenden Preisen zuzüglich der entsprechenden Maschinenkosten berechnet. Preisgrundlage für den Weizen bilden die Handelspreise regionaler Marktpartner im Oktober des Erntejahres. Die Angaben der Gruppen zu verschiedenen Maßnahmen werden 1x wöchentlich – nach Möglichkeit zur Wochenmitte (Mittwoch / Donnerstag) - realisiert. Bei ungünstiger Witterung an diesem Tag erfolgt die Ausbringung bei der nächstmöglichen Gelegenheit, - dies ist zeitlich bei der Eingabe der Behandlungswünsche zu berücksichtigen.

Produktionsmittel: handelsübliche, zugelassene Pflanzenschutz- und Düngemittel

Produktkosten: marktübliche aktuelle Handelspreise

Variable Maschinenkosten: 13,- € je Überfahrt

Lageplan: Studentenversuch 2017

R	V5 W4	V10 W4	V4 W4	V8 W4	V9 W4	R
R	V3 W4	V7 W4	V2 W4	V6 W4	V1 W4	R
R	V8 W3	V10 W3	V1 W3	V5 W3	V7 W3	R
R	V6 W3	V3 W3	V9 W3	V2 W3	V4 W3	R
R	V9 W2	V7 W2	V5 W2	V1 W2	V3 W2	R
R	V2 W2	V4 W2	V6 W2	V10 W2	V8 W2	R
R	V10 W1	V9 W1	V8 W1	V7 W1	V6 W1	R
R	V1 W1	V2 W1	V3 W1	V4 W1	V5 W1	R
41	42	43	44	45	46	47

Gruppen bzw. Varianten (Sorte, Saatmenge, Beizung):

V1 = Anapolis	300 Körner	Standardbeize + Latitude
V2 = Anapolis	300 Körner	Standardbeize
V3 = Bonanza	280 Körner	Standardbeize
V4 = Benchmark	330 Körner	Standardbeize + Latitude
V5 = Dekan	300 Körner	Standardbeize + Latitude
V6 = Benchmark	300 Körner	Standardbeize
V7 = Anapolis	360 Körner	Standardbeize + Latitude
V8 = Tobak	290 Körner	Standardbeize + Latitude
V9 = Benchmark	280 Körner	Standardbeize
V10 = Tobak	250 Körner	Standardbeize

Winterweizen - Treppenversuch	
Versuchsthema	Demonstration verschiedener Wachstumsregler- und Fungizidstrategien in der Sorte Benchmark für die Vorlesung Grundlagen Pflanzenschutz
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Sind alle Maßnahmen der Wachstumsregulierung zielführend? Haben die durchgeführten Fungizidmaßnahmen entsprechend ihr Ziel erreicht; waren diese nötig ?

Schlag	Disselbach1					Jahr:	16/17	Fläche:	7,1
Fruchtfolge	4-feldrig:	RA	WW	WW	WG				

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	80	41	31	8	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,9	18	26	8	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Weizen	80,5	gehäckselt		16.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Müthing Mulcher	0-7	10	trocken	2/1	18.08.16
	Fräse + Grubber	8	9,1	optimal	3/2	19.08.16
	Allrounder (Gülle eingearbeitet)	6	16	trocken	2/2	07.09.16
	Allrounder	8	10	optimal	3/2	22.10.16
	I-Drill	3	8,2	mäßig feucht	4/2	23.10.16

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
23.10.2016	Benchmark	257	95	48,6	94	140
Anerk. Nr.	DE056-0910035-01	Beizung	Celest + Latitude			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	12.11.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		
	229	85	11						

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin
Zu-/Abschläge:	20	20	0	-10	80
Sollwert:	220	Korrektur:	-50	Ergänzung:	170

¹ Vorfrucht: WW, WG, Mais: +20 Raps, Leguminosen: -20

² Entw. Bestand: --- 20 +/- 0 +++ -20

N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	90 dt	Zuschl.:	10 N
------------------------	-----	-------	-----	---	-------	-----	-------	-------	----------	------

Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"

Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				25 dt/ha = 1.300 kg CaO				29.08.16
	Kompost 0 m ³ /ha					0	0		
	Gülle	12 m ³	63 N _{ges.}	38 NH ₄	34	40	59	vS	07.09.16
Frühjahrgaben	Gülle	25 m ³	111 N _{ges.}	88 NH ₄	79	65	94	25	16.03.17
	ATS	50 l/ha	17 S	8 N	8			25	17.03.17
	AHL TM				7			28-29	28.03.17
	AHL				80			30	05.04.17
	AHL TM				5			33	09.05.17
	AHL TM				5			39-49	22.05.17
	Summe (Frühjahrgaben)				184	105	153		

Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Ausfallgetreide	Glyphos TF + ssA	2,3	5,4			10.10.16
Unkräuter	Herold + Cadou	0,4	0,25		VA	31.10.16
Ackerfuchsschw.	Atlantis	0,45			25	15.03.17
Unkräuter	Lexus	0,02			33	08.05.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:		FAKTOR 1: Spritzungen					
EC Datum	29-30 03.04. 17	31-32 19.04.17	31-32 19.04. 17	32-37 18.05.17	49-51 26.05.17	65-66 09.06.17	
1							
2						2,0 Osiris	
3					1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
4				0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
5			1,5 Capa	0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
6		0,3 CCC+0,2 Modd	1,5 Capa	0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
7	1,0 CCC	0,3 CCC+0,2 Modd	1,5 Capa	0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
8	1,0 CCC	0,3 CCC+0,2 Modd				2,0 Osiris	
9	1,0 CCC	0,3 CCC+0,2 Modd			1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
10	1,0 CCC	0,3 CCC+0,2 Modd		0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
11	1,0 CCC		1,5 Capa	0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
12	1,0 CCC		1,5 Capa		1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
13		0,3 CCC+0,2 Modd	1,5 Capa		1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	
14		0,3 CCC+0,2 Modd		0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris	

Versuchsanlage: Doppelparzellen n = 1

Kultur: Winterweizen **Erntejahr:** 2017 **Faktoren:** Wachstumsregler x Fungizide

G	Variante	7	8
	Wdh	1	1
F	Variante	6	9
	Wdh	1	1
E	Variante	5	10
	Wdh	1	1
D	Variante	4	11
	Wdh	1	1
C	Variante	3	12
	Wdh	1	1
B	Variante	2	13
	Wdh	1	1
A	Variante	1	14
	Wdh	1	1

Block (y)

Spur (x)	1	2
Sorte:		

FAKTOR 1: Wachstumsregler, Fungizide						
EC	29-30	31-32	31-32	32-37	49-51	65-66
Datum	03.04.2017	19.04.17	19.04.17	18.05.17	26.05.17	09.06.17
1						
2						2,0 Osiris
3					1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
4				0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
5			1,5 Capalo	0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
6		0,3 CCC + 0,2 Moddus	1,5 Capalo	0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
7	1,0 CCC	0,3 CCC + 0,2 Moddus	1,5 Capalo	0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
8	1,0 CCC	0,3 CCC + 0,2 Moddus				2,0 Osiris
9	1,0 CCC	0,3 CCC + 0,2 Moddus			1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
10	1,0 CCC	0,3 CCC + 0,2 Moddus		0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
11	1,0 CCC		1,5 Capalo	0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
12	1,0 CCC		1,5 Capalo		1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
13		0,3 CCC + 0,2 Moddus	1,5 Capalo		1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris
14		0,3 CCC + 0,2 Moddus		0,3 Medax Top + 0,3 Turbo	1,0 Skyway xpro	2,0 Osiris

ACKERBOHNEN - Versuche
Schlag: Süke

Ackerbohnen - Vektorbekämpfung	
Versuchsthema	Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Krankheiten, Virose und Blattläuse treten auf und wie ist ihre Ertragsrelevanz?
	<ul style="list-style-type: none"> • Wie stark sind die Virose durch Blattlausbekämpfung mit Insektiziden zu reduzieren?
	<ul style="list-style-type: none"> • Lässt sich der Ackerbohnenkäfer durch gezielte Insektizidmaßnahmen bekämpfen?

Schlag	Süke					Jahr:	16/17	Fläche:	5,23	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	83	30	39	14	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,6	20	31	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	84,9	gehäckselt		16.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Kuhn Mulcher	0	8,1	trocken	2/1	19.08.16
	Vorgrubber	10-12	7,8	optimal	3/2	14.10.16
	Allrounder	5	14	frostig	-/3	13.02.17
	Allrounder (Vers.fläche)	8,5	14	optimal	3/3	13.03.17
	I-Drill	5-6	9	optimal	3/3	14.03.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
14.03.2017	siehe Faktor 1	35	90				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		ungebeizt		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	03.04.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin	
Zu-/Abschläge:	0	0	0	0	83	
Sollwert:	0	Korrektur:		Ergänzung:	0	
Leguminosen:	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien					
N - Bedarfswert	0		Ertragsziel:	60	Zuschl.:	0

Düngung	Produkt (Menge / ha)	<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>				
		N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} 0 NH ₄	0	0	0		
Frühjahrgaben						
	Summe (Frühjahrgaben)	0	0	0		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallgetreide</i>	Glyphosat TF + ssA	2,5	6,1		v.S.	29.09.16
<i>Ausfallget., Unkräuter</i>	Glyphosat 360 + ssA	2,0	5,8		v.S.	08.02.17
<i>Unkräuter</i>	Boxer + Stomp Aqua + ssA	2,5	3,0	7,0	VA	21.03.17
<i>Unkräuter</i>	Basagran	1,0			12-13	22.04.17
<i>Unkräuter</i>	Basagran + Galant super	0,75	0,5		14	05.05.17
<i>Krankheiten</i>	Folicur + Micro Top	0,75	8,1		69	21.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten	
	1	Fanfare (tanninhaltig)
	2	Taifun (tanninfrei)

FAKTOR 2: Insektizidbehandlung	
1	ohne Insektizide
2	Insektizid extensiv-ab Frühjahrs-u. Sommerzuflug (2x Insektizid)
3	Insektizid intensiv-ab Zuflug wöchentliche Behandlung
4	1x Insektizid bei Blühbeginn (Ackerbohnenkäfer)
5	Insektizid nach Pheromonfallen (Ackerbohnenkäfer)

