

Fachhochschule  
Südwestfalen

University of Applied Sciences



***Fachbereich Agrarwirtschaft***

***Versuchsfeldführer***

***2018***

***39. Jahrgang***

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

Wir geben Impulse



Fachbereich AGRARWIRTSCHAFT der Fachhochschule Südwestfalen:

## ***Versuchsfeldführer 2018***

**Versuchsjahr: 2017 / 2018, 39. Jahrgang**

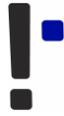
### **IMPRESSUM**

**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:** 20. Juni 2018, 1. Auflage, 140 Stück

# FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN



## FACHBEREICH AGRARWIRTSCHAFT

Lübecker Ring 2

59494 Soest

Tel.: 02921 / 378-211

Fax: 02921 / 378-200

[agrар@fh-swf.de](mailto:agrар@fh-swf.de)

## VERSUCHSGUT MERKLINGSEN

Im Südfeld 1, 59514 Welper-Merklingsen

Tel.: 02928 / 9700-20

Fax: 02928 / 9700-44

[www.versuchsgut-merklingen.de](http://www.versuchsgut-merklingen.de)

Wiss. Leitung: Prof. Dr. B.C. Schäfer

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

# VERSUCHSFELDFÜHRER

## 2018



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Das Versuchsgut Merklingsen des Fachbereiches Agrarwirtschaft</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Aufgaben und Aktivitäten</b>	<b>1</b>
<b>1.2.</b>	<b>Betriebsübersicht</b>	<b>3</b>
1.2.1.	Standort	3
1.2.2.	Profilaufbau am Beispiel des Schlates „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	10
1.2.7.	Betriebserträge der Hauptfrüchte	11
1.2.9.	Maschinen- und Geräteausstattung	13
<b>1.3.</b>	<b>Bodenzustandsbeschreibung zur Bodenbearbeitung</b>	<b>14</b>
<b>1.4.</b>	<b>Parzellen-Design</b>	<b>15</b>
1.4.1.	In Getreideversuchen	16
1.4.2.	In Rapsversuchen	17
<b>2.</b>	<b>WINTERRAPS</b>	
	<b>Schlag: Osterhoff</b>	
2.1.	Düngung Spurenelemente	19
2.2.	Düngung x Saattermin	22
2.3.	Beizung	25
2.4.	Sorten Bestandesetablierung	28
2.5.	Sorten x Saatmengen x Saattermine	34
2.6.	Zuchtfortschritt	40
	<b>Schlag: Lange Meile</b>	
2.7.	Dropleg	44
<b>3.</b>	<b>WINTERGERSTE</b>	
	<b>Schlag: Hambusch 1</b>	
3.1.	Sorten	48
3.2.	Sorten x Regler x Fungizide	51
3.3.	Sorten Leistungsprüfung	55
3.4.	Sorten x Saatmengen	59

## 4. WINTERWEIZEN

### Blattfruchtweizen Schlag: Süke

4.1.	Dinkel / Durum .....	63
4.2.	Sorten Fungizidintensitäten .....	66
4.3.	Sorten Leistungsprüfung (KWS).....	70
4.4.	Sorten Leistungsprüfung (Limagrain) .....	73
4.5.	Sorten x Saatmengen x Saatzeiten .....	76
4.6.	Sorten x Saatzeiten.....	80
4.7.	Sorten Wechselweizen.....	84
4.8.	Züchtungsfortschritt.....	87

### Stoppelweizen Schlag: Disselbach 2

4.9.	Dinkel Durum .....	92
4.10.	Sorten Fungizidintensitäten .....	95
4.11.	Sorten x Wachstumsregler .....	99
4.12.	Sorten .....	102
4.13.	Triticale Sorten .....	105
4.14.	Schneeschnitzel.....	108

### Blattfruchtweizen Schlag: Kipp

4.15.	Test Parzellenmähdrescher .....	112
4.16.	Nachwirkungen nach Ackerbohnen.....	116
4.17.	Winterweizen Anbauwettbewerb .....	119

### Blattfruchtweizen Schlag: Reinecke

4.18.	Nachwirkungen nach Körnererbsen .....	121
-------	---------------------------------------	-----

## 5. KÖRNERLEGUMINOSEN

### Ackerbohnen Schlag: Bukbrei

5.1.	Sorten Vektorenbekämpfung.....	125
5.2.	Ackerbohnenkäfer.....	128

### Ackerbohnen Schlag: Hollmann

5.3.	Sorten Vektorenbekämpfung.....	132
------	--------------------------------	-----

### Körnerleguminosen Schlag: Tünner Kamp

5.4.	Ackerbohnen Untersaaten.....	136
------	------------------------------	-----

### Körnerleguminosen Schlag: Hemmer Hambusch

5.5.	Ackerbohnen - Sorten Koppelprodukte.....	140
5.6.	Körnererbsen - Sorten Koppelprodukte .....	143

## 6. SOMMERHAFER

### Sommerhafer Schlag: Stollenkamp

6.1.	Ertragsleistung .....	147
------	-----------------------	-----

## 7. 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, Phytopathologie, 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 Saatkraft 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 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 u.a. mit Fragen des Zuchtfortschrittes in verschiedenen Kulturen, der Optimierung der Fungizidintensität im Winterweizen, 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 Schlages "Große Linde"

	Bodenzone	Beschreibung
A <sub>p</sub>	0-33 cm	braungrauer, schwach toniger Schluff, schwach humos, Subpolyedergefüge
S <sub>w</sub> A <sub>L</sub>	33-45 cm	ockerbrauner, schwach toniger Schluff, schwach humos, Subpolyedergefüge, mit leichten Staunässeerscheinungen
B <sub>t</sub> S <sub>w</sub>	45-75 cm	rötlich brauner, mittel toniger Schluff, Polyedergefüge, Rostflecken, einige Bleichflecken
B <sub>t</sub> S <sub>d</sub>	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 <sup>3</sup>
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 wird eine zusätzliche enge halmfruchtlastige Fruchtfolge praktiziert, die in der Praxis (regional insbesondere im Bereich des Haarstranges) verbreitet sind. Seit 2005 / 2006 wurde (auf zunächst zwei Ackerflächen) eine enge, intensive dreifeldrige Anbaufolge mit **Raps – Weizen – Wei-**

zen durchgeführt, die ebenfalls pfluglos im Mulchsaatverfahren geführt wird. Ab dem Jahr 2016 (nach rd. 3 Rotationsumläufen) entsprach dieser Ablauf nicht mehr den geänderten Cross-Compliance - Vorgaben und wurde um Wintergerste erweitert.

**Fruchtfolgeablauf**  
**Organisation der Grunddüngung und der Humusversorgung**

**Fruchtfolge 1:**

		Raps	Weizen	Bohnen	Weizen	Mais	Rüben	Hafer	Gerste
1	Kalk				1				1
2	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					2			
3	K <sub>2</sub> O								
4	Kompost			4					
5	Gülle	5	5		5	5	5	5	5
6	Gründüngung					6			

**Fruchtfolge 2:**

		Raps	Weizen	Weizen	Gerste
1	Kalk			1	
2	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				2
3	K <sub>2</sub> O				
4	Kompost			4	
5	Gülle	5	5	5	5
6	Gründüngung				

**Hinweis:**

2016: Umstellung der 3-feldrigen Rotation RA - WW - WW auf RA - WW - WW - WG aufgrund der Vorgaben zur "Anbau - Diversifizierung"

**Fruchtfolge 3 ("freie" Fruchtfolge):**

		Raps	Weizen	Mais	Weizen	Mais	Weizen	Hafer	Gerste
1	Kalk					1			1
2	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					2			
3	K <sub>2</sub> O								
4	Kompost		4					4	
5	Gülle	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Gründüngung			6		6		6	

Nr.	Komponente	Menge / ha	Menge und Art
1	CaO	500 kg p.a.	4-jährig: 2000 kg/ha = 37 - 40 dt/ha kohlenaurer Kalk (53 % CaO)
2	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		Diammonphosphat 18/46, 2 (- 2,5) dt/ha
3	K <sub>2</sub> O		organisch, keine Ergänzung als Mineraldünger erforderlich
4	Kompost	ca. 50 t	ca. 90 - 100 m <sup>3</sup> /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 / Gelbsenf)

letzte Aktualisierung: 08/2018 (nach neuer DVO)

### 1.2.6. Bewirtschaftungsmaßstäbe

Die allgemeine Bewirtschaftung des Betriebes erfolgt nach den Prinzipien des "SOESTER PFLANZENBAUKONZEPTE". 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:

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

### 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 Erntesterne wesentlich schneller als in den Anfangsjahren. Aufgrund der sehr guten Tragfähigkeit entstehen kaum Fahrspuren, so dass tiefe Lockerungsmaßnahmen deutlich über 10 bis 12 cm 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 Körnermisernte: 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. Im ersten Arbeitsgang kurz nach der Ernte wird optional mit der Kurzscheibenegge CATROS oder mit dem „Leichtgrubber“ ALLROUNDER gearbeitet. Dies erfordert ca. 5 bis 7 l/ha im ersten und weitere 5 bis 8 l/ha (je nach Tiefe) im zweiten Arbeitsgang.

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. 10 cm.

Nach Raps und Ackerbohnen liegt immer eine optimale Bodenstruktur vor, die prinzipiell keinen mechanischen Eingriff erfordert. Allerdings erfordert die Reduzierung der sonst überbordenden Schadorganismen ein bis zwei flache, 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 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.

Die Anwendung von Glyphosat - Produkten ist notwendig, um Wurzelunkräuter (Quecke, Distel) gleichzeitig aber auch bestocktes Ausfallgetreide wirkungsvoll zu bekämpfen. Das Produkt ersetzt dadurch einen tiefgreifenden Bodenbearbeitungsgang. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass trotz des Einsatzes der schmalen und daher leichtzügigen, aber nicht ganzflächig arbeitenden Werkzeuge der Bearbeitungsgeräte ein störungsfreies Saatbett hergestellt werden kann.

Ausgelöst durch das zu erwartende Glyphosatverbot erfolgte 2017 die Anschaffung eines Schwergrubbers (Köckerling VARIO) um eine ganzflächige und stärker mischende Stoppelbearbeitung zu gewährleisten. Die im Vergleich zum Leichtgrubber stärkere Bodenbewegung der breiteren Schare sowie das hohe Eigengewicht verursachen jedoch einen erheblich höheren Kraftstoffverbrauch von min. 10 bis 12 l/ha.

### **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 mit dem Prinzip „Low-Disturbance“ 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 bis 30 % 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. Hauptproblem ist in dieser Kultur der regional sehr starke Befallsdruck mit *Ramularia*.

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 aber auch 20 bis 25 dt/ha) Mehrertrag leistet, wird das Ziel der Begrenzung der Fungizidkosten auf ca. 120 €/ha angestrebt. Dabei wird die Abschlussbehandlung prioritär betrachtet, während die „Vorbehandlung“ des Blattapparates eine nur stützende, risikoabsichernde Funktion einnimmt und kombiniert mit der notwendigen Überfahrt zur Wachstumsregulierung durchgeführt wird. Die Auswahl der Mittel erfolgt nach dem 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 Saattmengen erfolgreich zurückgedrängt wird, muss eine leichte Absicherung während des frühen Bestandesaufbaus gegen *Septoria tritici*, DTR und zuweilen auch Gelbrost erfolgen. Die Etablierung eines massiven Krankheitsdrucks auf den später nicht mehr erreichbaren Blattetagen wird damit vermieden, die Kosten sollen ca. 20 bis 25 € nicht wesentlich überschreiten.

Die zweite ab EC 37 / 39, vorzugsweise in EC 49 gesetzte Maßnahme stellt den Eckpfeiler der Strategie dar und beansprucht mit rd. 50 €/ha den größten Kostenanteil. Sie hat einerseits das Ziel, die ertragsrelevanten Blätter breit wirksam zu schützen und darüber hinaus die physiologische Wirkung moderner Wirkstoffe auszunutzen. Andererseits soll durch den relativ frühen Einsatztermin ein überzogenes „Greening“ mit negativen Auswirkungen auf Drusch und Häckselqualität vermieden werden. Auch in diesem Stadium kann – in Abhängigkeit von der 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. Durch diese Absicherung gegen intolerable Mykotoxine 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 Ertragsersparnis – 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 Strohmassen eine Ausgleichsdüngung um die mehrwöchige N-Fixierung aufzuheben und die notwendige Herbstentwicklung von Gerste und Raps sicherzustellen. Zwar startet auch der Weizen mit dieser Strohausgleichdüngung im Frühjahr erfahrungsgemäß zeitig mit der Bestockung und kann dann oft wie Blattfruchtweizen weiterhin gedüngt werden,- allerdings ist eine Herbstdüngung hier nach Novellierung der Düngeverordnung ab 2017 nicht mehr zulässig. Dies erfordert zukünftig eine deutlich höhere Frühjahrsdüngung sowie vermehrte Überfahrten.

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 Versuchsfelder zu gewährleisten und Fahrspuren im Bestand zu minimieren wird jede Fahrgasse nur einmal befahren. Insofern begrenzt das Fassvolumen (18 m<sup>3</sup>) 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 Deckung des N-Bedarfs (ca. 90 %) erfolgt über Gülle.

Durch diese Begrenzung kann eine „Feinjustierung“ durch eine mineralische N-Ergänzungsdüngung erfolgen. Weiterhin kann damit eine „Überfrachtung“ mit Phosphat und vor allem mit Kali aus der gehaltvollen „Gär-Gülle“ vermieden werden. Dennoch ist es nach Bilanzierung notwendig, über Pflanzenmasse Kalium zu exportieren. Daher wird Körnermais seit 2014 durch die Silomais-Nutzung ersetzt. Die Abfuhr von Getreidestroh hat sich nicht etabliert, da aufgrund hoher Feuchtegehalte meist keine schnelle Räumung der Flächen möglich ist und wertvolle Zeit für anstehende Arbeitsgänge verloren geht.

Die Zufuhr von Grundnährstoffen erfolgt größtenteils aus Kompost und Gülle, so dass lediglich eine nur geringfügige mineralische Phosphat - Ergänzung notwendig ist. Da die Gülle-düngung aufgrund der geschilderten Gesamtumstände oft schlagspezifisch erfolgt müssen regelmäßige Bodenanalysen bei der Planung berücksichtigt werden. Insgesamt ist die Nährstoffbilanz (Hof-Tor-Bilanz) ausgeglichen.

Innerbetriebliche Nährstoffsalden nach Hof-Tor-Bilanz			
Ernte- Jahr	Saldo pro ha LF		
	N	P	K
2013	15	-5	62
2014	-7	-20	-8
2015	-14	11	39
2016	50	27	76
2017	-13	25	35
<b>Mittel 5 J.</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>41</b>

### 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.

Bemerkenswert ist, dass die Erträge von Zuckerrüben (und auch Silomais) in den letzten Jahren ein sehr hohes stabiles Niveau erreicht haben, während die Raps-erträge seit langem nicht mehr Schritt halten (siehe nachfolgende Tabelle). Die Ackerbohnen-erträge weisen sehr starke Schwankungen zwischen 38 und 71 dt/ha auf, die auf überdurchschnittlichen Reaktionen auf jahresspezifische Witterungseffekte zurückzuführen sind. Die Ertragssteigerung der Wintergerste ist höher als bei Winterweizen und ebenfalls auf hohem Niveau stabil. Besonders hervorzuheben ist dies auch für den Hafer. Trotz hoher Erträge werden jedoch meist leider keine für die Schäl- mühle ausreichenden Qualitäten erzielt (mangelndes HI-Gewicht).

Ertragsdurchschnitt und Ertragsstabilität der Kulturen im Versuchsgut Merklingsen						
	1995 - 2017 (24 Jahre)		2008 - 2017 (10 Jahre)		2013 - 2017 (5 Jahre)	
Fruchtart	dt/ha	VK	dt/ha	VK	dt/ha	VK
Z-Rüben	79	20	93	9	94	11
Zucker (ZE)	138	18	161	10	160	9
Weizen	97	9	100	12	97	13
Gerste	95	13	101	11	102	11
Raps	42	12	43	11	41	10
A-Bohnen	56	17	54	20	56	18
Hafer	74	14	75	10	76	11

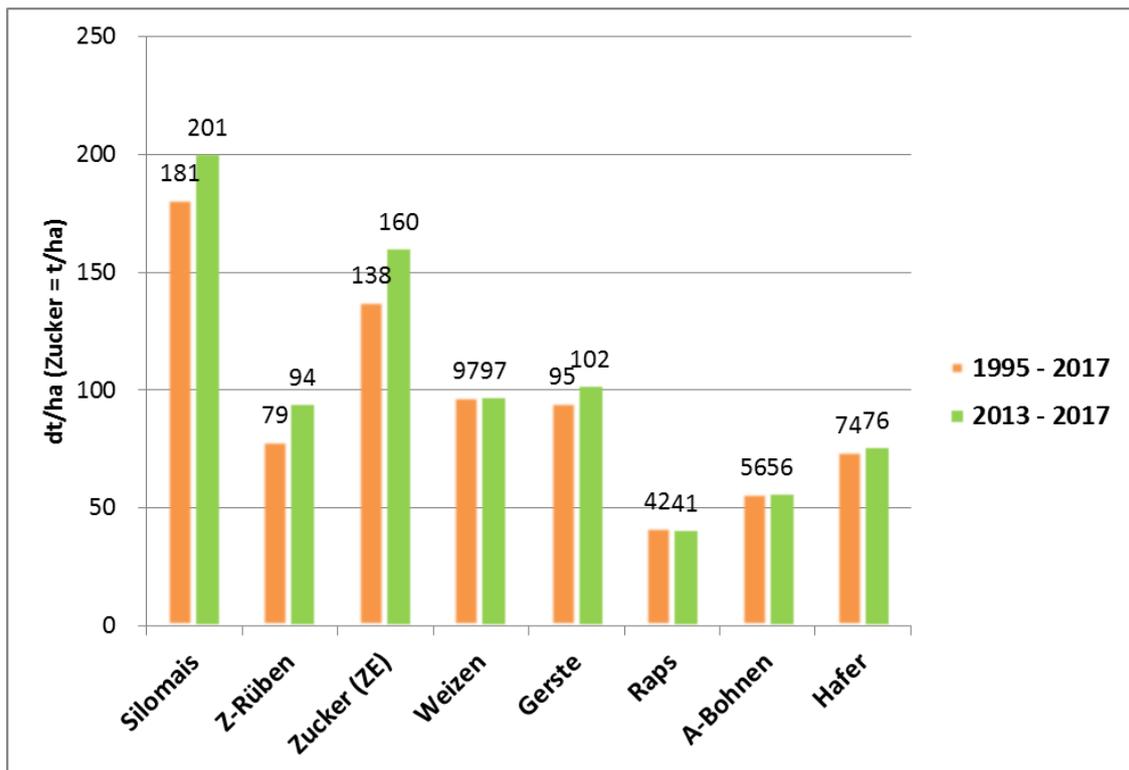


Abb.: Erträge der pfluglos bestellten Hauptkulturen im Mittel von 24 bzw. 5 Jahren

## 1.2.9. Maschinen- und Geräteausstattung

<b>Zugmaschinen:</b>
John Deere 6930 (180 PS)
John Deere 6820 (110 PS)
John Deere 6320 ( 90 PS) mit Frontlader
John Deere 6210 R (210 PS)
<b>Transporte:</b>
Tandem-Wannenkipper Krampe, 20 t
Dreiseitenkipper Brantner 18 t
LKW-Anhänger 12 t, 2 Stück
Dreiseitenkipper Krone 8 t
Dreiseitenkipper Welger 8 t
Tieflader Sommer 4 t
PKW – Anhänger 850 kg
<b>Bodenbearbeitung:</b>
Scheibenegge Amazone CATROS 3 m, Keilring- und Stab-Packerwalze
Federzinkenegge Köckerling „Allrounder“ 5,0 m
Mulchsaatgrubber Köckerling „Vario“ 4,8 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)
<b>Aussaat:</b>
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
<b>Düngung / Pflanzenschutz:</b>
Pflanzenschutzspritze Amazone UF 1500, 21 m
Pneumatikdüngerstreuer Rauch 15 m
Güllepumptankwagen Kotte, 21 m Schleppschlauchverteiler, 18 m <sup>3</sup>
Srip-Till-Gerät Kverneland „Kultistrip“ 3 m, Anbau an Güllefass
Parzellenspritze Schachtner 1,5 m / 3,0 m
Parzellendüngerstreuer (Eigenbau)
<b>Sonstige Pflegegeräte:</b>
Strohhäcksler Kuhn, Heckanbau (3,00 m)
Mulcher Müthing, Frontanbau (3,00 m)
Heckenschere Spearhead, Frontladermontage (1,50 m)
<b>Erntemaschinen:</b>
Parzellenmähdrescher Haldrup C 85, Breite: 1,50 / 3,0 m, Feuchtesensor
Futterpflanzenvollernter Haldrup 1,50 m, Wiegesystem
New Holland CR 960 mit DUAL-STREAM-Schneidwerk; 7,63m Arbeitsbreite (Mietmaschine)

### 1.3. Bodenzustandsbeschreibung zur Bodenbearbeitung

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

Beispiel:

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

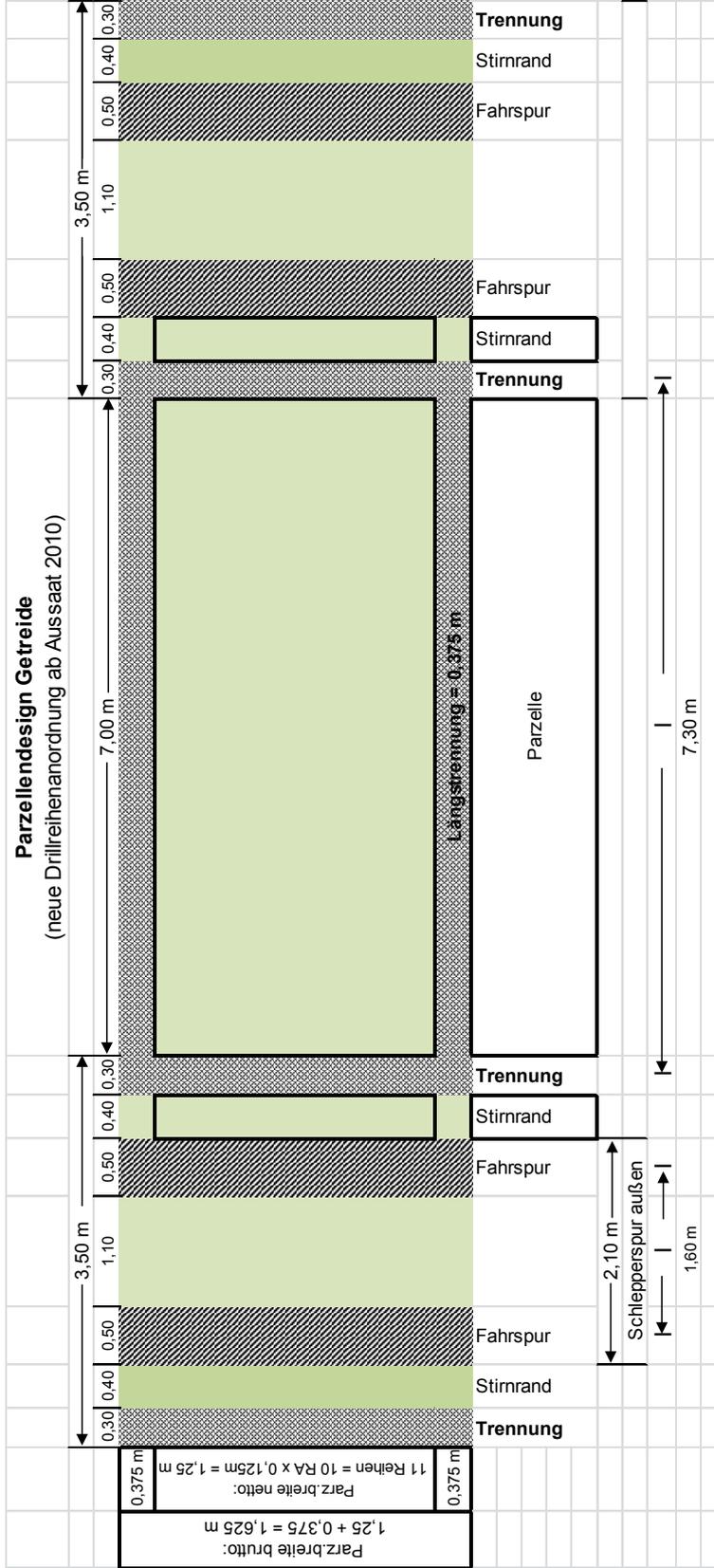
## 1.4. Parzellendesign für Versuchsanlage

Zuschnitt und Größe der Versuchspartellen 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 Partellenkonfiguration in Getreide bzw. Raps zugeschnitten:

### 1.4.1.1. Parzellendesign in Getreideversuchen



#### Berechnung der Parzellegrößen:

Brutto-Parz.: 11 Reihen x 0,125 = 1,37 m + 3 RA (37,5 cm) = 1,875 m x 10,50 m = 18,375 m<sup>2</sup>  
 Netto-Parz.: 11 Reihen x 0,125 = 1,37 m x 7 m = 9,59 m<sup>2</sup> bzw. 10 RA x 0,125 m x 7 m = 8,75 m<sup>2</sup>

**Aussaat-Parz.:** 11 Reihen x 0,125 m R.abstand = 1,37 m x 9,50 m Bruttolänge = **13,015 m<sup>2</sup>**  
 Behandlung PSM: 4 Düsen x 0,50 m = 2,00 m x 8,15 m Länge = 16,300 m<sup>2</sup> (Wassermerge)

Ernte-Parz. (BSA): 1,75 m x 7,00 m Netto-Länge = 12,250 m<sup>2</sup>  
**Ernte-Parz.** : 1,75 m x 7,30 m (incl. Trennung) = **12,775 m<sup>2</sup>**

Schnittbreite des Parzellenmähdeschers: 1,55 m bzw. 3,18 m



**WINTERRAPS - Versuche**  
***Schlag: Osterhoff***

Winterraps - Düngung Spurenelemente	
Versuchsthema	Spurenelementversorgung bei Raps
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Welchen Einfluss hat eine verbesserte Spurenelementversorgung (Calcium, Schwefel, Bor) auf den Ertrag</li> </ul>

Schlag	<b>Osterhoff</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	
Fruchtfolge	WW	ZR	WW	RA					

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	20	7	5	8	29.01.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum

Vorfrucht	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
Winterweizen		gehäckselt	+/-	

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Mulcher	0	10	trocken 2/2	04.08.17
	Vario	3-4	10	durchg. Trocken 2/2	04.08.17
	Allrounder	5	12	mäßig feucht 3-4	17.08.17
	Vario	8-10	9	durchg. Trocken 2/2	24.08.17
	Allrounder	3-4	13	optimal 3/3	04.09.17
	Parzellendrinne	2-3		optimal 3/2	05.09.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
05.09.2017	Raffiness	40	95	97	42	4	1,7
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Normalsaat)	20.09.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht	Bestand <sup>2</sup>	Organik Vorj.	N_min	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	-15	0	0	-15	20	
<b>Sollwert:</b>	<b>200</b>	<b>Korrektur:</b>	<b>-50</b>	<b>Ergänzung:</b>	<b>150</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	Basis bei 40 dt/ha		<b>200</b>	Ø Ertrag:	42 dt/ha	Zuschl.: 0

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO							
Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				keine Kalkung				
	Kompost 0 m <sup>3</sup> /ha 0 t/ha					0	0		
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	38 30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	Nges.	58	36	31	63		06.02.18
	Gülle	21 m <sup>3</sup>	Nges.	111	69	34	68		28.03.18
	AHL				28			19	27.03.18
<b>Summe</b>					<b>133</b>	<b>84</b>	<b>186</b>		

Pflanzenschutz				
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha	EC	Datum
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold	2,20	VA	07.09.17
<i>Ungräser</i>	Agil S	0,75	11-14	17.10.17
<i>Regler</i>	Folicur	0,75	32	06.04.18
<i>Rapsglanzkäfer</i>	Trebon	0,2	32-33	09.04.18
<i>Krankheiten</i>	Efilor	1,0	66	27.04.18

<b>Bemerkungen</b>	Altraps: Mittel 0,5 Pfl./m <sup>2</sup> (n = 26., VK: 122, Min.: 0 / Max.: 1,6 Pfl./m <sup>2</sup> ) 26.03.2018 - 64 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 03.04.2018 - 11 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 09.04.2018 - 54 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 11.04.2018 - 25 Rapsglanzkäfer/Gelbschale (Insektizid am 09.04.2018)
--------------------	---

Varianten:	FAKTOR 1: Düngung Spurenelemente				
1	Kontrolle ohne		6	Schwefel: 100 kg/ha	26.03.18
2	Granukal: 500 kg/ha	26.03.18	7	Schwefel: 200 kg/ha	26.03.18
3	Granukal: 1000 kg/ha	26.03.18	8	Schwefel+Bor: 100 kg/ha	26.03.18
4	Granukal+S: 500 kg/ha	26.03.18	9	Schwefel+Bor: 200 kg/ha	26.03.18
5	Granukal+S: 1000 kg/ha	26.03.18	10	Kontrolle ohne	

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 3
------------------------	-------------------

Kultur: Raps

Erntejahr:

2018

Faktoren:

Spurenelemente

P	Var	R	R	4	1	8	5	7	R	R
	Wdh			3	3	3	3	3		
O	Var	R	R	6	3	9	2	10	R	R
	Wdh			3	3	3	3	3		
N	Var	R	R	3	5	1	7	9	R	R
	Wdh			2	2	2	2	2		
M	Var	R	R	2	4	6	10	8	R	R
	Wdh			2	2	2	2	2		
L	Var	R	R	10	9	8	7	6	R	R
	Wdh			1	1	1	1	1		
K	Var	R	R	1	2	3	4	5	R	R
	Wdh			1	1	1	1	1		

Spur (x)	32	33	34	35	36	37	38	39	40
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Block (y)

Düngung im Frühjahr zu Veg.-Beginn - 26.03.2018	
1.	Kontrolle ohne
2.	Granukal (kohlens. Kalk (CaCO <sub>3</sub> ): 500 kg/ha = 50g/m <sup>2</sup>
3.	Granukal (kohlens. Kalk (CaCO <sub>3</sub> ): 1000 kg/ha = 100g/m <sup>2</sup>
4.	Granukal (kohlens. Kalk (CaCO <sub>3</sub> )+S: 500 kg/ha
5.	Granukal (kohlens. Kalk (CaCO <sub>3</sub> )+S: 1000 kg/ha
6.	elementarer Schwefel: 100 kg/ha = 10g/m <sup>2</sup>
7.	elementarer Schwefel: 200 kg/ha = 20g/m <sup>2</sup>
8.	elementarer Schwefel + Bor: 100 kg/ha = 10g/m <sup>2</sup>
9.	elementarer Schwefel + Bor: 200 kg/ha = 20g/m <sup>2</sup>
10.	Kontrolle ohne

Winterraps - Düngung / Saattermin	
Versuchsthema	Einfluss der einer Herbstdüngung (Stroh-Asugleichsdüngung) auf den Rapserttrag
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benötigt der Raps unter Mulchsaatbedingungen eine N - Herbstgabe zur Verringerung der "N-Sperre"?</li> <li>Ist die Effizienz der Herbstgabe unter Spätsaatbedingungen erhöht ?</li> </ul>

Schlag	<b>Osterhoff</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	
Fruchtfolge	WW	ZR	WW	RA					

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
Block Q - ohne Gülle	<b>62</b>	23	28	11	22.11.17
Block R - mit Gülle	<b>67</b>	24	28	15	22.11.17
Block Q - ohne Gülle	<b>16</b>	7	3	6	29.01.18
Block R - mit Gülle	<b>18</b>	7	5	8	29.01.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum

Vorfrucht	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
Winterweizen		ghäckselt	+/-	

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Mulcher	0	10	trocken 2/2	04.08.17
	Vario	3-4	10	durchg. trocken 2/2	04.08.17
	Allrounder	5	12	mäßig feucht 3-4	17.08.17
	Vario	8-10	9	durchg. trocken 2/2	24.08.17
	Allrounder	3-4	13	optimal 3/3	04.09.17
	Parzellendrille (Normalsaat)	2-3		trocken,optimal 3/2	05.09.17
	Parzellendrille (Spätsaat)	2-3		trocken,optimal 3/2	22.09.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>05.09. / 22.09.17</b>	Marathon	<b>45</b>	95	94	47	5,9	<b>2,8</b>
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Normalsaat)	20.09.									
Datum (Spätsaat)	01.10.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht	Bestand <sup>2</sup>	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	-15	0	0	-15	20
<b>Sollwert:</b>	<b>200</b>	<b>Korrektur:</b>	-50	<b>Ergänzung:</b>	<b>150</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	Basis bei 40 dt/ha	<b>200</b>	Ø Ertrag:	42 dt/ha	Zuschl.: 0

Düngung	Produkt (Menge / ha)				Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO					
	N	P	K	EC	Datum					
<b>Herbstgaben</b>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				keine Kalkung					
	Kompost	0	m <sup>3</sup> /ha	0 t/ha		0	0			
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<b>Frühjahrgaben</b>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	58		36	31	63		06.02.18
	Gülle	21 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	111		69	34	68		28.03.18
	ATS	100 l/ha (= 34 kg/ha S)				16			19	26.03.18
	<b>Summe</b>					<b>105</b>	<b>84</b>	<b>186</b>		

Pflanzenschutz		Produkt	Menge / ha	EC	Datum
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T2)		2,20		VA 07.09.17
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T3)		2,20		VA 25.09.17
<i>Ungräser</i>	Agil S		0,75		11-14 17.10.17
<i>Regler</i>	Folicur (T2)		0,75		32 06.04.18
<i>Rapsglanzkäfer</i>	Trebon		0,2		32-33 09.04.18
<i>Krankheiten</i>	Efilor (T2)		1,0		66 27.04.18
<i>Krankheiten</i>	Cantus (T3)		0,3		66 04.05.18

<b>Bemerkungen</b>	Altraps: Mittel 0,5 Pfl./m <sup>2</sup> (n = 26., VK: 122, Min.: 0 / Max.: 1,6 Pfl./m <sup>2</sup> ) 26.03.2018 - 64 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 03.04.2018 - 11 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 09.04.2018 - 54 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 11.04.2018 - 25 Rapsglanzkäfer/Gelbschale (Insektizid am 09.04.2018)
--------------------	---

Varianten:		FAKTOR 1: N-Düngung zu Vegetationsbeginn (Opt. = 160 N ges.)			
G1	Gülle-Düngung im Herbst und Frühjahr + KAS				
G2	ohne Gülle-Düngung im Herbst / Gülle Düngung im Frühjahr + KAS				
N1	Optimal - 30 N	+ 30 N	Gaben:	100 N (Gülle) + 30 N KAS	07.03.18
N2	Optimal +/- 0 N	+ 60 N		100 N (Gülle) + 60 N KAS	07.03.18
N3	Optimal + 30 N	+ 90 N		100 N (Gülle) + 90 N KAS	07.03.18
FAKTOR 2: Saattermin					
1	Normalsaat				
2	Spätsaat				

<b>Versuchsanlage:</b>	Streifenanlage, n = 5 (Normalsaat) / n = 3 (Spätsaat)
------------------------	---

**Kultur:**

Raps

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:**

Düngung x  
Saattermine

		Spätsaat: 22.09.2017														Normalsaat: 05.09.2017														
R	ND	1	2	3	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	R	
	Gülle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	R
	Wdh	1	1	1	1	2	2	3	3	3	7	1	1	2	2	2	2	3	3	3	6	4	4	4	5	5	6	6	6	R
Q	ND	1	2	3	3	1	2	3	2	1	2	1	2	3	2	1	2	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	1	2	R
	Gülle	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	R
	Wdh	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	7	1	1	2	2	2	3	3	3	6	4	4	4	5	5	6	6	6	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	28	29	30	31	32
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Block (y)

**N-Düngung:**

- 1 Optimal - 30 N + 30 N als KAS
- 2 Optimal +/- 0 N + 60 N als KAS
- 3 Optimal + 30 N + 90 N als KAS

**Gülle:**

- 1 mit Gülle-Düngung im Herbst (30 N) und Frühjahr (100 N) + KAS (Block R)
- 2 ohne Gülle-Düngung im Herbst (0 N) / Gülle Düngung im Frühjahr (100 N) + KAS (Block Q)

Winterraps - Beizung	
Versuchsthema	Prüfung neuer neonicotinoidfreier Beizmittel
Versuchsfragen	.