FAKTOR 2: Insektizidbehandlung						
Var.						
1	ohne Insektizid					
2	Pirimor	0,3			67	14.06.17
3.1.	Karate Zeon	0,075			13	20.04.17
3.2.	Karate Zeon	0,075			13	27.04.17
3.3.	Lambda WG	0,15			13-14	06.05.17
3.4.	Lambda WG	0,15			14	15.05.17
3.5.	Pirimor	0,3			61	24.05.17
3.6.	Shock Down	0,15			61-65	02.06.17
3.7.	Shock Down	0,15			65	08.06.17
3.8.	Hunter	0,15			67	14.06.17
3.9.	Jaguar	0,075			73	29.06.17
3.10.						
4.1.	Karate Zeon	0,075			65	08.06.17
5.1.	Karate Zeon	0,075			67	14.06.17

Versuchsanlage:	Insektizide: Blockanlage n = 4 / Sorten: Spaltanlage
------------------------	--

Kultur: Ackerbohne **Erntejahr:** 2017 **Faktoren:** Sorten x Insektizid

D	Sorte	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Insektizid	3	1	4	3	2	4	1	5	2	4	1	5	2
	Wdh	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C	Sorte	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Insektizid	2	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5
	Wdh	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
B	Sorte	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Insektizid	4	3	5	2	4	1	5	2	4	1	5	2	4
	Wdh	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A	Sorte	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
	Insektizid	2	5	4	1	3	4	1	5	2	4	1	5	2
	Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Spur (x)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

- Sorte:**
- Fanfare
 - Taifun
- Insektizid:**
- ohne Insektizid
 - Insektizid extensiv - zum Frühjahrs- und Sommerzuflug (2x Insektizid)
 - Insektizid intensiv - ab Zuflug wöchentliche Behandlung
 - 1x Insektizid bei Blühbeginn (Ackerbohnenkäfer)
 - Insektizid nach Pheromonfallen (Ackerbohnenkäfer)

Block (y)

ACKERBOHNEN - Versuche
Schlag: Kipp

Ackerbohnen - Koppelprodukte	
Versuchsthema	Einfluss verschiedener Erntetermine und Genotypen auf den Biogasertrag des Ackerbohnenstrohs
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Welchen Einfluss haben der Erntetermin und die Sortenwahl auf die Silierbarkeit des Ackerbohnenstrohs? Wie ändert sich mit zunehmender Abreife die Biogasausbeute?

Schlag	Kipp					Jahr:	16/17	Fläche:	1,4	
Fruchtfolge	Freie Abfolge:	Ha	WW	RA	KM	AB	WW	SM	SM	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	59	31	21	7	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,7	16	9	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Mais		gehäckselt		21.09.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Vorgrubber	15	12	mäßig feucht	4/3	25.11.16
	Allrounder	8-10	9,0	optimal	3/3	09.02.17
	Allrounder	8-9	14	optimal	3/3	13.03.17
	Parzellendrinne	6		durchg. trocker	2/3	14.03.17

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
14.03.2017	siehe Faktor 1	40				
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut	Beizung	ungebeizt			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	03.04.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin
Zu-/Abschläge:	0	0	0	0	59
Sollwert:	0	Korrektur:		Ergänzung:	0
Leguminosen:	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien				
N - Bedarfswert	0		Ertragsziel:	60	Zuschl.: 0

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				Datum
		N	P	K	EC	
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} (Bilanzierung)	0	0	0		
Frühjahrgaben	ATS 0 l/ha 0 S 0 N					
	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} (Bilanzierung)					
	Summe	0	0	0		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Unkräuter</i>	Boxer + Stomp Aqua + ssA	2,5	3,0	7,0	VA	21.03.17
<i>Unkräuter</i>	Basagran + Galant super	0,75	0,5		14	05.05.17
<i>Rost</i>	Folicur + Micro Top	0,75	8,1		69	21.06.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten
	1 Fuego
	2 Tiffany
	3 Taifun

	FAKTOR 2: Erntetermine
	1 1. Erntetermin
	2 2. Erntetermin
	3 3. Erntetermin
	4 4. Erntetermin

Versuchsanlage:	Sorte: Blockanlage n = 4 / Erntetermine: Spaltanlage
------------------------	--

Kultur: Ackerbohne

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorte x Erntetermine

D	Sorte	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	Wdh																
C	Sorte	R	1	2	1	3	1	2	1	3	2	1	3	1	2	1	3
	Erntetermin		1	2	3	4	4	3	2	1	1	2	3	4	1	2	3
B	Sorte		1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4
	Erntetermin		2	3	1	3	2	1	3	1	3	2	1	2	3	1	3
A	Sorte	R	1	2	3	4	4	3	2	1	2	3	4	1	2	3	3
	Erntetermin		1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4
	Wdh																

Spur (x)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- 1 Fuego
- 2 Tiffany
- 3 Taifun
- R Fanfare

Erntetermine:

- 1. Termin
- 2. Termin
- 3. Termin
- 4. Termin

ACKERBOHNEN - Versuche
Schlag: Hollmann

Ackerbohnen - Vektorbekämpfung	
Versuchsthema	Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Krankheiten, Virose und Blattläuse treten auf und wie ist ihre Ertragsrelevanz?
	<ul style="list-style-type: none"> • Wie stark sind die Virose durch Blattlausbekämpfung mit Insektiziden zu reduzieren?
	<ul style="list-style-type: none"> • Lässt sich der Ackerbohnenkäfer durch gezielte Insektizidmaßnahmen bekämpfen?