Schlag	Osterhoff					Jahr:	17/18	Fläche:	
Fruchtfolge	WW	ZR	WW	RA					

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	20	7	5	8	29.01.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum

Vorfrucht	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
Winterweizen		gehäckselt	+/-	

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Mulcher	0	10	trocken 2/2	04.08.17
	Vario	3-4	10	durchg. trocken 2/2	04.08.17
	Allrounder	5	12	mäßig feucht 3-4	17.08.17
	Vario	8-10	9	durchg. trocken 2/2	24.08.17
	Allrounder	3-4	13	optimal 3/3	04.09.17
	Parzellendrille (Normalsaat)	2-3		trocken,optimal 3/2	05.09.17
	Parzellendrille (Spätsaat)	2-3		trocken,optimal 3/2	22.09.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
05.09./22.09.17	Bender	45	95	98	47	7,4	3,5
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Normalsaat)	20.09.									
Datum (Spätsaat)	01.10.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht	Bestand <sup>2</sup>	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	-15	0	0	-15	20
<b>Sollwert:</b>	<b>200</b>	<b>Korrektur:</b>	-50	<b>Ergänzung:</b>	<b>150</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	Basis bei 40 dt/ha	<b>200</b>	Ø Ertrag:	42 dt/ha	Zuschl.: 0

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO				
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m <sup>3</sup> /ha 0 t/ha		0	0		
	Gülle 9 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 38 30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 11 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 58	36	31	63		06.02.18
	Gülle 21 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 111	69	34	68		28.03.18
	ATS 100 l/ha (= 34 kg/ha S)	16			19	26.03.18
	AHL	28			19	27.03.18
<b>Summe</b>		<b>149</b>	<b>84</b>	<b>186</b>		

Pflanzenschutz				
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha	EC	Datum
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T2)	2,20		VA 07.09.17
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T3)	2,20		VA 25.09.17
<i>Ungräser</i>	Agil S	0,75		11-14 17.10.17
<i>Regler</i>	Folicur (T2)	0,75		32 06.04.18
<i>Rapsglanzkäfer</i>	Trebon	0,2		32-33 09.04.18
<i>Krankheiten</i>	Efilor (T2)	1,0		66 27.04.18
<i>Krankheiten</i>	Cantus (T3)	0,3		66 04.05.18

<b>Bemerkungen</b>	Altraps: Mittel 0,5 Pfl./m <sup>2</sup> (n = 26., VK: 122, Min.: 0 / Max.: 1,6 Pfl./m <sup>2</sup> ) 26.03.2018 - 64 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 03.04.2018 - 11 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 09.04.2018 - 54 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 11.04.2018 - 25 Rapsglanzkäfer/Gelbschale (Insektizid am 09.04.2018)
--------------------	---

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Insektizide Beize</b>
1	ohne Insektizid (Kontrolle)
2	Insektizide Beize 1
3	Insektizide Beize 2
4	ohne Insektizid Beize / mit Insektizidspritzung T2: 24.10.17 - 0,075 ml Karate Zeon - EC 14 T3: 06.11.17 - 0,075 ml Karate Zeon - EC 14-15

<b>FAKTOR 2: Saattermin</b>	
1	Normalsaat (T2)
2	Spätsaat (T3)

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 6 (Normalsaat) / n = 4 (Spätsaat)
------------------------	---

**Kultur:** Raps

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Insektizide Beize x Saattermin

		Spätsaat: 22.09.2017										Normalsaat: 05.09.2017										
P	Va.	R	4	4	1	1	2	2	3	3	4	4	R	2	2	1	1	3	3	4	4	R
	Wdh																					
O	Var.	R	4	4	3	3	1	1	2	2	3	3	R	3	3	2	2	4	4	1	1	R
	Wdh																					
N	Var.	R	1	1	2	2	3	3	4	4	2	2	R	2	2	4	4	3	3	1	1	R
	Wdh																					
M	Var.												R	4	4	1	1	2	2	3	3	R
	Wdh																					
L	Var.												R	4	4	3	3	1	1	2	2	R
	Wdh																					
K	Var.												R	1	1	2	2	3	3	4	4	R
	Wdh																					

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

	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Block (y)

**Varianten:**

- 1 ohne Insektizid (Kontrolle)
- 2 Insektizide Beize 1
- 3 Insektizide Beize 2
- 4 ohne Insektizide Beize / mit Insektizidspritzung

Winterraps - Sorten - Bestandesetablierung	
Versuchsthema	Sortenreaktion hinsichtlich Bestandesetablierung und Ertragsbildung in Abhängigkeit vom Aussattermin (in Zusammenarbeit mit der Deutschen Saatveredelung)
Versuchsfragen	•

Schlag	<b>Osterhoff</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	
Fruchtfolge	WW	ZR	WW	<b>RA</b>					

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>20</b>	7	5	8	29.01.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum

Vorfrucht	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
Winterweizen		gehäckselt	+/-	

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Mulcher	0	10	trocken 2/2	04.08.17
	Vario	3-4	10	durchg. trocken 2/2	04.08.17
	Allrounder	5	12	mäßig feucht 3-4	17.08.17
	Vario	8-10	9	durchg. trocken 2/2	24.08.17
	Allrounder	3-4	13	optimal 3/3	04.09.17
	Parzellendrille (Normalsaat)	2-3		trocken,optimal 3/2	05.09.17
	Parzellendrille (Spätsaat)	2-3		trocken,optimal 3/2	22.09.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>05.09./22.09.17</b>	siehe Faktor 1	<b>45</b>	95				0,0
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Normalsaat)	20.09.									
Datum (Spätsaat)	01.10.									

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

N - Kalkulation:	Eigene Ansätze	Vorfrucht	Bestand <sup>2</sup>	Organik Vorj.	N_min
Zu-/Abschläge:	-15	0	0	-15	20
Sollwert:	<b>200</b>	Korrektur:	-50	<b>Ergänzung:</b>	<b>150</b>

<b>N - Bedarfswert</b>	Basis bei 40 dt/ha	<b>200</b>	Ø Ertrag:	42 dt/ha	Zuschl.:	0
------------------------	--------------------	------------	-----------	----------	----------	---

Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m <sup>3</sup> /ha 0 t/ha		0	0		
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 9 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 38 30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
	Gülle 11 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 58	36	31	63		06.02.18
	Gülle 21 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 111	69	34	68		28.03.18
	ATS 100 l/ha (= 34 kg/ha S)	16			19	26.03.18
	AHL	28			19	27.03.18
<b>Summe</b>		<b>44</b>	<b>84</b>	<b>186</b>		

<b>Pflanzenschutz</b>							
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha		EC	Datum		
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T2)	2,20		VA	07.09.17		
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T3)	2,20		VA	25.09.17		
<i>Ungräser</i>	Agil S	0,75		11-14	17.10.17		
<i>Regler</i>	Folicur (T2)	0,75		32	06.04.18		
<i>Rapsglanzkäfer</i>	Trebon	0,2		32-33	09.04.18		
<i>Krankheiten</i>	Efilor (T2)	1,0		66	27.04.18		
<i>Krankheiten</i>	Cantus	0,3		66	04.05.18		

<b>Bemerkungen</b>	Altraps: Mittel 0,5 Pfl./m <sup>2</sup> (n = 26., VK: 122, Min.: 0 / Max.: 1,6 Pfl./m <sup>2</sup> ) 26.03.2018 - 64 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 03.04.2018 - 11 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 09.04.2018 - 54 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 11.04.2018 - 25 Rapsglanzkäfer/Gelbschale (Insektizid am 09.04.2018)
--------------------	---

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>
	1 - 36   Zuchtmaterial

	<b>FAKTOR 2: Saattermin</b>
	1   Normalsaat
	2   Spätsaat

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 2
------------------------	-------------------

Kultur: Raps

Erntejahr: 2018

Faktoren: Zuchtmaterial x  
Saattermine

		Spätsaat: 22.09.2017										Normalsaat: 05.09.2017											
I	Sorte	R	11	2	24	30	35	18	4	31	33	R	R	11	2	24	30	35	18	4	31	33	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
H	Sorte	R	19	17	23	26	1	22	28	20	3	R	R	19	17	23	26	1	22	28	20	3	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
G	Sorte	R	32	13	21	14	34	36	25	16	6	R	R	32	13	21	14	34	36	25	16	6	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
F	Sorte	R	10	29	5	27	9	8	7	15	12	R	R	10	29	5	27	9	8	7	15	12	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
E	Sorte	R	28	29	30	31	32	33	34	35	36	R	R	28	29	30	31	32	33	34	35	36	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	
D	Sorte	R	19	20	21	22	23	24	25	26	27	R	R	19	20	21	22	23	24	25	26	27	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	
C	Sorte	R	10	11	12	13	14	15	16	17	18	R	R	10	11	12	13	14	15	16	17	18	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	
B	Sorte	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	R	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	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	19	20	21	22
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

1 - 36 Zuchtmaterial

Winterraps - Sorten	
Versuchsthema	Leistungspotential neuer Sorten im Vergleich zu bewährten Standardsorten (in Zusammenarbeit mit der Fa. BASF)
Versuchsfragen	•

Schlag	<b>Osterhoff</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	
Fruchtfolge	WW	ZR	WW	RA					

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	20	7	5	8	29.01.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum

Vorfrucht	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
Winterweizen		gehäckselt	+/-	

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Mulcher	0	10	trocken 2/2	04.08.17
	Vario	3-4	10	durchg. trocken 2/2	04.08.17
	Allrounder	5	12	mäßig feucht 3-4	17.08.17
	Vario	8-10	9	durchg. trocken 2/2	24.08.17
	Allrounder	3-4	13	optimal 3/3	04.09.17
	Parzellendrille	2-3		optimal 3/2	05.09.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
05.09.2017	siehe Faktor 1	45	95				0,0
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Normalsaat)	20.09.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht	Bestand <sup>2</sup>	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	-15	0	0	-15	20
<b>Sollwert:</b>	<b>200</b>	<b>Korrektur:</b>	<b>-50</b>	<b>Ergänzung:</b>	<b>150</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	<i>Basis bei 40 dt/ha</i>	<b>200</b>	Ø Ertrag:	42 dt/ha	Zuschl.: 0

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO							
Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				keine Kalkung				
	Kompost 0 m <sup>3</sup> /ha 0 t/ha					0	0		
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	38 30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	58	36	31	63		06.02.18
	Gülle	21 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	111	69	34	68		28.03.18
	ATS	100 l/ha (= 34 kg/ha S)			16			19	26.03.18
	AHL				28			19	27.03.18
<b>Summe</b>					<b>149</b>	<b>84</b>	<b>186</b>		

Pflanzenschutz	
Zielorganismus	Produkt Menge / ha EC Datum
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold 2,20 VA 07.09.17
<i>Ungräser</i>	Agil S 0,75 11-14 17.10.17
<i>Regler</i>	Folicur 0,75 32 06.04.18
<i>Rapsglanzkäfer</i>	Trebon 0,2 32-33 09.04.18
<i>Krankheiten</i>	Efilor 1,0 66 27.04.18

<b>Bemerkungen</b>	Altraps: Mittel 0,5 Pfl./m <sup>2</sup> (n = 26., VK: 122, Min.: 0 / Max.: 1,6 Pfl./m <sup>2</sup> ) 26.03.2018 - 64 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 03.04.2018 - 11 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 09.04.2018 - 54 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 11.04.2018 - 25 Rapsglanzkäfer/Gelbschale (Insektizid am 09.04.2018)
--------------------	---

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
	1	Avatar	8	Fleyer
	2	Mercedes	9	Fencer
	3	Raffiness	10	Inventer
	4	Bender	11 - 27	Zuchtmaterial
	5	Penn	28	PT 256
	6	DK Exception	29	Cristiano
	7	Architect	30	Tonka

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 3
------------------------	-------------------

Kultur: Raps

Erntejahr: 2018

Faktoren: Sorten (Bayer)

F	Sorte	R	28	24	2	20	16	12	8	4	30	1	26	22	18	14	10	R	R
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
E	Sorte	R	5	9	13	17	21	25	29	3	7	15	19	11	23	27	6	R	R
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
D	Sorte	R	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	1	5	3	R	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
C	Sorte	R	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	30	28	R	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
B	Sorte	R	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	R	R
	Wdh		1	1	1	1	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	12	13	14	15	R	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

Block (y)	Spur (x)	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

**Sorte:**

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| 1 Avatar       | 8 Fleyer            |
| 2 Mercedes     | 9 Fencer            |
| 3 Raffiness    | 10 Inventer         |
| 4 Bender       | 11-27 Zuchtmaterial |
| 5 Penn         | 28 PT 256           |
| 6 DK Exception | 29 Cristiano        |
| 7 Architect    | 30 Tonka            |

Winterraps - Sorten Saatmengen Saattermin	
Versuchsthema	Auswirkungen unterschiedlicher Saatmengen auf die Pflanzenentwicklung und den Ertrag von Winterraps in Abhängigkeit von der Sorte und der Saatzeit
Versuchsfragen	• Wie weit können Saatgutaufwand und -kosten minimiert werden?
	• Reagieren Sorten auf geringe Saatmengen unterschiedlich?
	• Welche Auswirkungen haben die Saatmengen auf Spätfrostschäden und Lager?

Schlag	<b>Osterhoff</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	
Fruchtfolge	WW	ZR	WW	RA					

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	20	7	5	8	29.01.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum

Vorfrucht	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
Winterweizen		gehäckselt	+/-	

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher	0	10	trocken	2/2	04.08.17
	Vario	3-4	10	durchg. trocken	2/2	04.08.17
	Allrounder	5	12	mäßig feucht	3-4	17.08.17
	Vario	8-10	9	durchg. trocken	2/2	24.08.17
	Allrounder	3-4	13	optimal	3/3	04.09.17
	Parzellendrille (Normalsaat)	2-3		optimal	3/2	05.09.17
	Parzellendrille (Spätsaat)	2-3		optimal	3/2	22.09.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
05.09./22.09.17	siehe Faktor 1 Faktor 2		95				0,0
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Normalsaat)	20.09.									
Datum (Spätsaat)	01.10.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Eigene Ansätze</b>	<b>Vorfrucht</b>	<b>Bestand<sup>2</sup></b>	<b>Organik Vorj.</b>	<b>N_min</b>
<b>Zu-/Abschläge:</b>	-15	0	0	-15	20
<b>Sollwert:</b>	<b>200</b>	<b>Korrektur:</b>	-50	<b>Ergänzung:</b>	<b>150</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	<i>Basis bei 40 dt/ha</i>	<b>200</b>	Ø Ertrag:	42 dt/ha	Zuschl.: 0

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO						
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum		
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung						
	Kompost 0 m <sup>3</sup> /ha 0 t/ha		0	0				
	Gülle 9 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 38 30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17		
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 11 m <sup>3</sup> Nges. 58	36	31	63		06.02.18		
	Gülle 21 m <sup>3</sup> Nges. 111	69	34	68		28.03.18		
	ATS 100 l/ha (= 34 kg/ha S)	16			19	26.03.18		
	AHL	28			19	27.03.18		
<b>Summe</b>		<b>149</b>	<b>84</b>	<b>186</b>				

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T2)	2,20			VA	07.09.17
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T3)	2,20			VA	25.09.17
<i>Ungräser</i>	Agil S	0,75			11-14	17.10.17
<i>Rapsglanzkäfer</i>	Trebon	0,2			32-33	09.04.18
<i>Krankheiten</i>	Efilor (T2)	1,0			66	27.04.18
<i>Krankheiten</i>	Cantus (T3)	0,3			66	04.05.18

<b>Bemerkungen</b>	Altraps: Mittel 0,5 Pfl./m <sup>2</sup> (n = 26., VK: 122, Min.: 0 / Max.: 1,6 Pfl./m <sup>2</sup> ) 26.03.2018 - 64 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 03.04.2018 - 11 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 09.04.2018 - 54 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 11.04.2018 - 25 Rapsglanzkäfer/Gelbschale (Insektizid am 09.04.2018)
--------------------	---

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>
1	Raffiness 3 PX 126
2	Bender

<b>FAKTOR 2: Saatmenge</b>	
1	20 Körner/m <sup>2</sup>
2	40 Körner/m <sup>2</sup>
3	60 Körner/m <sup>2</sup>

<b>FAKTOR 3: Saattermin</b>	
1	Normalsaat
2	Spätsaat

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 1
------------------------	-------------------

**Kultur:** Raps

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Sorten x Mengen x  
Saattermine

A	Spätsaat: 22.09.2017											Normalsaat: 05.09.2017										
	Sorte	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	
	Menge	1	2	3	1	2	3	1	2	3	3	R	1	2	3	1	2	3	1	2	3	3
Wdh	1	1	1	1	1	1	1	1	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	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Block (y)

**Sorte:**

- 1 Raffiness
- 2 Bender
- 3 PX 126

**Saatmengen:**

- 1 20 Körner/m<sup>2</sup>
- 2 40 Körner/m<sup>2</sup>
- 3 60 Körner/m<sup>2</sup>

Winterraps - Sorten Regler Saattermin	
Versuchsthema	Wie verhalten sich unterschiedliche Sorten und Intensitäten im Vergleich zu einer ortsüblichen und einer verspäteten Aussaat?
Versuchsfragen	• Hat der Saattermin Auswirkungen auf die Standfestigkeit?
	• Hat der Saattermin einen Effekt auf die Ertragsbildung?
	• Gibt es sortenspezifische Abreifeverzögerungen?

Schlag	<b>Osterhoff</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	
Fruchtfolge	WW	ZR	WW	RA					

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	20	7	5	8	29.01.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum

Vorfrucht	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
Winterweizen		gehäckselt	+/-	

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Mulcher	0	10	trocken 2/2	04.08.17
	Vario	3-4	10	durchg. trocken 2/2	04.08.17
	Allrounder	5	12	mäßig feucht 3-4	17.08.17
	Vario	8-10	9	durchg. trocken 2/2	24.08.17
	Allrounder	3-4	13	optimal 3/3	04.09.17
	Parzellendrille (Normalsaat)	2-3		optimal 3/2	05.09.17
	Parzellendrille (Spätsaat)	2-3		optimal 3/2	22.09.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>05.09./22.09.17</b>	siehe Faktor 1	<b>45</b>	95				0,0
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Normalsaat)	20.09.									
Datum (Spätsaat)	01.10.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht	Bestand <sup>2</sup>	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	-15	0	0	-15	20
<b>Sollwert:</b>	<b>200</b>	Korrektur:	-50	<b>Ergänzung:</b>	<b>150</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	Basis bei 40 dt/ha	<b>200</b>	Ø Ertrag:	42 dt/ha	Zuschl.: 0

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO				
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m <sup>3</sup> /ha 0 t/ha		0	0		
	Gülle 9 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 38 30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 11 m <sup>3</sup> Nges. 58	36	31	63		06.02.18
	Gülle 21 m <sup>3</sup> Nges. 111	69	34	68		28.03.18
	ATS 100 l/ha (= 34 kg/ha S)	16			19	26.03.18
	AHL	28			19	27.03.18
<b>Summe</b>		<b>149</b>	<b>84</b>	<b>186</b>		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T2)	2,20			VA	07.09.17
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold (T3)	2,20			VA	25.09.17
<i>Ungräser</i>	Agil S	0,75			11-14	17.10.17
<i>Regler</i>	Folicur (T2 in I2)	0,75			32	06.04.18
<i>Rapsglanzkäfer</i>	Trebon	0,2			32-33	09.04.18
<i>Krankheiten</i>	Efilor (T2)	1,0			66	27.04.18
<i>Krankheiten</i>	Cantus (T3)	0,3			66	04.05.18

<b>Bemerkungen</b>	Altraps: Mittel 0,5 Pfl./m <sup>2</sup> (n = 26., VK: 122, Min.: 0 / Max.: 1,6 Pfl./m <sup>2</sup> ) 26.03.2018 - 64 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 03.04.2018 - 11 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 09.04.2018 - 54 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 11.04.2018 - 25 Rapsglanzkäfer/Gelbschale (Insektizid am 09.04.2018)
--------------------	---

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>
	1/11/21 Bender
	2 - 10 Zuchtmaterial (in der Spätsaat)
	12 - 20 Zuchtmaterial (ortsübliche Saat mit Regler)
	22 - 30 Zuchtmaterial (ortsübliche Saat ohne Regler)

<b>FAKTOR 2: Saattermin</b>	
1	Normalsaat
2	Spätsaat

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 3
------------------------	-------------------

Kultur: Raps

Erntejahr: 2018

Faktoren: Zuchtmaterial x Regler x Saattermine

		Normalsaat: 05.09.2017											
P	Sorte	R	23	27	24	21	22	29	25	28	26	30	R
	Regler		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
O	Sorte	R	14	16	12	15	18	11	13	17	20	19	R
	Regler		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
N	Sorte	R	20	14	15	17	13	12	19	16	18	11	R
	Regler		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		Spätsaat: 22.09.2017											
M	Sorte	R	3	7	4	1	2	9	5	8	6	10	R
	Regler		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
L	Sorte	R	4	6	2	5	8	1	3	7	10	9	R
	Regler		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
K	Sorte	R	10	4	5	7	3	2	9	6	8	1	R
	Regler		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	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	19	20	21	22	23
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- 1/11/21 Bender
- 2 - 10 Zuchtmaterial (in der Spätsaat)
- 12 - 20 Zuchtmaterial (ortsübliche Saat mit Regler)
- 22 - 30 Zuchtmaterial (ortsübliche Saat ohne Regler)

Winterraps - Zuchtfortschritt	
Versuchsthema	Vergleich alter und neuer Winterrapsorten zur Darstellung des Züchtungsfortschrittes
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie deutlich zeigt sich der Zuchtfortschritt im Vergleich alter und neuer Sorten?</li> <li>Welche vegetativen Merkmale wurden merklich verbessert?</li> </ul>

Schlag	Osterhoff					Jahr:	17/18	Fläche:	
Fruchtfolge	WW	ZR	WW	RA					

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	20	7	5	8	29.01.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum

Vorfrucht	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
Winterweizen		gehäckselt	+/-	

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Mulcher	0	10	trocken 2/2	04.08.17
	Vario	3-4	10	durchg. trocken 2/2	04.08.17
	Allrounder	5	12	mäßig feucht 3-4	17.08.17
	Vario	8-10	9	durchg. trocken 2/2	24.08.17
	Allrounder	3-4	13	optimal 3/3	04.09.17
	Parzellendrille	2-3		optimal 3/2	05.09.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
05.09.2017	siehe Faktor 1	45	95				0,0
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (Normalsaat)	20.09.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht	Bestand <sup>2</sup>	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	-15	0	0	-15	20
<b>Sollwert:</b>	<b>200</b>	<b>Korrektur:</b>	<b>-50</b>	<b>Ergänzung:</b>	<b>150</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	Basis bei 40 dt/ha	<b>200</b>	Ø Ertrag:	42 dt/ha	Zuschl.: 0

Düngung	Produkt (Menge / ha)		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO				
			N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)		keine Kalkung				
	Kompost	0 m <sup>3</sup> /ha 0 t/ha		0	0		
	Gülle	9 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 38 30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	11 m <sup>3</sup> Nges. 58	36	31	63		06.02.18
	Gülle	21 m <sup>3</sup> Nges. 111	69	34	68		28.03.18
	ATS	100 l/ha (= 34 kg/ha S)	16			19	26.03.18
	AHL		28			19	27.03.18
	<b>Summe</b>		<b>149</b>	<b>84</b>	<b>186</b>		

Pflanzenschutz				
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha	EC	Datum
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold	2,20	VA	07.09.17
<i>Ungräser</i>	Agil S	0,75	11-14	17.10.17
<i>Regler</i>	Folicur	0,75	32	06.04.18
<i>Rapsglanzkäfer</i>	Trebon	0,2	32-33	09.04.18
<i>Krankheiten</i>	Efilor	1,0	66	27.04.18

<b>Bemerkungen</b>	Altraps: Mittel 0,5 Pfl./m <sup>2</sup> (n = 26., VK: 122, Min.: 0 / Max.: 1,6 Pfl./m <sup>2</sup> ) 26.03.2018 - 64 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 03.04.2018 - 11 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 09.04.2018 - 54 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 11.04.2018 - 25 Rapsglanzkäfer/Gelbschale (Insektizid am 09.04.2018)
--------------------	---

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten	
1	Diamant	9 Express
2	Lesira	10 PX 126
3	Quinta	11 Visby
4	Librador	12 Avatar
5	Jet Neuf	13 Sherlock
6	Lirakotta	14 Penn
7	Lirabon	15 Bender
8	Lirajet	

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 3
------------------------	-------------------

Kultur: Raps

Erntejahr: 2018

Faktoren: Sorten

I	Sorte	R	5	15	7	10	4	14	2	12	3	13	6	8	1	11	9	R	R
	Wdh		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
H	Sorte	R	7	10	13	1	4	8	11	14	2	5	9	12	15	3	6	R	R
	Wdh		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
G	Sorte	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	R	R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

Spur (x)

Block (y)

Sorte:

- |   |           |    |          |
|---|-----------|----|----------|
| 1 | Diamant   | 9  | Express  |
| 2 | Lesira    | 10 | PX 126   |
| 3 | Quinta    | 11 | Visby    |
| 4 | Librador  | 12 | Avatar   |
| 5 | Jet Neuf  | 13 | Sherlock |
| 6 | Lirakotta | 14 | Penn     |
| 7 | Lirabon   | 15 | Bender   |
| 8 | Lirajet   |    |          |

**WINTERRAPS - Versuche**  
***Schlag: Lange Meile***

Winterraps - Dropleg	
Versuchsthema	Blütenbehandlung im Raps mit der Dropleg-Düse im Vergleich zur herkömmlichen Düse
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinflusst die Applikation mit der Dropleg-Düse das Abreifeverhalten des Rapses?</li> <li>Ist die Wirksamkeit bezüglich Sklerotinia sklerotiorum (Weißstängeligkeit) bei beiden Applikationstypen vergleichbar?</li> <li>Ist bei Befall mit dem Kohlschotenrüssler die Wirksamkeit bei beiden Applikationstypen vergleichbar?</li> </ul>

Schlag	<b>Im Felde</b>	Jahr:	17/18	Fläche:	10
Fruchtfolge	4-feldrig: (nach Projektabschluss 2016)	RA	WW	WW	WG

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
keine Analyse da langjährige Versuchsfläche, Nmin der anderen Rapsflächen	20	7	5	8	29.01.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,8	31	13	5	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Wintergerste	94	gehäckselt	++	09.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher + Rollege	4 - 5	10-12	trocken	2/2	
	Köckerling Vario	4	10-12	trocken	2/2	31.07.17
	Allrounder (Gülleearbeitung)	5	13	mäßig feucht	3-3/4	16.08.17
	Vario	8-10	10,5	durchg. trocken	2/2	24.08.17
	Allroundersaat	1-2	10	optimal	3/3	04.09.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
04.09.2017	Bender	41	95	97	44	7,6	3,4
Anerk. Nr.	DE 057-1185403-01		Beizung		TMTD + DMM		

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

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorrucht	Bestand <sup>2</sup>	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	-15	0	0	-13	20
<b>Sollwert:</b>	<b>200</b>	<b>Korrektur:</b>	-48	<b>Ergänzung:</b>	<b>152</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	Basis bei 40 dt/ha	<b>200</b>	Ø Ertrag:	42 dt/ha	Zuschl.: 0

Düngung	Produkt (Menge / ha)	Gülle - N: anrechenbare Nährstoffe gem. DVO				
		N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost 0 m <sup>3</sup> /ha 0 t/ha		0	0		
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle 9 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 38	27	19	55	13	16.08.17
	Gülle 11 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 58	36	31	63		05.02.18
	Gülle 17 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 90	56	48	97		27.02.18
	ATS 100 l/ha (= 34 kg/ha S)	16			19	26.03.18
	AHL	38			19	27.03.18
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>		<b>146</b>	<b>98</b>	<b>215</b>		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Unkräuter</i>	Butisan Gold	1,75			VA	07.09.17
<i>Unkräuter</i>	Gallant super + Runway	0,4	0,2		12	29.09.17
<i>Winterfestigkeit</i>	Folicur + Lebosol Bor (133 g Bor/l)	0,55	1,0		14-16	16.10.17
<i>Ungräser</i>	Kerb flo	1,88			18-19	15.12.17
<i>Regler</i>	Folicur	0,75				06.04.18

<b>Bemerkungen</b>	26.03.2018 - 59 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 03.04.2018 - 19 Rapsglanzkäfer/Gelbschale 09.04.2018 - 475! Rapsglanzkäfer/Gelbschale 11.04.2018 - 28 Rapsglanzkäfer/Gelbschale,- kein Insektizid in Erwartung Blühbeginn
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Applikationstechnik / Blütenbehandlung</b>				
			EC 65 - (67) - 27.04.2018		
	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	

<b>Versuchsanlage:</b>	Streifenanalyse n = 4
------------------------	-----------------------

**Kultur:** Raps  
**Sorte:** Bender

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Applikationstechnik x Fungizid zu EC 65

A	Apptechn.																																																																			
	Fungizid		0	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	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	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
	Wdh		0	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	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	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65

Spur (x)

Block (y)

**Applikationstechnik:**

- 0 ohne Blütenbehandlung
- 1 Betriebsübliche Düse
- 2 Droplegdüse

**Fungizid:**

- 1 ohne Blütenbehandlung
- 2 Custodia 1,0 l/ha
- 3 Custodia 0,75 l/ha

**WINTERGERSTEN - Versuche**  
***Schlag: Hambusch 1***

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

Schlag	<b>Hambusch 1</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	3,81	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	SM	WW	SM	ZR	HA	<b>WG</b>	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>54</b>	16	14	24	12.02.18
	S-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>43,1</b>	2,9	9,2	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,7	14	17	11	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Hafer	64	gehäckselt	++	20.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher + Röllegge	4-5	7	optimal	3/2	28.07.17
	Allrounder (Gülleearbeitung)	5	13	mäßig feucht	3-4/3-4	17.08.17
	Allrounder	4-6	12	durchg.trocken	2/2	29.08.17
	Allrounder	8	11	mäßig feucht	3-4/3-4	27.09.17
	Allrounder	6-8	12	optimal	3/3	14.10.17
	Parzellendrinne	3-4		mäßig feucht	4/3	16.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>16.10.2017</b>	siehe Faktor 1	<b>L:280/H:150</b>	95		#WERT!		#WERT!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	24.10.		20.04.			04.05.				

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht <sup>1</sup>	Sonstiges	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	0	0	-11	54
<b>Sollwert:</b>	<b>190</b>	<b>Korrektur:</b>	<b>-65</b>	<b>Ergänzung:</b>	<b>125</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	<i>Basis = 180 kg/ha bei 80 dt</i>		Ø Ertrag:	90 dt/ha	Zuschl.: 10 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO						
Düngung	Produkt (Menge / ha)			N	P	K	EC	Datum
<b>Herbstgaben</b>	4 t. Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)							01.09.17
	Kompost, t/ha:	0	0 m <sup>3</sup> /ha					
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 38 30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<b>Frühjahrgaben</b>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 58	36	31	63		06.02.18
	Gülle	16 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 85	53	45	91		27.02.18
	ATS	50 l/ha	17 S 8 N	8			28-29	26.03.18
	AHL			20			49	03.05.18
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>			<b>117</b>	<b>95</b>	<b>209</b>		

Pflanzenschutz										
Zielorganismus	Produkt			Menge / ha		EC	Datum			
<i>Ausfallgetreide</i>	Durano TF			1,500		VS	21.09.17			
<i>Unkräuter</i>	Herold			0,6		10	25.10.17			
<i>Hafer</i>	Axial			0,4		19-22	18.12.17			
<i>Regler</i>	Moddus + Manipulator + Combi Top			0,4	0,7	6,6	30	10.04.18		
<i>Regler, Krankheiten</i>	Bogota + Input Classic + Credo			0,75	0,5	1,0	32-33	20.04.18		
<i>Netzflecken, Regler</i>	Adexar + Credo + Camposan +			1,0	1,0	0,15	49	04.05.18		
	Epso Top (Wdh 2 - 4)			6,6						

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten		
1	Lomerit	13	KWS Kosmos
2	Higgins	14	Sonnengold
3	KWS Meridian 150 Kö	15	Kathmandu zz
4	KWS Meridian 280 Kö	16	Toreroo (H)
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

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

**Kultur:** Wintergerste **Erntejahr:** 2018 **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																									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
	Sorte																								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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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																									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
	Sorte																									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
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Sorte:**

1	Lomerit	9	KWS Keeper	17	Pharaao (H)
2	Higgins	10	Tamina	18	Bazooka (H) 150 Kö
3	KWS Meridian 150 Kö	11	Joker	19	Bazooka (H) 280 Kö
4	KWS Meridian 280 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	Sonnengold	22	Wootan (H) 1. Nachbau
7	KWS Tonic	15	Kathmandu zz	23	Wootan (H) 2. Nachbau
8	KWS Tenor	16	Toreroo (H)	24	Wootan (H) 3. Nachbau

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

Schlag	<b>Hambusch 1</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	3,81	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	SM	WW	SM	ZR	HA	<b>WG</b>	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>54</b>	16	14	24	12.02.18
	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>43,1</b>	2,9	9,2	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,7	14	17	11	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Hafer	64	gehäckselt	++	20.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher + Rollegge	4-5	7	optimal	3/2	28.07.17
	Allrounder (Gülleearbeitung)	5	13	mäßig feucht	3-4/3-4	17.08.17
	Allrounder	4-6	12	durchg.trocken	2/2	29.08.17
	Allrounder	8	11	mäßig feucht	3-4/3-4	27.09.17
	Allrounder	6-8	12	optimal	3/3	14.10.17
	Parzellendrinne	3-4		mäßig feucht	4/3	16.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>16.10.2017</b>	siehe Faktor 1	<b>280</b>	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	24.10.		20.04.			04.05.				

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht <sup>1</sup>	Sonstiges	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	0	0	-11	54
<b>Sollwert:</b>	<b>190</b>	<b>Korrektur:</b>	<b>-65</b>	<b>Ergänzung:</b>	<b>125</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	<i>Basis = 180 kg/ha bei 80 dt</i>		Ø Ertrag:	90 dt/ha	Zuschl.: 10 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)				Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO				
					N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	4 t. Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)								01.09.17
	Kompost, t/ha:	0	0	m <sup>3</sup> /ha					
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 58		36	31	63		06.02.18
	Gülle	16 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 85		53	45	91		27.02.18
	ATS	50 l/ha	17 S	8 N	8			28-29	26.03.18
	AHL				20			49	03.05.18
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>				<b>117</b>	<b>95</b>	<b>209</b>		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallgetreide</i>	Durano TF	1,500			VS	21.09.17
<i>Unkräuter</i>	Herold	0,6			10	25.10.17
<i>Hafer</i>	Axial	0,4			19-22	18.12.17
<i>Netzflecken, Regler</i>	Adexar + Credo + Camposan +	1,0	1,0	0,15	49	04.05.18
	Epso Top	6,6				

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>			
	1	Lomerit	2	Higgins

<b>FAKTOR 2: Regler</b>				
		EC 30/31 10.04.18	EC 32 20.04.2018	EC 33/34 24.04.2018
1			0,5 Moddus + 0,25 Camposan + 0,5 Input Classic + 1,0 Bravo	
2			0,5 Produx + 0,8 Input Classic + 1,0 Bravo	
3			1,0 Bogota + 0,25 Moddus + 0,5 Input Classic + 1,0 Bravo	
4		0,4 Moddus Start + 0,5 Input Classic + 1,0 Bravo		0,5 Medax Top + 0,5 Turbo
5		0,4 Moddus Start		0,5 Medax Top + 0,5 Turbo + 0,5 Input Classic + 1,0 Bravo
6		0,4 Moddus Start		1,0 Bogota + 0,2 Moddus + 0,5 Input Classic + 1,0 Bravo

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

**Kultur:** Wintergerste

**Erntejahr:** 2018

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

Block (y)

Spur (x)

58	59	60	61	62	63	64	65	66
----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Sorte:**

1 Lomerit

2 Higgins

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"> <li>• Welches Leistungspotential erreichen Stämme aus dem Zuchtgarten?</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie manifestiert sich der züchterische Fortschritt im Vergleich zu marktgängigen Sorten?</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche interessanten Sorteneigenschaften sind zu erkennen?</li> </ul>

Schlag	<b>Hambusch 1</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	3,81
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	SM	WW	SM	ZR	HA	<b>WG</b>

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>54</b>	16	14	24	12.02.18
N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum	
	<b>43,1</b>	2,9	9,2	31	12.02.18
pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum	
	6,7	14	17	11	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Hafer	64	gehäckselt	++	20.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Mulcher + Rollege	4-5	7	optimal 3/2	28.07.17
	Allrounder (Gülleearbeitung)	5	13	mäßig feucht 3-4/3-4	17.08.17
	Allrounder	4-6	12	durchg.trocken 2/2	29.08.17
	Allrounder	8	11	mäßig feucht 3-4/3-4	27.09.17
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	14.10.17
	Parzellendrinne	3-4		mäßig feucht 4/3	16.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>16.10.2017</b>	siehe Faktor 1	<b>L:280/H:150</b>	95		#WERT!		#WERT!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	24.10.		20.04.			04.05.				