Schlag	Hollmann (Haarhöhe)				Jahr:	16/17	Fläche:	21,4
Fruchtfolge		Tr	AB	...				

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Triticale	75	abgefahren		

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Winterfurche				

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m ²	FA	KF	Kö. / m ²	TKG	kg/ha
10.02.2017	siehe Faktor 1	40					
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		ungebeizt		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum										

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin
Zu-/Abschläge:	0	0	0	0	0
Sollwert:	0	Korrektur:		Ergänzung:	0
Leguminosen:	<i>* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien</i>				
N - Bedarfswert	0	Ertragsziel:	60	Zuschl.:	0

Düngung	Produkt (Menge / ha)	<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>				Datum
		N	P	K	EC	
<i>Herbstgaben</i>						
<i>Frühjahrgaben</i>						
	Summe (Frühjahrgaben)	0	0	0		

Pflanzenschutz	Zielorganismus	Produkt	Menge / ha		EC	Datum
	<i>Unkräuter</i>	Boxer + Bandur	2,0	3,0	00	11.02.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten	
	1	Tiffany (tanninhaltig)
	2	Taifun (tanninfrei)

FAKTOR 2: Insektizidbehandlung	
1	ohne Insektizide
2	Insektizid extensiv-ab Frühjahrs-u. Sommerzuflug
3	Insektizid intensiv-ab Zuflug wöchentliche Behandlung

Varianten / Behandlungen:						
Var						
1	ohne Insektizid					
2	Pirimor	0,3			65	08.06.17
3.1.	Karate Zeon	0,075			13	20.04.17
3.2.	Karate Zeon	0,075			13	27.04.17
3.3.	Lambda WG	0,15			13-14	06.05.17
3.4.	Lambda WG	0,15			14	15.05.17
3.5.	Pirimor	0,3			61	24.05.17
3.6.	Shock Down	0,15			61-65	02.06.17
3.7.	Shock Down	0,15			65	08.06.17
3.8.	Hunter	0,15			67	14.06.17
3.9.	Jaguar	0,075			73	29.06.17
3.10.						

Versuchsanlage:	Sorten = Streifenversuch, randomisierte Insektizidvarianten
------------------------	---

Kultur: Ackerbohne

Erntejahr: 2017

Faktoren: Sorten x Insektizid

		Taifun		Tiffany	
L	Sorte	2		1	
	Insektizid	2		2	
	Wdh	4		4	
K	Sorte	2		1	
	Insektizid	1		1	
	Wdh	4		4	
J	Sorte	2		1	
	Insektizid	3		3	
	Wdh	4		4	
I	Sorte	2		1	
	Insektizid	3		3	
	Wdh	3		3	
H	Sorte	2		1	
	Insektizid	1		1	
	Wdh	3		3	
G	Sorte	2		1	
	Insektizid	2		2	
	Wdh	3		3	
F	Sorte	2		1	
	Insektizid	1		1	
	Wdh	2		2	
E	Sorte	2		1	
	Insektizid	3		3	
	Wdh	2		2	
D	Sorte	2		1	
	Insektizid	2		2	
	Wdh	2		2	
C	Sorte	2		1	
	Insektizid	2		2	
	Wdh	1		1	
B	Sorte	2		1	
	Insektizid	3		3	
	Wdh	1		1	
A	Sorte	2		1	
	Insektizid	1		1	
	Wdh	1	FG	1	FG
		6 m	3	6 m	3
Block (y)	Spur (x)	1		2	

Behandlungen:

- 1 unbehandelte Kontroll ohne Insektizid
- 2 Insektizid extensiv (2 x Insektizid jeweils zum Frühjahrsflug und zum Sommerflug der
- 3 Insektizid intensiv (ab Zuflug, spätestens ab Blühbeginn wöchentliche Applikation)

KÖRNERLEGUMINOSEN - Versuche
Schlag: Reineke

Körnererbsen - Beimpfung	
Versuchsthema	Demonstrationsziel: Prüfung der Leistungsfähigkeit eines Rhizobienstammes als Zusatzbeize in Körnererbsen.
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Führt die Rhizobienimpfung zu einer Veränderung der Blattfarbe (Yara-N-Tester & Green-Seeker)?
	<ul style="list-style-type: none"> Beeinflusst die Rhizobienimpfung die Knöllchenbildung & -aktivität?
	<ul style="list-style-type: none"> Macht sich die Rhizobienimpfung ertraglich bemerkbar?

Schlag	Reineke					Jahr:	16/17	Fläche:	1,47	
Fruchtfolge	freie Fruchtff.:	SM	SM	WW	RA	WW	WW	KL	WW	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	101	43	44	14	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,7	34	45	15	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	81,7	gehäckselt		01.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	16.10.16
	Allrounder	8-10	8,8	optimal	3/3	09.02.17
	Allrounder	8-9	14	optimal	3/3	13.03.14
	Parzellendrille	6		optimal	3/3	15.03.17

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
15.03.2017	Alvesta	65	95	287	90	201
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut	Beizung	ungebeizt			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum										

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin
Zu-/Abschläge:	0	0	0	0	101
Sollwert:	0	Korrektur:		Ergänzung:	0
Leguminosen:	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien				

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"				
		N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} (Bilanzierung)	0	0	0		
Frühjahrgaben	ATS 75 l/ha 23 S 12 N					
	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} (Bilanzierung)					
Summe		0	0	0		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Ausfallgetreide	Glyphosat TF + ssA	2,5	2,0		v.S.	29.09.16
Ausfallgetreide (Randbe)	Glyphosat 360 + ssA	2,0	5,8		v.S.	08.02.17
Unkräuter	Boxer + Stomp Aqua + ssA	2,5	3,0	7,0	VA	21.03.17
Unkräuter	Basagran + Galant super	0,8	0,5		14	05.05.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Impfung
1	unbehandelte Kontrolle
2	RF 30 - 0,5 l/dt
3	RF 30 - 0,5 l/dt

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Körnererbse

Erntejahr: 2017

Faktoren: Impfung

D	Variante	R	R	1	2	R	R	1	3	3	3
				EP	EP			EP	EP	RP	EP
C	Wdh			3	3			4	3	4	4
	Variante	R	R	1	2	3	2	1	3	R	R
B				RP	RP	RP	RP	RP	RP		
	Wdh			1	1	2	3	2	3		
A	Variante	R	R	1	2	3	2	1	3	1	2
				EP	EP	EP	EP	EP	EP	RP	EP
	Wdh			1	1	1	2	2	2	4	4
	Variante	R	R	R	R	3	2	R	R	1	2
						RP	RP			RP	RP
	Wdh					1	2			3	4

Block (y)

Spur (x)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Sorte:

Alvesta

Varianten:

- 1 Kontrolle
- 2 Impfung mit Produkt Freudenberger (RF 30)
- 3 Impfung mit Produkt Freudenberger (RF 30) identisch 2

EP Ernteparzelle

RP Rupfparzelle

Ackerbohnen - Rhizobienimpfung	
Versuchsthema	Prüfung der Leistungsfähigkeit verschiedener Rhizobienstämme als Saatgutbeizung (Impfung) in Ackerbohnen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Beeinflusst die Rhizobienimpfung die Knöllchenbildung & -aktivität? Wirkt sich die Rhizobienimpfung ertraglich aus? Wirkt sich die Rhizobienimpfung als Veränderung der Blattfarbe aus?

Schlag	Reineke					Jahr:	16/17	Fläche:	1,47	
Fruchtfolge	freie Fruchtff.:	SM	SM	WW	RA	WW	WW	KL	WW	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	101	43	44	14	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,7	34	45	15	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	81,7	gehäckselt		01.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	16.10.16
	Allrounder	8-10	8,8	optimal	3/3	09.02.17
	Allrounder	8-9	14	optimal	3/3	13.03.17
	Parzellendrinne	6		optimal	3/3	15.03.17

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
15.03.2017	Fuego	45	95	665	89	354
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut	Beizung	ungebeizt			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	04.04.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin	
Zu-/Abschläge:	0	0	0	0	101	
Sollwert:	0	Korrektur:		Ergänzung:	0	
Leguminosen:	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien					
N - Bedarfswert	0		Ertragsziel:	60	Zuschl.:	0

Düngung	Produkt (Menge / ha)	<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>				Datum
		N	P	K	EC	
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 0 m ³ /ha	0	0	0		
	Gülle 0m ³ 0 N _{ges.} (Bilanzierung)	0	0	0		
Frühjahrgaben	ATS 0 l/ha 0 S 0 N	0	0	0		
	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} (Bilanzierung)	0	0	0		
	Summe	0	0	0		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallgetreide</i>	Glyphosat TF + ssA	2,5	2,0		v.S.	29.09.16
<i>Ausfallgetreide (Randbe)</i>	Glyphosat 360 + ssA	2,0	5,8		v.S.	08.02.17
<i>Unkräuter</i>	Boxer + Stomp Aqua + ssA	2,5	3,0	7,0	VA	21.03.17
<i>Unkräuter</i>	Basagran + Galant super	0,75	0,5		14	05.05.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Impfung
1	unbehandelte Kontrolle
2	RF 20 - 0,75 l/dt
3	Vignae - 0,75 l/dt

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Ackerbohne

Erntejahr: 2017

Faktoren: Impfung

D	Variante	R	R	1	2	R	R	1	3	3	3
				EP	EP			EP	EP	RP	EP
	Wdh			3	3			4	3	4	4
C	Variante	R	R	1	2	3	2	1	3	R	R
				RP	RP	RP	RP	RP	RP		
	Wdh			1	1	2	3	2	3		
B	Variante	R	R	1	2	3	2	1	3	1	2
				EP	EP	EP	EP	EP	EP	RP	EP
	Wdh			1	1	1	2	2	2	4	4
A	Variante	R	R	R	R	3	2	R	R	1	2
						RP	RP			RP	RP
	Wdh					1	2			3	4