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht <sup>1</sup>	Sonstiges	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	0	0	-11	54
<b>Sollwert:</b>	<b>190</b>	<b>Korrektur:</b>	-65	<b>Ergänzung:</b>	<b>125</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	<i>Basis = 180 kg/ha bei 80 dt</i>		Ø Ertrag:	90 dt/ha	Zuschl.: 10 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO							
Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	4 t. Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)								01.09.17
	Kompost, t/ha:	0	0	m <sup>3</sup> /ha					
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 58		36	31	63		06.02.18
	Gülle	16 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 85		53	45	91		27.02.18
	ATS	50 l/ha	17 S	8 N	8			28-29	26.03.18
	AHL				20			49	03.05.18
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>				<b>117</b>	<b>95</b>	<b>209</b>		

<b>Pflanzenschutz</b>									
Zielorganismus	Produkt			Menge / ha			EC	Datum	
<i>Ausfallgetreide</i>	Durano TF			1,500			VS	21.09.17	
<i>Unkräuter</i>	Herold			0,6			10	25.10.17	
<i>Hafer</i>	Axial			0,4			19-22	18.12.17	
<i>Regler</i>	Moddus + Manipulator + Combi Top			0,4	0,7	6,6	30	10.04.18	
<i>Regler, Krankheiten</i>	Bogota + Input Classic + Credo			0,75	0,5	1,0	32-33	20.04.18	
<i>Netzflecken, Regler</i>	Adexar + Credo + Camposan +			1,0	1,0	0,15	49	04.05.18	
	Epsa top			6,6					

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten			
1	Lomerit	6	Wootan	
2	Meridian	7	Hedwig	
3	Keeper	8	Orbit	
4	Kosmos	9 - 72	Zuchtmaterial	
5	Higgins			

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

**Kultur:** Wintergerste

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Sorte (KWS)

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

Spur (x)

Block (y)

**Sorte:** 9-72 Zuchtmaterial

- 1 Lomerit
- 2 Meridian
- 3 Keeper
- 4 Kosmos
- 5 Higgins
- 6 Wootan
- 7 Hedwig
- 8 Orbit

Kultur:	Wintergerste	Erntejahr:	2018		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
	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
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
	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
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
	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
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
	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
D	Sorte	50	10	21	63	44	31	1	70	18	39	7	68	27	57	43	12	47	34	9	61	23	51	4	65
	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
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
	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

Spur (x)		Block (y)																											
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				

**Sorte:** 1 Lomerit 5 Higgens 9-72 Zuchtmaterial

- 2 Meridian 6 Wootan
- 3 Keeper 7 Hedwig
- 4 Kosmos 8 Orbit

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"> <li>Unterscheiden sich zwei- und mehrzeilige Sorten bezüglich des Bestockungsverhaltens, des Bestandesaufbaus und der Ertragsbildung?</li> </ul>

Schlag	<b>Hambusch 1</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	3,81	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	SM	WW	SM	ZR	HA	<b>WG</b>	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>54</b>	16	14	24	12.02.18
	S-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>43,1</b>	2,9	9,2	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,7	14	17	11	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Hafer	64	gehäckselt	++	20.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher + Rollege	4-5	7	optimal	3/2	28.07.17
	Allrounder (Gülleearbeitung)	5	13	mäßig feucht	3-4/3-4	17.08.17
	Allrounder	4-6	12	durchg.trocken	2/2	29.08.17
	Allrounder	8	11	mäßig feucht	3-4/3-4	27.09.17
	Allrounder	6-8	12	optimal	3/3	14.10.17
	Parzellendrinne	3-4		mäßig feucht	4/3	16.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>16.10.2017</b>	siehe Faktor 1	siehe Faktor 2	95		#WERT!		#WERT!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	24.10.		20.04.			04.05.				

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht <sup>1</sup>	Sonstiges	Organik Vorj.	N_min
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	0	0	-11	54
<b>Sollwert:</b>	<b>190</b>	<b>Korrektur:</b>	-65	<b>Ergänzung:</b>	<b>125</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	Basis = 180 kg/ha bei 80 dt		Ø Ertrag:	90 dt/ha	Zuschl.: 10 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)				Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO					
	N	P	K	EC	Datum					
<b>Herbstgaben</b>	4 t. Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)									01.09.17
	Kompost, t/ha:	0	0	m <sup>3</sup> /ha						
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13		16.08.17
<b>Frühjahrgaben</b>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 58		36	31	63			06.02.18
	Gülle	16 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 85		53	45	91			27.02.18
	ATS	50 l/ha	17 S	8 N	8			28-29		26.03.18
	AHL				20			49		03.05.18
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>				<b>117</b>	<b>95</b>	<b>209</b>			

Pflanzenschutz	Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
	Ausfallgetreide	Durano TF	1,5			VS	21.09.17
	Unkräuter	Herold	0,6			10	25.10.17
	Hafer	Axial	0,4			19-22	18.12.17
	Regler	Moddus + Manipulator + Combi Top	0,4	0,7	6,6	30	10.04.18
	Regler, Krankheiten	Bogota + Input Classic + Credo	0,75	0,5	1,0	32-33	20.04.18
	Netzflecken, Regler	Adexar + Credo + Camposan +	1,0	1,0	0,15	49	04.05.18
		Epsa Top	6,6				

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>			
	1	Kathmandu (zz)	2	Higgins (mz)
	<b>FAKTOR 2: Saatmengen</b>			
	1	150 kf. Körner	3	350 kf. Körner
	2	250 kf. Körner		

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

**Kultur:** Wintergerste

**Erntejahr:** 2018

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

Block (y)

Spur (x)

53	54	55	56	57
----	----	----	----	----

**Sorte:**

- 1 Kathmandu (zz)
- 2 Higgens (mz)

**Saatmenge:**

- 1 150 Körner/m<sup>2</sup>
- 2 250 Körner/m<sup>2</sup>
- 3 350 Körner/m<sup>2</sup>

**WINTERWEIZEN - Versuche**  
***Schlag: Süke / Blattfruchtweizen***

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

Schlag	<b>Süke</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	5,23	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	<b>WW</b>	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>66</b>	19	16	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,6	20	31	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47,5	gehäckselt	+++	23.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Allrounder (Kompostearbeit.)	4-5	12	trocken (2/3)	29.08.17
	Allrounder (Kalkearbeit.)				
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	16.10.17
	Parzellendrinne	3-4		optimal 3/3	18.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>18.10.2017</b>	siehe Faktor 1	<b>260</b>	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		ungebeizt		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.	19.04.	27.04.		11.05.					04.06.

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Eigene Ansätze</b>		<b>Vorfrucht</b>		<b>Sonstiges</b>		<b>Organik Vorj.</b>		<b>Nmin</b>	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		-10		0		0		66	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-76</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>149</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	<b>A/B</b>	80 dt	230	<b>C</b>	80 dt	<b>210</b>	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO					Datum	
			N	P	K	EC			
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)		27 dt = 14,3 dt CaO					22.09.17	
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	29 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 148		96	78	154		21.03.18
	ATS (44 l/ha = 15 S / 7 N)				7			24	26.03.18
	AHL				40			24	27.03.18
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>				<b>143</b>	<b>237</b>	<b>421</b>		

Pflanzenschutz		Produkt		Menge / ha		EC	Datum
<i>Ausfallbohnen</i>	Durano TF		2,5			VS	21.09.17
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphosat + ssA		1,5	6,6		VS	13.10.17
<i>Unkräuter</i>	Cadou + Diflanil		0,5	0,25		VA	26.10.17
<i>Klettenlabkraut</i>	Primus Perfekt		0,2			21-25	14.03.18
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top		1,0	0,1	3,3	29	06.04.18
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top		0,3	0,15	4,3	31-32	19.04.18
<i>Klettenlabkraut</i>	Ariane C + Epso Top		1,0	1,8		32	27.04.18
<i>Gelbrost</i>	Alto + Gexxo		0,3	0,3		32	27.04.18
<i>Hirse</i>	Axial		0,6			32-33	04.05.18
<i>Krankheiten</i>	Elatus Era + Epso Top		1,0	3,5		37-39	11.05.18
<i>Krankheiten</i>	Folicur + Achat + Epso Top		1,0	0,5	3,5	69	04.05.18

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>	
	1	Zollernspelz
	2	Wintergold
		Dinkel
		Durum

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

**Kultur:** Dinkel / Durum

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Sorte

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

Block (y)

Spur (x)

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

**Sorte:**

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

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

Schlag	<b>Süke</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	5,23	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	<b>WW</b>	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>66</b>	19	16	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,6	20	31	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47,5	gehäckselt	+++	23.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Allrounder (Kompostearbeit.)	4-5	12	trocken (2/3)	29.08.17
	Allrounder (Kalkearbeit.)				
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	16.10.17
	Parzellendrille	3-4		optimal 3/3	18.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>18.10.2017</b>	siehe Faktor 1	<b>260</b>	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.	19.04.	27.04.		11.05.					04.06.

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Eigene Ansätze</b>		<b>Vorfrucht</b>		<b>Sonstiges</b>		<b>Organik Vorj.</b>		<b>Nmin</b>	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		-10		0		0		66	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		-76		<b>Ergänzung:</b>		<b>149</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	<b>A/B</b>	80 dt	230	<b>C</b>	80 dt	<b>210</b>	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO							
Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				27 dt = 14,3 dt CaO				22.09.17
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	29 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 148		96	78	154		21.03.18
	ATS (44 l/ha = 15 S / 7 N)				7			24	26.03.18
	AHL				40			24	27.03.18
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>					<b>143</b>	<b>237</b>	<b>421</b>		

<b>Pflanzenschutz</b>									
Zielorganismus	Produkt			Menge / ha			EC	Datum	
<i>Ausfallbohnen</i>	Durano TF			2,5			VS	21.09.17	
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphosat + ssA			1,5	6,6		VS	13.10.17	
<i>Unkräuter</i>	Cadou + Diflanil			0,5	0,25		VA	26.10.17	
<i>Klettenlabkraut</i>	Primus Perfect			0,2			21-25	14.03.18	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top			1,0	0,1	3,3	29	06.04.18	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top			0,3	0,15	4,3	31-32	19.04.18	
<i>Klettenlabkraut</i>	Ariane C + Epso Top			1,0	1,8		32	27.04.18	
<i>Hirse</i>	Axial			0,6			32-33	04.05.18	

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>	
1	Inspiration	
2	Anapolis	

<b>FAKTOR 2: Fungizidbehandlungen</b>					
	EC 31-32 24.04.18	EC 37-39 14.05.18	EC 49-51 22.05.18	EC 61-65	30.05.18
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 Pfl.entnahme vorgesehen)					
Var. 8: wie Var. 6 (1 Var. für Pfl.entnahme vorgesehen)					

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

**Kultur:** Winterweizen

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Sorte x Intensitäten

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

Block (y)

Spur (x)

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

**Sorte:**

- 1 Inspiration      2 Anapolis

	EC 31-32 24.04.18	EC 37-39 14.05.18	EC 49-51 22.05.18	EC 61-65 30.05.18
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 Pfl.entnahme vorgesehen)

Var. 8: wie Var. 6 (1 Var. für Pfl.entnahme vorgesehen)

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

Schlag	<b>Süke</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	5,23	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	<b>WW</b>	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>66</b>	19	16	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,6	20	31	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47,5	gehäckselt	+++	23.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Allrounder (Kompostearbeit.)	4-5	12	trocken (2/3)	29.08.17
	Allrounder (Kalkearbeit.)				
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	16.10.17
	Parzellendrinne	3-4		optimal 3/3	18.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>18.10.2017</b>	siehe Faktor 1	<b>250</b>	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.	19.04.	27.04.		11.05.					04.06.

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Eigene Ansätze</b>		<b>Vorfrucht</b>		<b>Sonstiges</b>		<b>Organik Vorj.</b>		<b>Nmin</b>	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		-10		0		0		66	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-76</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>149</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	<b>A/B</b>	80 dt	230	<b>C</b>	80 dt	<b>210</b>	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO						
<b>Düngung</b>	<b>Produkt (Menge / ha)</b>			<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<b>Herbstgaben</b>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)			27 dt = 14,3 dt CaO				22.09.17
	Kompost, t/ha:	50	100 m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 38 30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<b>Frühjahrgaben</b>	Gülle	29 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 148	96	78	154		21.03.18
	ATS (44 l/ha = 15 S / 7 N)			7			24	26.03.18
	AHL			40			24	27.03.18
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>				<b>143</b>	<b>237</b>	<b>421</b>		

<b>Pflanzenschutz</b>									
<b>Zielorganismus</b>	<b>Produkt</b>			<b>Menge / ha</b>			<b>EC</b>	<b>Datum</b>	
<i>Ausfallbohnen</i>	Durano TF			2,5			VS	21.09.17	
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphosat + ssA			1,5	6,6		VS	13.10.17	
<i>Unkräuter</i>	Cadou + Diflanil			0,5	0,25		VA	26.10.17	
<i>Klettenlabkraut</i>	Primus Perfect			0,2			21-25	14.03.18	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top			1,0	0,1	3,3	29	06.04.18	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top			0,3	0,15	4,3	31-32	19.04.18	
<i>Klettenlabkraut</i>	Ariane C + Epso Top			1,0	1,8		32	27.04.18	
<i>Gelbrost</i>	Alto + Gexxo			0,3	0,3		32	27.04.18	
<i>Hirse</i>	Axial			0,6			32-33	04.05.18	
<i>Krankheiten</i>	Elatus Era + Epso Top			1,0	3,5		37-39	11.05.18	
<i>Krankheiten</i>	Folicur + Achat + Epso Top			1,0	0,5	3,5	69	04.05.18	

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>			
1	Julius	11	Prüfsorte 11	
2	Elixer	12	Prüfsorte 12	
3	RGT Reform	13	Prüfsorte 13	
4	Nordkap	14	Prüfsorte 14	
5	KWS Talent	15	Prüfsorte 15	
6	Prüfsorte 6	16	Prüfsorte 16	
7	Prüfsorte 7	17	Prüfsorte 17	
8	Prüfsorte 8	18	Prüfsorte 18	
9	Prüfsorte 9	19	Prüfsorte 19	
10	Prüfsorte 10	20	Benchmark	

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 3
------------------------	-------------------

**Kultur:** Winterweizen

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Sorten

J	Sorte	R	17	14	11	8	5	2	R
	Wdh		3	3	3	3	3	3	
I	Sorte	R	4	7	10	13	19	16	R
	Wdh		3	3	3	3	3	3	
H	Sorte	R	20	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	18	20	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		R
	Wdh		1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

67	68	69	70	71	72	73	74
----	----	----	----	----	----	----	----

**Sorte:**

- |    |               |    |              |
|----|---------------|----|--------------|
| 1  | Julius        | 11 | Prüfsorte 11 |
| 2  | Elixer        | 12 | Prüfsorte 12 |
| 3  | RGT Reform    | 13 | Prüfsorte 13 |
| 4  | Nordkap       | 14 | Prüfsorte 14 |
| 5  | KWS Talent    | 15 | Prüfsorte 15 |
| 6  | Prüfsorte 6   | 16 | Prüfsorte 16 |
| 7  | Prüfsorte 7   | 17 | Prüfsorte 17 |
| 8  | Prüfsorte 8   | 18 | Prüfsorte 18 |
| 9  | Prüfsorte 9   | 19 | Prüfsorte 19 |
| 10 | Prrüfsorte 10 | 20 | Benchmark    |

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

Schlag	<b>Süke</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	5,23	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	<b>WW</b>	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>66</b>	19	16	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,6	20	31	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47,5	gehäckselt	+++	23.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Allrounder (Kompostearbeit.)	4-5	12	trocken (2/3)	29.08.17
	Allrounder (Kalkearbeit.)				
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	16.10.17
	Parzellendrinne	3-4		optimal 3/3	18.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>18.10.2017</b>	siehe Faktor 1	250	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.	19.04.	27.04.		11.05.					04.06.

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze		Vorfrucht		Sonstiges		Organik Vorj.		Nmin	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		-10		0		0		66	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-76</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>149</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	<b>A/B</b>	80 dt	230	<b>C</b>	80 dt	<b>210</b>	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO							
Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				27 dt = 14,3 dt CaO				22.09.17
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	29 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 148		96	78	154		21.03.18
	ATS (44 l/ha = 15 S / 7 N)				7			24	26.03.18
	AHL				40			24	27.03.18
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>					<b>143</b>	<b>237</b>	<b>421</b>		

Pflanzenschutz		Produkt		Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallbohnen</i>	Durano TF		2,5			VS	21.09.17	
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphosat + ssA		1,5	6,6		VS	13.10.17	
<i>Unkräuter</i>	Cadou + Diflanil		0,5	0,25		VA	26.10.17	
<i>Klettenlabkraut</i>	Primus Perfect		0,2			21-25	14.03.18	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top		1,0	0,1	3,3	29	06.04.18	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top		0,3	0,15	4,3	31-32	19.04.18	
<i>Klettenlabkraut</i>	Ariane C + Epso Top		1,0	1,8		32	27.04.18	
<i>Gelbrost</i>	Alto + Gexxo		0,3	0,3		32	27.04.18	
<i>Hirse</i>	Axial		0,6			32-33	04.05.18	
<i>Krankheiten</i>	Elatus Era + Epso Top		1,0	3,5		37-39	11.05.18	
<i>Krankheiten</i>	Folicur + Achat + Epso Top		1,0	0,5	3,5	69	04.06.18	

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>
	1 - 30   Prüfsorten

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 3
------------------------	-------------------

**Kultur:** Winterweizen

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Sorten

J	Sorte	R	4	8	18	4	6	18	18	4	22	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	
I	Sorte	R	19	17	9	15	7	23	17	6	21	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	
H	Sorte	R	7	24	3	5	16	8	29	1	12	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	
G	Sorte	R	21	12	28	14	24	26	7	9	3	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	
F	Sorte	R	20	5	16	22	10	25	14	23	26	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	
E	Sorte	R	23	6	13	27	19	11	19	13	28	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	
D	Sorte	R	15	22	1	20	28	17	16	10	27	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	
C	Sorte	R	10	30	11	2	12	21	15	5	25	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	
B	Sorte	R	29	25	14	1	29	9	8	20	11	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	
A	Sorte	R	27	2	26	3	13	30	2	30	24	R
	Wdh		1	1	1	2	2	2	3	3	3	

Block (y)

Spur (x)

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

**Sorte:**

1 - 30 Prüfsortiment

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

Schlag	<b>Süke</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	5,23	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	<b>WW</b>	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>66</b>	19	16	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,6	20	31	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47,5	gehäckselt	+++	23.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Allrounder (Komposteinarbeit.)	4-5	12	trocken (2/3)	29.08.17
	Allrounder (Kalkeinarbeit.)				
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	16.10.17
	Parzellendrinne (T2)	3-4		optimal 3/3	18.10.17
	Parzellendrinne (T3)	3-4		feucht	14.11.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>18.10.2017</b>	siehe Faktor 1	siehe Faktor 2	95		#DIV/0!		#DIV/0!
<b>14.11.2017</b>	siehe Faktor 1	siehe Faktor 2	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (T2)	30.10.	19.04.	27.04.		11.05.					04.06.
Datum (T3)	18.12.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Eigene Ansätze</b>		<b>Vorfrucht</b>		<b>Sonstiges</b>		<b>Organik Vorj.</b>		<b>Nmin</b>	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		-10		0		0		66	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-76</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>149</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	<b>A/B</b>	80 dt	230	<b>C</b>	80 dt	<b>210</b>	<b>Ziel:</b>	95 dt	<b>Zuschl.:</b>	15 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO							
<b>Düngung</b>	<b>Produkt (Menge / ha)</b>				<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<b>Herbstgaben</b>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				27 dt = 14 dt CaO				22.09.17
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17
<b>Frühjahrgaben</b>	Gülle	29 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub> 148		96	78	154		21.03.18
	ATS (44 l/ha = 15 S / 7 N)				7			24	26.03.18
	AHL				40			24	27.03.18
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>				<b>143</b>	<b>237</b>	<b>421</b>		