Block (y)

Spur (x)

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

Fuego

Varianten:

- 1 Kontrolle
- 2 Impfung mit Produkt Freudenberger (RF 20)
- 3 Impfung mit Produkt Vignae

EP Ernteparzelle

RP Rupfparzelle

Sojabohnen - Beimpfung	
Versuchsthema	Demonstrationsziel: Prüfung der Leistungsfähigkeit verschiedener Rhizobienstämme als Zusatzbeize in Sojabohnen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Führt die Rhizobienimpfung zu einer Veränderung der Blattfarbe (Yara-N-Tester)? Beeinflusst die Rhizobienimpfung die Knöllchenbildung & -aktivität? Macht sich die Rhizobienimpfung ertraglich bemerkbar?

Schlag	Reineke					Jahr:	16/17	Fläche:	1,47	
Fruchtfolge	freie Fruchtff.:	SM	SM	WW	RA	WW	WW	KL	WW	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	101	43	44	14	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,7	34	45	15	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	81,7	gehäckselt		01.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	16.10.16
	Allrounder	8-10	8,8	optimal	3/3	09.02.17
	Parzellendrille	6		optimal	3/3	09.05.17

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
09.05.2017	Aligator	63	95	186	95	124
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut	Beizung	ungebeizt			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum										

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin	
Zu-/Abschläge:	0	0	0	0	101	
Sollwert:	0	Korrektur:		Ergänzung:	0	
Leguminosen:	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien					
N - Bedarfswert	0		Ertragsziel:	60	Zuschl.:	0

Düngung	Produkt (Menge / ha)	<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>				Datum
		N	P	K	EC	
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} (Bilanzierung)	0	0	0		
Frühjahrgaben						
Summe		0	0	0		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallgetreide</i>	Glyphosat TF + ssA	2,5	2,0		v.S.	29.09.16
<i>Ausfallgetreide (Randbe)</i>	Glyphosat 360 + ssA	2,0	5,8		v.S.	08.02.17
<i>Unkräuter</i>	Spectrum + Stomp Aqua	0,8	1,5		VA	16.05.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Impfung	
	1	unbehandelte Kontrolle
	2	RF 10 - 0,75 ml/dt
	3	Hi-Stick - 0,4 g/dt + 0,8 l/dt Wasser

Versuchsanlage:	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Sojabohne

Erntejahr: 2017

Faktoren: Impfung

D	Variante	R	R	2	3	R	1	R	1	1	R
				EP	EP		EP	EP	EP	RP	
	Wdh			4	4		4		3	2	
C	Variante	R	1	2	3	2	1	3	1	R	R
			RP								
	Wdh		4	4	4	3	3	3	2		
B	Variante	R	1	2	3	2	R	3	3	2	R
			EP								
	Wdh		1	1	1	2		2	3	3	
A	Variante	R	1	R	R	2	3	3	R	2	RP
			RP			RP	RP	RP		RP	
	Wdh		1			1	1	2		2	

Block (y)

Spur (x)

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

Aligator

Varianten:

- 1 Kontrolle
- 2 Impfung mit Produkt Freudenberger (RF 10)
- 3 Impfung mit Produkt Hi Stick

EP Ernteparzelle

RP Rupfparzelle

Körnererbsen - Koppelprodukte	
Versuchsthema	Einfluss verschiedener Erntetermine und Genotypen auf den Biogasertrag des Körnererbsenstrohs
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> Welchen Einfluss haben der Erntetermin und die Sortenwahl auf die Silierbarkeit des Erbsenstrohs? Wie ändert sich mit zunehmender Abreife die Biogasausbeute?

Schlag	Reineke					Jahr:	16/17	Fläche:	1,47	
Fruchtfolge	freie Fruchtfol.:	SM	SM	WW	RA	WW	WW	KL	WW	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	101	43	44	14	26.01.17
	pH - Wert	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Datum
	6,7	34	45	15	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	81,7	gehäckselt		01.08.16

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Fräse Grubber	10-15	8	trocken	2/2	16.10.16
	Allrounder	8-10	8,8	optimal	3/3	09.02.17
	Allrounder	8-9	14	optimal	3/3	13.03.17
	Parzellendrinne	6		optimal	3/3	15.03.17

Aussaat	Sorte	kf. Kö. / m ²	FA	TKG	KF	kg/ha
15.03.2017	siehe Faktor 1	60	95			
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut	Beizung	ungebeizt			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum										

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m ²		Bewertung	Lager
	Pfl./m ²	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		

N - Kalkulation:	Bodenart	Vorfrucht¹	Bestand²	Sonst. Korr.	Nmin
Zu-/Abschläge:	0	0	0	0	101
Sollwert:	0	Korrektur:		Ergänzung:	0
Leguminosen:	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien				
N - Bedarfswert	0		Ertragsziel:	60	Zuschl.: 0