<b>Pflanzenschutz</b>						
<b>Zielorganismus</b>	<b>Produkt</b>	<b>Menge / ha</b>			<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Ausfallbohnen</i>	Durano TF	2,5			VS	21.09.17
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphosat + ssA	1,5	6,6		VS	13.10.17
<i>Unkräuter</i>	Cadou + Diflanil	0,5	0,25		VA	26.10.17
<i>Klettenlabkraut</i>	Primus Perfect	0,2			21-25	14.03.18
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top	1,0	0,1	3,3	29	06.04.18
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	4,3	31-32	19.04.18
<i>Klettenlabkraut</i>	Ariane C + Epso Top	1,0	1,8		32	27.04.18
<i>Gelbrost</i>	Alto + Gexxo (in I2)	0,3	0,3		32	27.04.18
<i>Hirse</i>	Axial	0,6			32-33	04.05.18
<i>Krankheiten</i>	Elatus Era + Epso Top	1,0	3,5		37-39	11.05.18
<i>Krankheiten</i>	Folicur + Achat + Epso Top (in I2)	1,0	0,5	3,5	69	04.06.18

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>		
	1	Winnetou	
	2	Hybery	
	3	Benchmark	

<b>FAKTOR 2: Saattmengen</b>	
1	150 Körner/m <sup>2</sup>
2	280 Körner/m <sup>2</sup>

<b>FAKTOR 3: Saatzeit (nicht randomisiert)</b>	
1	Normalsaat - 18.10.2017
2	Spätsaat - 14.11.2017

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 5
------------------------	-------------------

**Kultur:** Winterweizen

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** SortenxSaatmengenxSaatzeit

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

Block (y)

Spur (x)	38	39	40	41	42
----------	----	----	----	----	----

**Sorte:**

- 1 Winnetou
- 2 Hybery
- 3 Benchmark

**Saatmenge:**

- 1 150 Körner/m<sup>2</sup>
- 2 280 Körner/m<sup>2</sup>

**Kultur:** Winterweizen

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** SortenxSaatemengenxSaatzeit

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

Block (y)

Spur (x)	43	44	45	46	47
----------	----	----	----	----	----

**Sorte:**

- 1 Winnetou
- 2 Hybery
- 3 Benchmark

**Saatmenge:**

- 1 150 Körner/m<sup>2</sup>
- 2 280 Körner/m<sup>2</sup>

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

Schlag	<b>Süke</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	5,23	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	<b>WW</b>	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>66</b>	19	16	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,6	20	31	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47,5	gehäckselt	+++	23.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Allrounder (Kompostearbeit.)	4-5	12	trocken (2/3)	29.08.17
	Allrounder (Kalkearbeit.)				
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	16.10.17
	Parzellendrille (T2)	3-4		optimal 3/3	18.10.17
	Parzellendrille (T3)	3-4		feucht	14.11.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>18.10.2017 (T2)</b>	siehe Faktor 1	<b>260</b>	95		#DIV/0!		#DIV/0!
<b>14.11.2017 (T3)</b>	siehe Faktor 1	<b>380</b>	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum (T2)	30.10.	19.04.	27.04.		11.05.					04.06.
Datum (T3)	18.12.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze		Vorfrucht		Sonstiges		Organik Vorj.		Nmin	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		-10		0		0		66	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-76</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>149</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	<b>A/B</b>	80 dt	230	<b>C</b>	80 dt	<b>210</b>	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

							Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO				
Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum		
<b>Herbstgaben</b>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				27 dt = 14,3 dt CaO				22.09.17		
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17		
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13	16.08.17	
<b>Frühjahrgaben</b>	Gülle	29	m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	148	96	78	154		21.03.18	
	ATS (44 l/ha = 15 S / 7 N)				7			24	26.03.18		
	AHL				40			24	27.03.18		
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>				<b>143</b>	<b>237</b>	<b>421</b>					

Pflanzenschutz							
Zielorganismus	Produkt		Menge / ha			EC	Datum
Ausfallbohnen	Durano TF		2,5			VS	21.09.17
Ausfallbohnen	Glyphosat + ssA		1,5	6,6		VS	13.10.17
Unkräuter	Cadou + Diflanil		0,5	0,25		VA	26.10.17
Klettenlabkraut	Primus Perfect		0,2			21-25	14.03.18
Regler	CCC + Moddus + Combi Top		1,0	0,1	3,3	29	06.04.18
Regler	CCC + Moddus + Combi Top		0,3	0,15	4,3	31-32	19.04.18
Klettenlabkraut	Ariane C + Epso Top		1,0	1,8		32	27.04.18
Gelbrost	Alto + Gexxo (in I2)		0,3	0,3		32	27.04.18
Hirse	Axial		0,6			32-33	04.05.18
Krankheiten	Elatus Era + Epso Top (in I2)		1,0	3,5		37-39	11.05.18
Krankheiten	Folicur + Achat + Epso Top (in I2)		1,0	0,5	3,5	69	04.06.18

<b>Bemerkungen</b>	11.04.18 ganz geringes Vorkommen an Gelbrost in folgenden Sorten: JB Asano (T2)
--------------------	---

Varianten:				FAKTOR 1: Sorten	
1	Elixer	12	Halvar		
2	Winnetou	13	Alexander		
3	Benchmark	14	Rubisko		
4	Tobak	15	Landsknecht		
5	JB Asano	16	KWS Maddox		
6	Sheriff	17	KWS Talent		
7	Hybery	18	Bernstein		
8	Reform	19	Kamerad		
9	IG Apostel	20	Faustus		
10	RGT Sacramento	21	Nemo		
11	Anapolis	22	Gustav		
FAKTOR 2: Intensitäten					
1	unbehandelt (1 Wiederholung)				
2	betriebsüblich				

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 5
------------------------	-------------------

**Kultur:** Winterweizen

**Erntejahr:** 2018 **Faktoren:** Sorten x Saatzeit

		Normalsaat											
J	Sorte	19	2	7	12	17	22	5	10	15	20	3	R
	Intensität	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	8	13	18	6	11	1	21	16	4	9	14	R
	Intensität	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	18	5	8	21	2	14	17	11	20	1	4	R
	Intensität	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	7	10	13	16	19	22	3	6	9	12	15	R
	Intensität	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	3	5	7	1	9	11	13	17	19	21	15	R
	Intensität	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	2	4	6	8	10	12	14	16	18	22	20	R
	Intensität	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	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R
	Intensität	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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R
	Intensität	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	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R
	Intensität	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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R
	Intensität	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)

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

**Sorte:**

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1 Elixer          | 12 Halvar      |
| 2 Winnetou        | 13 Alexander   |
| 3 Benchmark       | 14 Rubisko     |
| 4 Tobak           | 15 Landsknecht |
| 5 JB Asano        | 16 KWS Maddox  |
| 6 Sheriff         | 17 KWS Talent  |
| 7 Hybery          | 18 Bernstein   |
| 8 Reform          | 19 Kamerad     |
| 9 IG Apostel      | 20 Faustus     |
| 10 RGT Sacramento | 21 Nemo        |
| 11 Anapolis       | 22 Gustav      |

**Intensitäten:**

- 1 ohne Fungizid und Wachstumsregler
- 2 betriebsüblich

**Kultur:** Winterweizen **Erntejahr:** 2018 **Faktoren:** Sorten x Saatzeit

		Spätsaat											
J	Sorte	19	2	7	12	17	22	5	10	15	20	3	R
	Intensität	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	8	13	18	6	11	1	21	16	4	9	14	R
	Intensität	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	18	5	8	21	2	14	17	11	20	1	4	R
	Intensität	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	7	10	13	16	19	22	3	6	9	12	15	R
	Intensität	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	3	5	7	1	9	11	13	17	19	21	15	R
	Intensität	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	2	4	6	8	10	12	14	16	18	22	20	R
	Intensität	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	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R
	Intensität	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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R
	Intensität	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	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	R
	Intensität	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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	R
	Intensität	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)	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Sorte:**

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1 Elixer          | 12 Halvar      |
| 2 Winnetou        | 13 Alexander   |
| 3 Benchmark       | 14 Rubisko     |
| 4 Tobak           | 15 Landsknecht |
| 5 JB Asano        | 16 KWS Maddox  |
| 6 Sheriff         | 17 KWS Talent  |
| 7 Hybery          | 18 Bernstein   |
| 8 Reform          | 19 Kamerad     |
| 9 IG Apostel      | 20 Faustus     |
| 10 RGT Sacramento | 21 Nemo        |
| 11 Anapolis       | 22 Gustav      |

**Intensitäten:**

- |                                     |
|-------------------------------------|
| 1 ohne Fungizid und Wachstumsregler |
| 2 betriebsüblich                    |

Winterweizen - Sorten Wechselweizen	
Versuchsthema	Prüfung des Standortspezifischen Leistungspotenzial von Zuchtmaterial verschiedener Wechselweizen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wo liegt die Ertragsleistung von Wechselweizen bei einer späten Herbstsaat</li> </ul>

Schlag	<b>Süke</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	5,23	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	<b>WW</b>	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>66</b>	19	16	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,6	20	31	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47,5	gehäckselt	+++	23.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Allrounder (Kompostearbeit.)	4-5	12	trocken (2/3)	29.08.17
	Allrounder (Kalkearbeit.)				
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	16.10.17
	Parzellendrinne	3-4		feucht	14.11.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>14.11.2017</b>	siehe Faktor 1	<b>300</b>	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

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

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze		Vorfrucht		Sonstiges		Organik Vorj.		Nmin	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		-10		0		0		66	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-76</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>149</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	<b>A/B</b>	80 dt	230	<b>C</b>	80 dt	<b>210</b>	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO							
Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				27 dt = 14,3 dt CaO				22.09.17
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	29 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	148	96	78	154		21.03.18
	ATS (44 l/ha = 15 S / 7 N)				7			24	26.03.18
	AHL				40			24	27.03.18
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>					<b>143</b>	<b>237</b>	<b>421</b>		

Pflanzenschutz		Produkt		Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausfallbohnen</i>	Durano TF		2,5			VS	21.09.17	
<i>Ausfallbohnen</i>	Glyphosat + ssA		1,5	6,6		VS	13.10.17	
<i>Unkräuter</i>	Cadou + Diflanil		0,5	0,25		VA	26.10.17	
<i>Klettenlabkraut</i>	Primus Perfect		0,2			21-25	14.03.18	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top		1,0	0,1	3,3	29	06.04.18	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top		0,3	0,15	4,3	31-32	19.04.18	
<i>Klettenlabkraut</i>	Ariane C + Epso Top		1,0	1,8		32	27.04.18	
<i>Gelbrost</i>	Alto + Gexxo		0,3	0,3		32	27.04.18	
<i>Hirse</i>	Axial		0,6			32-33	04.05.18	
<i>Krankheiten</i>	Elatus Era + Epso top		1,0	3,5		37-39	11.05.18	
<i>Krankheiten</i>	Folicur + Achat + Epso Top		1,0	0,5	3,5	69	04.06.18	

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>			
	1	Lennox	3	Quintus
	2	Jack	4	Servus

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 5
------------------------	-------------------

**Kultur:** Winterweizen **Erntejahr:** 2018 **Faktoren:** Sorten Wechselweizen

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

Block (y)

Spur (x)	25	26
----------	----	----

**Sorte:**

- 1 Lennox
- 2 Jack
- 3 Quintus
- 4 Servus

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

Schlag	Süke					Jahr:	17/18	Fläche:	5,23
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	KL	<b>WW</b>	KM	ZR	HA	WG

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>66</b>	19	16	31	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,6	20	31	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47,5	gehäckselt	+++	23.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Allrounder (Kompostearbeit.)	4-5	12	trocken (2/3)	29.08.17
	Allrounder (Kalkearbeit.)				
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	16.10.17
	Parzellendrinne	3-4		optimal 3/3	18.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>18.10.2017</b>	siehe Faktor 1	250	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	Standard			

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.	19.04.	27.04.		11.05.					04.06.

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze		Vorfrucht		Sonstiges		Organik Vorj.		Nmin	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		-10		0		0		66	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-76</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>149</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	<b>A/B</b>	80 dt	230	<b>C</b>	80 dt	<b>210</b>	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO					Datum	
			N	P	K	EC			
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)		27 dt = 14,3 dt CaO					22.09.17	
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212	28.08.17	
	Gülle	9 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	38	30 NH <sub>4</sub>	27	19	55	13
Frühjahrgaben	Gülle	29 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	148	96	78	154		21.03.18
	ATS (44 l/ha = 15 S / 7 N)				7			24	26.03.18
	AHL				40			24	27.03.18
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>					<b>143</b>	<b>237</b>	<b>421</b>		

Pflanzenschutz		Produkt		Menge / ha		EC	Datum
Ausfallbohnen	Durano TF	2,5				VS	21.09.17
Ausfallbohnen	Glyphosat + ssA	1,5	6,6			VS	13.10.17
Unkräuter	Cadou + Diflanil	0,5	0,25			VA	26.10.17
Klettnlabkraut	Primus Perfect	0,2				21-25	14.03.18
Regler	CCC + Moddus + Combi Top	1,0	0,1	3,3		29	06.04.18
Regler	CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	4,3		31-32	19.04.18
Klettnlabkraut	Ariane C + Epso Top	1,0	1,8			32	27.04.18
Gelbrost	Alto + Gexxo (in I2)	0,3	0,3			32	27.04.18
Hirse	Axial	0,6				32-33	04.05.18
Krankheiten	Elatus Era + Epso Top (in I2)	1,0	3,5			37-39	11.05.18
Krankheiten	Folicur + Achat + Epso Top (in I2)	1,0	0,5	3,5		69	04.06.18

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>			
	1	Bussard	8	Tassilo
	2	Kanzler	9	Rimpaus
	3	Kormoran	10	Akteur
	4	Diplomat	11	Hybred
	5	Jubilar	12	Tobak
	6	Heine VII	13	Anapolis
	7	Heine IV	14	Benchmark

<b>FAKTOR 2: Intensitäten</b>	
1	ohne Fungizid und Wachstumsregler
2	betriebsüblich

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 5
------------------------	-------------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2018

Faktoren: Sorten

J	Sorte	8	9	7	6	10	5	11	R
	Intensität	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
	Intensität	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
	Intensität	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
	Intensität	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
	Intensität	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
	Intensität	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
	Intensität	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
	Intensität	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
	Intensität	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
	Intensität	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	56
----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- |   |           |    |           |
|---|-----------|----|-----------|
| 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 | Benchmark |

Intensitäten:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | ohne Fungizid und Wachstumsregler |
| 2 | betriebsüblich                    |

**WINTERWEIZEN - Versuche**  
***Schlag: Disselbach 2 / Stoppelweizen***

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

Schlag	<b>Disselbach 2</b>		Jahr:	17/18	Fläche:	5,71
Fruchtfolge	4-feldrig:	(2006 bis 2017: RA - WW - WW)	RA	WW	<b>WW</b>	WG

	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>45</b>	16	12	17	12.02.18
	S-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>43,7</b>	3,7	11	29	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,8	20	27	15	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	101	gehäckselt	++	31.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher	0	11	trocken		
	Vario (Kalkeinarbeitung)	3-4	10	optimal	3/2	08.08.17
	Allrounder	8	13,5	optimal	3/3	17.08.17
	Allrounder (Kompost Einarbeit.)	4-6		durchg.trocken	2/2	29.08.17
	Allrounder	6-8	12	optimal	3/3	14.10.17
	Parzellendrille	3-4		optimal	3/3	17.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>17.10.2017</b>	siehe Faktor 1	250	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		ungebeizt		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.									

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



**Kultur:** Dinkel / Durum

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Sorte

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

Block (y)

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

**Sorte:**

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

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

Schlag	<b>Disselbach 2</b>		Jahr:	17/18	Fläche:	5,71
Fruchtfolge	4-feldrig:	(2006 bis 2017: RA - WW - WW)	RA	WW	<b>WW</b>	WG

	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>45</b>	16	12	17	12.02.18
	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>43,7</b>	3,7	11	29	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,8	20	27	15	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	101	gehäckselt	++	31.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher	0	11	trocken		
	Vario (Kalkeinarbeitung)	3-4	10	optimal	3/2	08.08.17
	Allrounder	8	13,5	optimal	3/3	17.08.17
	Allrounder (Kompost Einarbeit.)	4-6		durchg.trocken	2/2	29.08.17
	Allrounder	6-8	12	optimal	3/3	14.10.17
	Parzellendrille	3-4		optimal	3/3	17.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>17.10.2017</b>	siehe Faktor 1	260	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.									