Düngung	Produkt (Menge / ha)	<i>Gülle - N = Mineraldüngeräquivalent "MDÄ"</i>				Datum
		N	P	K	EC	
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	25 dt/ha = 1.300 kg CaO				
	Kompost 0 m ³ /ha		0	0		
	Gülle 0 m ³ 0 N _{ges.} (Bilanzierung)	0	0	0		
Frühjahrgaben						
	Summe	0	0	0		

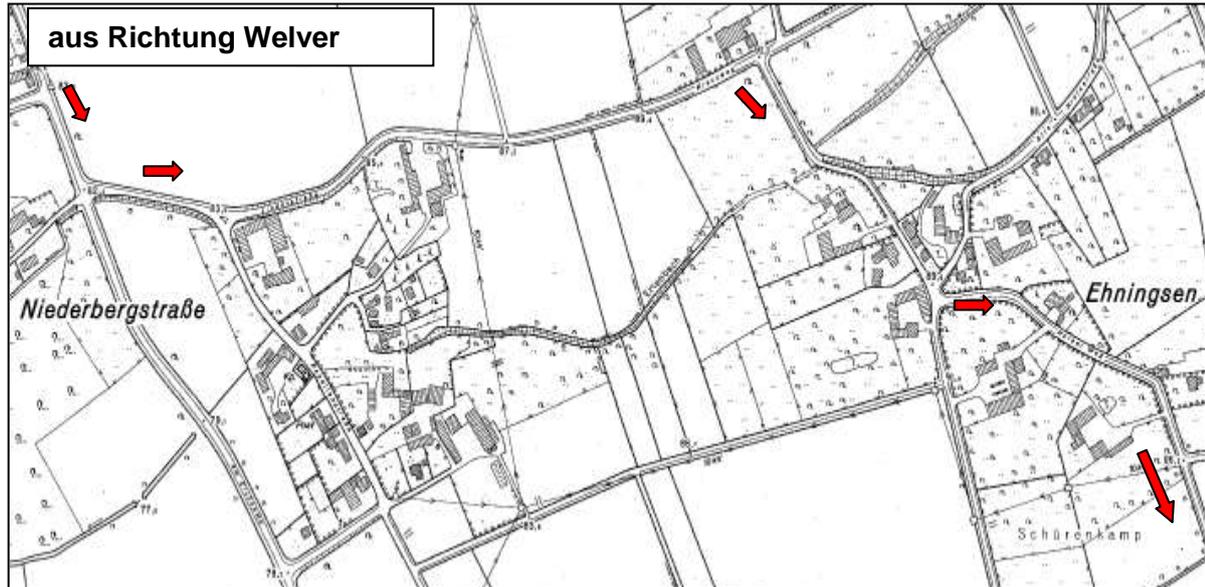
Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallgetreide</i>	Glyphosat TF + ssA	2,5	2,0		v.S.	29.09.16
<i>Ausfallgetreide (Randb)</i>	Glyphosat 360 + ssA	2,0	5,8		v.S.	08.02.17
<i>Unkräuter</i>	Boxer + Stomp Aqua + ssA	2,5	3,0	7,0	VA	21.03.17
<i>Unkräuter</i>	Basagran + Galant super	0,8	0,5		14	05.05.17

Bemerkungen	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorte
	1 Navarro
	2 Respect
	3 Astronaut

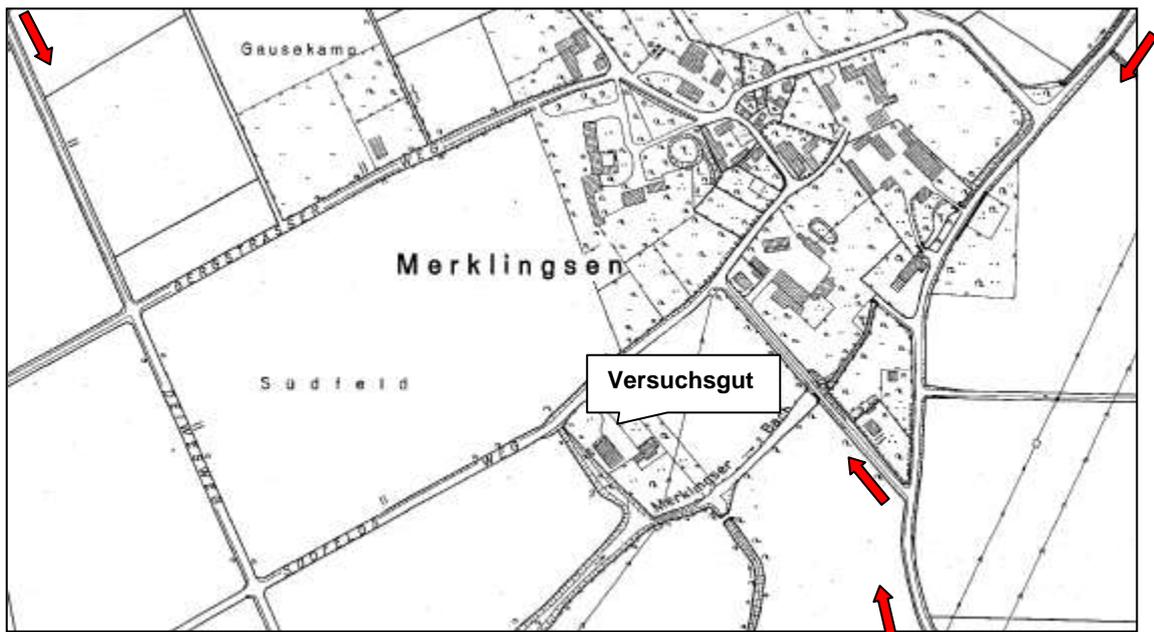
	FAKTOR 2: Erntetermine
	1 1. Erntetermin
	2 2. Erntetermin
	3 3. Erntetermin
	4 4. Erntetermin

Versuchsanlage:	Sorte: Blockanlage n = 4 / Erntetermine: Spaltanlage
------------------------	--

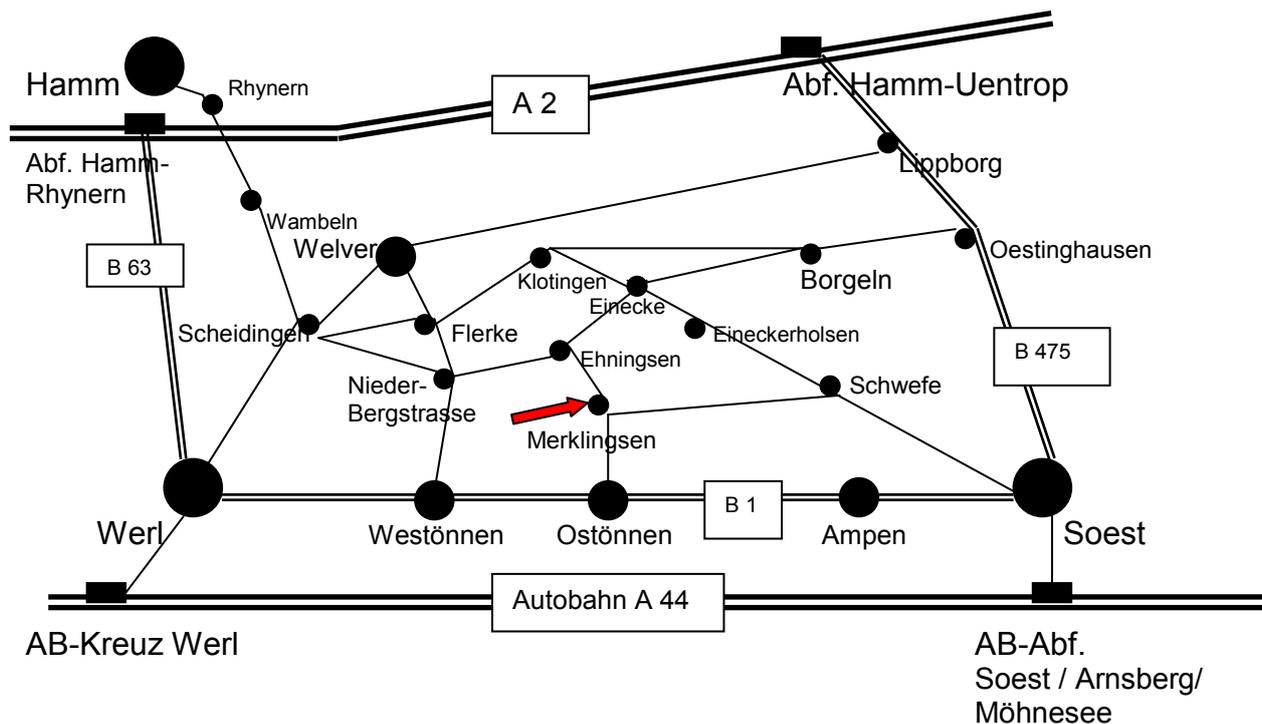


aus Richtung Welper / Ehningsen

aus Richtung Schwefe



aus Richtung Ostönnen



So finden Sie uns:

- Von der B 1 zwischen Werl und Soest in Ostönnen Richtung Welper abbiegen und dem Straßenverlauf folgen. Nach dem Überqueren der Bahngleise nach ca. 1 km links unmittelbar am Ortseingang einbiegen (Lindweg).
- Von Welper (Bahnhof, Ortsmitte) aus **nicht** direkt vom Parkplatz am Bahnhof Richtung Soest fahren, sondern zunächst Richtung Werl / Soest. Am Ortsausgang **links Richtung Soest**. Nach ca. 3 km unmittelbar vor der Ortschaft "Flerke" **links Richtung Soest** abbiegen, und die nächste Möglichkeit **rechts Richtung Westönnen** nutzen. Nach ca. 1,5 km dann links **Richtung Soest** fahren und erneut nach ca. 300 m rechts abbiegen in die Ortschaft "**Ehningsen**". Im Ort dem Strassenverlauf unmittelbar vor dem Feuerwehrhäuschen links abbiegend folgen. An der nächsten Straßenkreuzung geradeaus über ca. 200 m Schotterweg fahren, dann links abbiegen,- das Versuchsgut liegt nach ca. 300 m als erster Hof an der rechten Seite.
- **Unsere Adresse:**
Versuchsgut Merklingsen
Im Südfeld 1
59514 Welper - Merklingsen

Tel.: 02928 / 9700.20 oder .30; Fax: .44