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

N - Kalkulation:	Eigene Ansätze		Vorfrucht		Sonstiges		Organik Vorj.		Nmin	
Zu-/Abschläge:	0		0		0		-10		45	
Sollwert:	<b>225</b>		Korrektur:		-55		Ergänzung:		<b>170</b>	
N - Bedarfswert	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)					Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO				
	N	P	K	EC	Datum	N	P	K	EC	Datum
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)					25 dt/ha				08.08.17
	Kompost, t/ha:		50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle	0 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	0	30 NH <sub>4</sub>					
Frühjahrgaben	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	56		36	30	58		14.02.18
	Gülle	18 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	92		59	49	95		28.02.18
	ATS	44 l/ha	15 S	7 N		7			24	26.03.18
	AHL					70			32-33	29.04.18
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>						<b>172</b>	<b>219</b>	<b>365</b>		

Pflanzenschutz		Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Zielorganismus							
Unkräuter		Durano TF + ssA	1,5	4,9		VS	29.09.17
Unkräuter		Cadou + Diflanil	0,5	0,25		VA	26.10.17
Regler		CCC + Moddus + Combi Top	1,0	0,1	4,5	29	06.04.18
Regler		CCC + Moddus + Combi Top	0,3	0,15	4,5	31-32	20.04.18
		Ariane C + Epso Top	1,0	1,8		32	27.04.18

Bemerkungen

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>	
1	Inspiration	
2	Anapolis	

<b>FAKTOR 2: Fungizidbehandlungen</b>					
	EC 31-32 24.04.18	EC 37-39 14.05.18	EC 49-51 22.05.18	EC 61-65	30.05.18
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					

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

**Kultur:** Winterweizen

**Erntejahr:** 2018

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

Block (y)

Spur (x)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sorte:	1 Inspiration 2 Anapolis										

	EC 31-32 24.04.18	EC 37-39 14.05.18	EC 49-51 22.05.18	EC 61-65 30.05.18
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				

Winterweizen - Wachstumsregler-Strategien (Stoppelweizen)	
Versuchsthema	<b>Sensibilität von Weizensorten gegenüber Wachstumsreglern / Ertragseffekte von Wachstumsreglern im Winterweizen</b>
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reagieren ausgewählte sensible Sorten auf eine hohe Intensität von Wachstumsregulatoren mit Ertragsdepression ?</li> <li>• Welchen Einfluss haben Wachstumsregulatoren bei den ausgewählten Sorten auf Wuchslänge, TKG und Kornfraktionierung</li> <li>•</li> </ul>

Schlag	<b>Disselbach 2</b>		Jahr:	17/18	Fläche:	5,71
Fruchtfolge	4-feldrig:	(2006 bis 2017: RA - WW - WW)	RA	WW	<b>WW</b>	WG

	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>45</b>	16	12	17	12.02.18
	S-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>43,7</b>	3,7	11	29	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,8	20	27	15	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	101	gehäckselt	++	31.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher	0	11	trocken		
	Vario (Kalkeinarbeitung)	3-4	10	optimal	3/2	08.08.17
	Allrounder	8	13,5	optimal	3/3	17.08.17
	Allrounder (Kompost Einarbeit.)	4-6		durchg.trocken	2/2	29.08.17
	Allrounder	6-8	12	optimal	3/3	14.10.17
	Parzellendrille	3-4		optimal	3/3	17.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>17.10.2017</b>	siehe Faktor 1	260	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze		Vorfrucht		Sonstiges		Organik Vorj.		Nmin	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		0		0		-10		45	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-55</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>170</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO							
Düngung	Produkt (Menge / ha)				N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				25 dt/ha				08.08.17
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle	0 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	0	30 NH <sub>4</sub>				
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	56	36	30	58		14.02.18
	Gülle	18 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	92	59	49	95		28.02.18
	ATS	44 l/ha	15 S	7 N	7			24	26.03.18
	AHL				70			32-33	29.04.18
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>					<b>172</b>	<b>219</b>	<b>365</b>	

Pflanzenschutz		Produkt		Menge / ha			EC	Datum
<i>Unkräuter</i>	Durano TF + ssA		1,5	4,9			VS	29.09.17
<i>Unkräuter</i>	Cadou + Diflanil		0,5	0,25			VA	26.10.17
<i>Regler !!!!</i>	CCC + Moddus + Combi Top (ges. Versuch!)		1,0	0,1	4,5		29	06.04.18
<i>Gelbrost</i>	Folicur		1,0				32	25.04.18
	Ariane C + Epso Top		1,0	1,8			32	27.04.18
<i>Krankheiten</i>	Elatus Era + Epso Top		1,0	4,9			37-39	11.05.18
<i>Krankheiten</i>	Folicur + Achat + Epso Top		1	0,5	4,9		69	04.06.18

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>			
	1	Julius	3	Jumbo
	2	Boss	4	Bernstein

FAKTOR 2: Reglerbehandlungen			
		EC 25-29 12.04.2018	EC 31-32 20.04.2018
1	(unbehandelte Kontrolle)	1,0 l/ha CCC + 0,1 l/ha Moddus	
2	niedrige Intensität	1,0 l/ha CCC + 0,1 l/ha Moddus	0,2 l/ha CCC
3	betriebsüblich	1,0 l/ha CCC + 0,1 l/ha Moddus	0,25 l/ha CCC + 0,15 l/ha Moddus
4	hohe Intensität 1	1,5 l/ha CCC + 0,1 l/ha Moddus	0,5 l/ha CCC + 0,3 l/ha Moddus
5	hohe Intensität 2	1,5 l/ha CCC + 0,2 l/ha Moddus Start	0,8 l/ha Medax Top + 0,8 kg/ha Turbo

geändert nach Spritzplan

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2018

Faktoren: Sorte x Regler

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

Block (y)

Spur (x)

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- |   |        |   |           |
|---|--------|---|-----------|
| 1 | Julius | 3 | Jumbo     |
| 2 | Boss   | 4 | Bernstein |

Reglerbehandlungen			
		EC 25-29 12.04.2018	EC 31-32 20.04.2018
1	(unbehandelte Kontrolle)	1,0 l/ha CCC + 0,1 l/ha Moddus	
2	niedrige Intensität	1,0 l/ha CCC + 0,1 l/ha Moddus	0,2 l/ha CCC
3	betriebsüblich	1,0 l/ha CCC + 0,1 l/ha Moddus	0,25 l/ha CCC + 0,15 l/ha Moddus
4	hohe Intensität 1	1,5 l/ha CCC + 0,1 l/ha Moddus	0,5 l/ha CCC + 0,3 l/ha Moddus
5	hohe Intensität 2	1,5 l/ha CCC + 0,2 l/ha Moddus Start	0,8 l/ha Medax Top + 0,8 kg/ha Turbo

geändert nach Spritzplan

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

Schlag	<b>Disselbach 2</b>	Jahr:	17/18	Fläche:	5,71
Fruchtfolge	4-feldrig: (2006 bis 2017: RA - WW - WW)	RA	WW	<b>WW</b>	WG

N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
45	16	12	17	12.02.18
S-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
43,7	3,7	11	29	12.02.18
pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
6,8	20	27	15	26.01.17

Vorrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	101	gehäckselt	++	31.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher	0	11	trocken		
	Vario (Kalkeinarbeitung)	3-4	10	optimal	3/2	08.08.17
	Allrounder	8	13,5	optimal	3/3	17.08.17
	Allrounder (Kompost Einarbeit.)	4-6		durchg.trocken	2/2	29.08.17
	Allrounder	6-8	12	optimal	3/3	14.10.17
	Parzellendrille	3-4		optimal	3/3	17.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
17.10.2017	siehe Faktor 1	260 L. / 190 H.	95		#WERT!		#WERT!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Eigene Ansätze</b>		<b>Vorfrucht</b>		<b>Sonstiges</b>		<b>Organik Vorj.</b>		<b>Nmin</b>	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		0		0		-10		45	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		-55		<b>Ergänzung:</b>		<b>170</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO							
<b>Düngung</b>	<b>Produkt (Menge / ha)</b>				<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<b>Herbstgaben</b>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)				25 dt/ha				08.08.17
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle	0 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	0	30 NH <sub>4</sub>				
<b>Frühjahrgaben</b>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	56	36	30	58		14.02.18
	Gülle	18 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	92	59	49	95		28.02.18
	ATS	44 l/ha	15 S	7 N	7			24	26.03.18
	AHL				70			32-33	29.04.18
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>				<b>172</b>	<b>219</b>	<b>365</b>		

<b>Pflanzenschutz</b>									
<b>Zielorganismus</b>	<b>Produkt</b>			<b>Menge / ha</b>			<b>EC</b>	<b>Datum</b>	
<i>Unkräuter</i>	Durano TF + ssA			1,5	4,9		VS	29.09.17	
<i>Unkräuter</i>	Cadou + Diflanil			0,5	0,25		VA	26.10.17	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top			1,0	0,1	4,5	29	06.04.18	
<i>Regler</i>	CCC + Moddus + Combi Top (in I1)			0,3	0,15	4,5	31-32	20.04.18	
<i>Regler, Krankh.</i>	CCC + Moddus + Alto +			0,3	0,15	0,3	31-32	20.04.18	
	Combi Top (in I2)			4,5					
	Ariane C + Epso Top			1,0	1,8		32	27.04.18	
<i>Krankheiten</i>	Gexxo + Orius + Achat (in I2)			0,3	0,75	0,5	33	02.05.18	
<i>Krankheiten</i>	Elatus Era + Epso Top (in I2)			1,0	4,9		37-39	11.05.18	
<i>Krankheiten</i>	Folicur + Achat + Epso Top (in I2)			1,0	0,5	4,9	69	04.06.18	

<b>Bemerkungen</b>	11.04.18 ganz geringes Vorkommen an Gelbrost in folgenden Sorten: Elixer, KWS Talent, Nemo
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>			
	1	Elixer	12	Halvar
	2	Winnetou	13	Alexander
	3	Benchmark	14	Rubisko
	4	Tobak	15	Landsknecht
	5	JB Asano	16	KWS Maddox
	6	Sheriff	17	KWS Talent
	7	Hybery	18	Bernstein
	8	Reform	19	Kamerad
	9	IG Apostel	20	Faustus
	10	RGT Sacramento	21	Nemo
	11	Anapolis	22	Gustav

<b>FAKTOR 2: Intensitäten</b>	
1	unbehandelt (nur 1 Wiederholung)
2	betriebsüblich

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 5
------------------------	-------------------

Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2018 Faktoren: Sorten

J	Sorte	R	19	2	7	12	17	22	5	10	15	20	3	R
	Intensität		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	8	13	18	6	11	1	21	16	4	9	14	R
	Intensität		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	18	5	8	21	2	14	17	11	20	1	4	R
	Intensität		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	7	10	13	16	19	22	3	6	9	12	15	R
	Intensität		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	7	1	9	11	13	17	19	21	15	R
	Intensität		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	18	22	20	R
	Intensität		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
	Intensität		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
	Intensität		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
	Intensität		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
	Intensität		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)

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1 Elixer          | 12 Halvar      |
| 2 Winnetou        | 13 Alexander   |
| 3 Benchmark       | 14 Rubisko     |
| 4 Tobak           | 15 Landsknecht |
| 5 JB Asano        | 16 KWS Maddox  |
| 6 Sheriff         | 17 KWS Talent  |
| 7 Hybery          | 18 Bernstein   |
| 8 Reform          | 19 Kamerad     |
| 9 IG Apostel      | 20 Faustus     |
| 10 RGT Sacramento | 21 Nemo        |
| 11 Anapolis       | 22 Gustav      |

Intensitäten:

- 1 ohne Fungizid und Wachstumsregler
- 2 betriebsüblich

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

Schlag	<b>Disselbach 2</b>		Jahr:	17/18	Fläche:	5,71
Fruchtfolge	4-feldrig:	(2006 bis 2017: RA - WW - WW)	RA	WW	<b>WW</b>	WG

	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>45</b>	16	12	17	12.02.18
	S-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>43,7</b>	3,7	11	29	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,8	20	27	15	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	101	gehäckselt	++	31.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher	0	11	trocken		
	Vario (Kalkeinarbeitung)	3-4	10	optimal	3/2	08.08.17
	Allrounder	8	13,5	optimal	3/3	17.08.17
	Allrounder (Kompost Einarbeit.)	4-6		durchg.trocken	2/2	29.08.17
	Allrounder	6-8	12	optimal	3/3	14.10.17
	Parzellendrille	3-4		optimal	3/3	17.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>17.10.2017</b>	siehe Faktor 1	260	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.									

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



Kultur: Triticale

Erntejahr: 2018

Faktoren: Sorte

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

Block (y)

Spur (x)

36	37	38	39	40	41	42
----	----	----	----	----	----	----

Sorte:

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

Winterweizen - Schneeschimmel	
Versuchsthema	Tastversuch zur Bekämpfung von starkem Befall mit Schneeschimmel im Winterweizen (in Zusammenarbeit mit Fa. Spieß-Urania)
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ertragsrelevant ist frühzeitig in der Schossphase auftretender Microdochiumbefall?</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie verläuft die Entwicklung von Microdochium ohne spezielle Behandlung?</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

Schlag	<b>Disselbach 2</b>		Jahr:	17/18	Fläche:	5,71
Fruchtfolge	4-feldrig:	(2006 bis 2017: RA - WW - WW)	RA	WW	<b>WW</b>	WG

	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>45</b>	16	12	17	12.02.18
	S-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>44</b>	3,7	11	29	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,8	20	27	15	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Winterweizen	101	gehäckselt	++	31.07.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher	0	11	trocken		
	Vario (Kalkeinarbeitung)	3-4	10	optimal	3/2	08.08.17
	Allrounder	8	13,5	optimal	3/3	17.08.17
	Allrounder (Kompost Einarbeit.)	4-6		durchg.trocken	2/2	29.08.17
	Allrounder	6-8	12	optimal	3/3	14.10.17
	Kreiselegge+ Drille	3-4	10	optimal	3/3	17.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>17.10.2017</b>	Benchmark	<b>250</b>	95	98	269	44,8	120
Anerk. Nr.	DE 057-0910031		Beizung		Celest+Latitude		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.									

Bestand	Feldaufgang			Triebe		Ähren/m <sup>2</sup>		Bewertung	Lager
	Pfl./m <sup>2</sup>	%	VK	Anz.	VK	Anz.	VK		
	265	98	13						

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze		Vorfrucht		Sonstiges		Organik Vorj.		Nmin	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0		0		0		-10		45	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-55</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>170</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	A/B	80 dt	230	C	80 dt	210	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)		Gülle - N = NH <sub>4</sub> (ohne Abzüge)						
			N	P	K	EC	Datum		
<i>Herbstgaben</i>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)		25 dt/ha					08.08.17	
	Kompost, t/ha:	50	100	m <sup>3</sup> /ha	14	140	212	28.08.17	
	Gülle	0 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	0					
<i>Frühjahrgaben</i>	Gülle	11 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	56	36	30	58	14.02.18	
	Gülle	18 m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	92	59	49	95	28.02.18	
	ATS	44 l/ha	15 S	7 N	7			24	26.03.18
	AHL				70			32-33	29.04.18
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>					<b>172</b>	<b>219</b>	<b>365</b>		

Pflanzenschutz		Produkt	Menge / ha			EC	Datum
Zielorganismus							
<i>Unkräuter</i>		Durano TF + ssA	1,5	4,9		VS	29.09.17
<i>Unkräuter</i>		Cadou + Diflanil	0,5	0,25		VA	26.10.17
<i>Regler</i>		CCC + Moddus + Combi Top	1,0	0,1	4,5	29	06.04.18
<i>Krankheiten</i>		Gexxo + Orius + Achat	0,3	0,75	0,5	33	02.05.18
<i>Krankheiten</i>		Folicur + Achat + Epso Top (gesamter Versuch)	1,0	0,5	4,9	69	04.06.18

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

FAKTOR 1: Fungizidbehandlungen					
		EC 37 - 39	14.05.18	EC 65	30.05.18
1	Kontrolle (ohne Fungizid ab EC 33)				
2	Don Q	1,1 kg/ha			
3	Elatus Era	1,0 l/ha			
4	Don Q	1,1 kg/ha		1,1 kg/ha	
5	Elatus Era	1,0 l/ha		1,0 l/ha	

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

**Kultur:** Winterweizen

**Erntejahr:** 2018

**Faktoren:** Fungizid (Schneeschimbel)

B	Fungiz.	3	4	2	5	1	4	1	3	2	6
	Wdh	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
A	Fungiz.	1	2	3	4	5	2	3	5	4	1
	Wdh	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2

FAKTOR 1: Fungizidbehandlungen			
		EC 37 - 39 14.05.18	EC 65 30.05.18
1	Kontrolle (ohne Fungizid ab EC 33)		
2	Don Q	1,1 kg/ha	
3	Elatus Era	1,0 l/ha	
4	Don Q	1,1 kg/ha	1,1 kg/ha
5	Elatus Era	1,0 l/ha	1,0 l/ha

**WINTERWEIZEN - Versuche**  
***Schlag: Kipp / Blattfruchtweizen***

Winterweizen - Test Parzellenmähdrescher	
Versuchsthema	Einfluss unterschiedlicher Strohmenngen und Abreifegrade auf die Reinigungsleistung und die Druschverluste bei der Parzellenernte von Winterweizen
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werden die Kornverluste beim Parzellendrusch durch unterschiedliche Strohmassen und Strohfeuchten messbar beeinflusst?</li> <li>Beruhet der Einfluss eher auf der Strohmenge oder auf Feuchte und Konsistenz des Strohs?</li> </ul>

Schlag	Kipp					Jahr:	17/18	Fläche:	1,4	
Fruchtfolge	Freie Folge:	RA	SM	AB	WW	SM	SM	AB	WW	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	53	14	15	24	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,7	16	9	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47	gehäckselt		24.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Allrounder		9	mäßig feucht	4/4	15.10.17
	Parzellendrille	3-4		optimal	3/3	24.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
24.10.2017	siehe Faktor 1	250	95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	05.11.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze		Vorfrucht <sup>1</sup>		Sonstiges		Organik Vorj.		Nmin	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	-10		-10		0		0		53	
<b>Sollwert:</b>	<b>225</b>		<b>Korrektur:</b>		<b>-73</b>		<b>Ergänzung:</b>		<b>152</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	<b>A/B</b>	80 dt	230	<b>C</b>	80 dt	<b>210</b>	Ziel:	95 dt	Zuschl.:	15 N

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO				
Düngung	Produkt (Menge / ha)	N	P	K	EC	Datum
<i>Herbstgaben</i>						
<i>Frühjahrgaben</i>						
	ATS (44 l/ha = 15 S / 7 N)	7			24	26.03.18
	AHL	60			24	27.03.18
	AHL	80			32-33	29.04.18
<b>Summe</b>		<b>147</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

Pflanzenschutz						
Zielorganismus	Produkt	Menge / ha			EC	Datum
<i>Ausf.bohnen,Unkräuter</i>	Durano TF	2,0			n.E.	14.09.17
<i>Unkräuter</i>	Cadou + Diflanil	0,5	0,25		VA	26.10.17
<i>Regler</i>	CCC + Combi Top	1,0	4,2		28-29	07.04.18
<i>Kamille</i>	Tribun 75 WG	0,02			29	09.04.18
<i>Krankheiten</i>	Alto + Gexxo + Eps0 Top	0,3	0,3	4,2	32	27.04.18
<i>Krankheiten</i>	Elatus Era + Eps0 Top	1,0	4,2		37-39	11.05.18

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>		
1	Ribeck - frühreif, kurz	3	Anapolis - spätreif, kurz
2	Kerubino - frühreif, lang	4	Argument - spätreif, lang

<b>FAKTOR 2: Intensität (Düngung und Fungizid)</b>			
1	Düngung: betriebsüblich, nach DVO 180 kg N/ha Fungizid: EC 37/39 (Elatus Era) 1,0 l/ha 11.05.2018 - keine weitere (spätere) Behandlung -		
2	Düngung: betriebsüblich + Spätgabe in EC 37/49	15.05.2018	
	Fungizid: EC 37/39 Elatus Era 1,0 l/ha	11.05.2018	
	+ Fungizid: EC 65: Skyway Xpro 1,25 + Osiris 1,5 l/ha	30.05.2018	

<b>FAKTOR 3: Sikkation</b>	
1	ohne
2	ca. (7) - 10 Tage vor Ernte

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

**Kultur:** Winterweizen

**Erntejahr:** 2018

H	Sorte	R	R	1	3	4	2	3	4	2	1	R
	Intensität			2	2	2	2	1	1	1	1	
	Sikkation			2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh			4	4	4	4	4	4	4	4	
G	Sorte	R	R	3	4	1	2	2	1	4	3	R
	Intensität			1	1	1	1	2	2	2	2	
	Sikkation			1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh			4	4	4	4	4	4	4	4	
F	Sorte	R	R	2	3	1	4	1	4	2	3	R
	Intensität			2	2	2	2	1	1	1	1	
	Sikkation			2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh			3	3	3	3	3	3	3	3	
E	Sorte	R	R	1	4	2	3	4	1	2	3	R
	Intensität			1	1	1	1	2	2	2	2	
	Sikkation			1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh			3	3	3	3	3	3	3	3	
D	Sorte	R	R	3	1	2	4	2	3	4	1	R
	Intensität			2	2	2	2	1	1	1	1	
	Sikkation			2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh			2	2	2	2	2	2	2	2	
C	Sorte	R	R	4	3	2	1	2	1	4	3	R
	Intensität			1	1	1	1	2	2	2	2	
	Sikkation			1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh			2	2	2	2	2	2	2	2	
B	Sorte	R	R	1	2	3	4	1	2	3	4	R
	Intensität			2	2	2	2	1	1	1	1	
	Sikkation			2	2	2	2	2	2	2	2	
	Wdh			1	1	1	1	1	1	1	1	
A	Sorte	R	R	1	2	3	4	1	2	3	4	R
	Intensität			1	1	1	1	2	2	2	2	
	Sikkation			1	1	1	1	1	1	1	1	
	Wdh			1	1	1	1	1	1	1	1	

Block (y)

Spur (x)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

**Sorte:**

- 1 Frühreif, kurz: Ribeck PZO
- 2 Frühreif, lang: Kerubino
- 3 Spätreif, kurz: Anapolis
- 4 Spätreif, lang: Argument

**Intensität (Düngung + Fungizid)**

- 1 betriebsüblich, nach DVO 180 kg N, Fungizid: Carboxamid EC 37/39
- 2 betriebsüblich + Spätgabe EC 37/49,  
Fungizid: EC 37/39 (wie I 1) + EC 61 / 65: Skyway Xpro + Osiris

**Sikkation**

- 1 ohne
- 2 ca. 10 Tage vor Ernte

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

Schlag	Kipp					Jahr:	17/18	Fläche:	1,4
Fruchtfolge	Freie Folge:	RA	SM	AB	WW	SM	SM	AB	<b>WW</b>

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	53	14	15	24	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,7	16	9	7	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Ackerbohnen	47	gehäckselt		24.08.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Allrounder		9	mäßig feucht 4/4	15.10.17
	Parzellendrille	3-4		optimal 3/3	19.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
19.10.2017	Benchmark	250	95	98	269	44,8	120
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	31.10.									

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



Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2018

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

Block (y)

Spur (x)	12	13	14	15	16	17	18	19
----------	----	----	----	----	----	----	----	----

**Düngung:** bemessen am Sollwert (SW) B Weizen 230 kg N

- 1 0 kg
- 2 SW-60 kg
- 3 SW -30 kg
- 4 SW
- 5 SW + 30 kg
- 6 SW + 60 kg

**Stroh:**

- 1 mit Stroh
- 2 ohne Stroh

## 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 19.10.17 pfluglos nach Vorfrucht Ackerbohnen gedreht (Nmin im Frühjahr 2018: 14 + 15 + 24 = 53 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 2018

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
<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>

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

V1 =	Benchmark	280 Körner	Standardbeize
V2 =	Benchmark	250 Körner	Standardbeize + Latitude
V3 =	Rockefeller	150 Körner	Standardbeize
V4 =	Anapolis	300 Körner	Standardbeize
V5 =	Anapolis	310 Körner	Standardbeize + Latitude
V6 =	Benchmark	280 Körner	Standardbeize
V7 =	Elixer	350 Körner	Standardbeize
V8 =	Benchmark	250 Körner	Standardbeize + Latitude
V9 =	Elixer	280 Körner	Standardbeize + Latitude
V10 =	Winnetou	250 Körner	Standardbeize

**WINTERWEIZEN - Versuche**  
***Schlag: Reineke / Blattfruchtweizen***

Winterweizen - Nachwirkungen nach Körnererbsen	
Versuchsthema	Einfluss des Strohmanagements bei Körnererbsen auf den Stickstoffbedarf der Folgekultur
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie verändert sich das N-Düngeoptimum in der Körnererbse nachfolgenden Winterweizen durch die Abfuhr des Körnererbsenstrohs?</li> </ul>

Schlag	<b>Reinecke</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	1,47
Fruchtfolge	freie Fruchtff.:	SM	SM	WW	RA	WW	WW	KL	<b>WW</b>

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	92	22	27	43	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,7	34	45	15	26.01.17

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

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Vario	10-12	8	durchg. Trocken 2/2	25.08.17
	Allrounder	6-8	12	optimal 3/3	14.10.17
	Parzellendrille	3-4		optimal 3/3	17.10.17

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>17.10.2017</b>	Benchmark	<b>250</b>	95	98	269	44,8	120
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		Standard		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	30.10.									

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



Kultur: Winterweizen

Erntejahr: 2018

D	Düngung	2	1	5	3	6	4	R	2	1	5	3	6	4	R	2	1	5	3	6	4	R	
	Stroh	2	2	2	2	2	2	R	1	1	1	1	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	R
	Wdh	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4	4	
C	Düngung	5	4	3	6	1	2	R	3	2	6	4	5	1		3	2	6	4	5	1		
	Stroh	1	1	1	1	1	1	R	2	2	2	2	2	2	R	2	2	2	2	2	2	2	R
	Wdh	3	3	3	2	3	3		3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	
B	Düngung	4	2	5	3	6	1	R	2	4	6	1	3	5		2	4	6	1	3	5		
	Stroh	2	2	2	2	2	2	R	1	1	1	1	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	R
	Wdh	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	
A	Düngung	1	2	3	4	5	6	R	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6		
	Stroh	1	1	1	1	1	1	R	2	2	2	2	2	2	R	2	2	2	2	2	2	2	R
	Wdh	1	1	1	1	1	1		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	13	14	15	16	17	18
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Block (y)

Düngung: bemessen am Sollwert (SW) B Weizen 230 kg N

- 1 0 kg
- 2 SW-60 kg
- 3 SW -30 kg
- 4 SW
- 5 SW + 30 kg
- 6 SW + 60 kg

Stroh:

- 1 mit Stroh
- 2 ohne Stroh

**ACKERBOHNEN - Versuche**  
***Schlag: Bukbrei***

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

Schlag:	<b>Bukbrei</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	4,6	
Fruchtfolge:	8-feldrig:	RA	WW	<b>AB</b>	WW	SM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse:	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	62	21	18	23	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,7	13	22	7	26.01.17

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt	

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Kuhn Mulcher		10	optimal 3/3	04.08.17
	Allrounder	1-2	13	feucht 4/3	16.08.17
	Allrounder	4-6	12	durchg.trocken 2/2	29.08.17
	Allroundersaat				07.03.18

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>07.03.2018</b>	siehe Faktor 1		95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	ungebeizt			

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

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Bodenart</b>	<b>Vorfrucht<sup>1</sup></b>	<b>Bestand<sup>2</sup></b>	<b>Sonst. Korr.</b>	<b>Nmin</b>
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	0	0	0	62
<b>Sollwert:</b>	<b>0</b>	<b>Korrektur:</b>		<b>Ergänzung:</b>	<b>0</b>
<b>Leguminosen:</b>	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien				

<b>Düngung:</b>	<b>Produkt (Menge / ha)</b>	<i>Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO</i>				
		<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<b>Herbstgaben</b>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost, t/ha: 50   100 m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle 0 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 0 NH <sub>4</sub>					
<b>Frühjahrgaben</b>	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	
	Gülle m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 0 NH <sub>4</sub>	0	0	0		
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>	<b>8</b>	<b>140</b>	<b>212</b>		

<b>Zielorganismus</b>	<b>Produkt</b>	<b>Menge / ha</b>			<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Altverunkrautung</i>	Glyphosat + ssA	1,5	7,0		vS	05.02.18
<i>Verunkrautung</i>	Bandur	4,0			VA	04.04.18
<i>Verunkrautung</i>	Basagran (1. Spritzung)	0,75			NA	09.05.18
<i>Verunkrautung</i>	Basagran (2. Spritzung)	0,75			NA	14.05.18
<i>Läuse</i>	Karate Zeon (VG 4)	0,075			61	17.05.18
<i>Läuse</i>	Tepekki (VG 2 + 4)	0,16			65	31.05.18
<i>Rost</i>	Folicur + Ortiva + Epsa Top	0,5	0,5	3,4	65-69	05.06.18
<i>Läuse</i>	Tepekki (VG 3 + 4)	0,16			69	11.06.18

<b>Bemerkungen:</b>	
---------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>
	1   GL Sunrise
	2   Tiffany

	<b>FAKTOR 2: Insektizidbehandlung</b>
	1   unbehandelte Kontrolle
	2   Extensiv - früh 1 Behandlung
	3   Extensiv - 1 Behandlung
	4   Intensiv - 4 Behandlungen

<b>Versuchsanlage:</b>	Sorte: Spaltanlage n = 4 / Intensitäten: Blockanlage n = 4
------------------------	--



Ackerbohnen - Ackerbohnenkäfer	
Versuchsthema:	Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen
Versuchsfragen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lässt sich der Ackerbohnenkäfer durch gezielte Insektizidmaßnahmen bekämpfen?</li> <li></li> <li></li> </ul>

Schlag:	<b>Bukbrei</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	4,6	
Fruchtfolge:	8-feldrig:	RA	WW	<b>AB</b>	WW	SM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse:	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	62	21	18	23	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,7	13	22	7	26.01.17

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt	

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Kuhn Mulcher		10	optimal 3/3	04.08.17
	Allrounder	1-2	13	feucht 4/3	16.08.17
	Allrounder	4-6	12	durchg.trocken 2/2	29.08.17
	Allroundersaat				07.03.18

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>07.03.2018</b>	Tiffany	<b>35</b>	95	81	45	527	240
Anerk. Nr.	DE 157 - 741698		Beizung		ungebeizt		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum:	13.04.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Bodenart</b>	<b>Vorfrucht<sup>1</sup></b>	<b>Bestand<sup>2</sup></b>	<b>Sonst. Korr.</b>	<b>Nmin</b>
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	0	0	0	62
<b>Sollwert:</b>	<b>0</b>	<b>Korrektur:</b>		<b>Ergänzung:</b>	<b>0</b>
<b>Leguminosen:</b>	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien				

<b>Düngung:</b>	<b>Produkt (Menge / ha)</b>	<i>Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO</i>				
		<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<b>Herbstgaben</b>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost, t/ha: 50   100 m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle 0 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 0 0 NH <sub>4</sub>					
<b>Frühjahrgaben</b>	ATS 50 l/ha 17 S 8 N	8			25	
	Gülle m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 0 NH <sub>4</sub>	0	0	0		
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>		<b>8</b>	<b>140</b>	<b>212</b>	

<b>Pflanzenschutz:</b>						
<b>Zielorganismus</b>	<b>Produkt</b>	<b>Menge / ha</b>			<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Altverunkrautung</i>	Glyphosat + ssA	1,5	7,0		vS	05.02.18
<i>Verunkrautung</i>	Bandur	4,0			VA	04.04.18
<i>Rost</i>	Folicur + Ortiva + Epso Top	0,5	0,5	3,4	65-69	05.06.18

<b>Bemerkungen:</b>	
---------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Insektizidbehandlung</b>		
1	unbehandelte Kontrolle		
2	400 l/ha Wasseraufwandmenge - 0,075 l/ha Karate Zeon EC 65		30.05.2018
3	Dropleg - 0,075 l/ha Karate Zeon EC 65		30.05.2018
4	0,075 l/ha Karate Zeon - 1. Termin: untere Hülsen 2 cm lang Termin: 7-10 Tage nach 1. Behandlung	2.	30.05.2018 + 07.06.2018

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------



**ACKERBOHNEN - Versuche**  
***Schlag: Hollmann, Ense - Bittingen***

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

Schlag:	<b>Hollmann (Haarhöhe)</b>				Jahr:	17/18	Fläche:	4,6
Fruchtfolge:		<b>AB</b>						

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

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Ernte

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Winterfurche	25			
	Allroundersaat	6			07.03.18

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>07.03.2018</b>	siehe Faktor 1		95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		ungebeizt		

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

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Bodenart</b>	<b>Vorfrucht<sup>1</sup></b>	<b>Bestand<sup>2</sup></b>	<b>Sonst. Korr.</b>	<b>Nmin</b>
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	0	0	0	0
<b>Sollwert:</b>	<b>0</b>	<b>Korrektur:</b>		<b>Ergänzung:</b>	<b>0</b>
<b>Leguminosen:</b>	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien				

<b>Düngung:</b>	<b>Produkt (Menge / ha)</b>	<i>Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO</i>				
		<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Herbstgaben</i>						
<i>Frühjahrgaben</i>						
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

<b>Pflanzenschutz:</b>						
<b>Zielorganismus</b>	<b>Produkt</b>	<b>Menge / ha</b>			<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Läuse</i>	Karate Zeon (VG 4)	0,075			61	17.05.18
<i>Läuse</i>	Tepekki (VG 2 + 4)	0,16			65	31.05.18
<i>Rost</i>	Folicur + Ortiva	0,5	0,5		65	11.06.18
<i>Läuse</i>	Tepekki (VG 3 + 4)	0,16			65	11.06.18

<b>Bemerkungen:</b>	
---------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>
	1   GL Sunrise
	2   Tiffany

	<b>FAKTOR 2: Insektizidbehandlung</b>
	1   unbehandelte Kontrolle
	2   Extensiv - früh 1 Behandlung
	3   Extensiv - 1 Behandlung
	4   Intensiv - 4 Behandlungen

<b>Versuchsanlage:</b>	Sorte: Spaltanlage n = 4 / Intensitäten: Blockanlage n = 4
------------------------	--



**KÖRNERLEGUMINOSEN - Versuche**  
***Schlag: Tünner Kamp***

Ackerbohnen - Untersaaten	
Versuchsthema:	Ist ein Herbizidverzicht durch die Unterdrückung von sommerannualen Unkräutern durch die Konkurrenzkraft von Untersaaten in Ackerbohnen möglich?
Versuchsfragen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Arten können verwendet werden ohne Behinderung des Drusches?</li> <li>• Welche Art hat die beste unkrautunterdrückende Wirkung?</li> <li>• In welcher Höhe treten Konkurrenzwirkungen auf?</li> <li>• Gibt es zusätzlich positive Effekte auf das Schädlingsaufkommen von Blattrandkäfern und Blattläusen?</li> </ul>

Schlag:	<b>Tünner Kamp</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	3,01
Fruchtfolge:	8-feldrig:	RA	WW	<b>AB</b>	WW	SM	ZR	HA	WG

Bodenanalyse:	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>70</b>	25	22	23	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,9	20	20	14	25.01.17

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Ernte
	Winterweizen		gehäckselt	

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Kuhn Mulcher		9-10	optimal 3/2	02.08.17
	Allrounder	1-2	13	feucht 4/3	16.08.17
	Vario	4-6	9	durchg. trocken 2/2	28.08.17
	Allrounder, Aussaat AB				05.03.18
	Aussaat Untersaaten	2		optimal 3/3	09.04.18

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>05.03.2018</b>	Tiffany	<b>40</b>	95	81	52	520	270
Anerk. Nr.	DE 157 - 741698		Beizung		ungebeizt		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum:	13.04.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Eigene Ansätze</b>	<b>Vorfrucht</b>	<b>Bestand</b>	<b>Organik Vorj.</b>	<b>Nmin</b>
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	0	0	0	70
<b>Sollwert:</b>	<b>0</b>	<b>Korrektur:</b>		<b>Ergänzung:</b>	<b>0</b>
<b>Leguminosen:</b>	* keine Mineraldüngung, N-Versorgung vollständig durch Knöllchenbakterien				

<b>Düngung:</b>	<b>Produkt (Menge / ha)</b>	<i>Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO</i>				
		<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<b>Herbstgaben</b>	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)	keine Kalkung				
	Kompost, t/ha: 50   100 m <sup>3</sup> /ha	14	140	212		28.08.17
	Gülle 0 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 0					
<b>Frühjahrgaben</b>	Gülle 0 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 0					
	Gülle 0 m <sup>3</sup> N <sub>ges.</sub> 0					
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>212</b>		

<b>Pflanzenschutz:</b>						
<b>Zielorganismus</b>	<b>Produkt</b>	<b>Menge / ha</b>			<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Ausfallweizen</i>	Glyphosat + ssA	1,5	6,6		VS	13.10.17
<i>Verunkrautung</i>	Bandur	4,0			VA	04.04.18
<i>Krankheiten</i>	Folicur + Ortiva + Epso Top	0,5	0,5	3,4	65-69	05.06.18

<b>Bemerkungen:</b>	
---------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Untersaaten</b>			
1	1,7 kg/ha Phacelia	8	4,1 kg/ha Erdklee	
2	2,1 kg/ha Phacelia	9	Leindotter	
3	0,7 kg/ha Gelbsenf	10	0,2 kg/ha Phacelia + 0,4 kg/ha Gelbsenf + 3,0 kg/ha Rauhafer + 1,5 kg/ha Erdklee	
4	0,9 kg/ha Gelbsenf	11	Kontrolle ohne Untersaat - Herbizid VA	
5	12,2 kg/ha Rauhafer	Z1	50,0 kg/ha Hafer	
6	15,3 kg/ha Rauhafer	Z2	15,0 kg/ha Hafer	
7	3,3 kg/ha Erdklee	BÜ	ohne Untersaat, Herbizid	

<b>Versuchsanlage:</b>	Blockanlage n = 4
------------------------	-------------------

Kultur: Ackerbohne

Erntejahr: 2018

Faktoren: Untersaaten

	R	11	3	2	7	4	10	5	9	6	8	1	3	4	10	2	11	1	9	8	7	5	6	Z2	BÜ	Z1	BÜ	
B																												
US																												
Wdh																												
A	R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	7	11	9	10	1	3	8	6	2	4	5	BÜ	Z1	BÜ	Z2	
US																												
Wdh																												

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	28
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Untersaat**

- 1 1,7 kg/ha Phacelia
- 2 2,1 kg/ha Phacelia
- 3 0,7 kg/ha Gelbsenf
- 4 0,9 kg/ha Gelbsenf
- 5 12,2 kg/ha Rauhafer
- 6 15,3 kg/ha Rauhafer
- 7 3,3 kg/ha Erdklee
- 8 4,1 kg/ha Erdklee
- 9 Leindotter
- 10 0,2 kg/ha Phacelia + 0,4 kg/ha Gelbsenf + 3,0 kg/ha Rauhafer + 1,5 kg/ha Erdklee
- 11 Kontrolle ohne Untersaat - Herbizid VA
- Z1 50,0 kg/ha Hafer
- Z2 15,0 kg/ha Hafer
- BÜ ohne Untersaat, Herbizid

**KÖRNERLEGUMINOSEN - Versuche**  
***Schlag: Hemmer Hambusch***

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

Schlag:	<b>Hemmer Hambusch (freie Fruchtfolge)</b>						Jahr:	17/18	Fläche:	1,5
Fruchtfolge:	WW	WG	SM	WW	SG	SM	WW	HA	WG	<b>AB/KL</b>

Bodenanalyse:	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	89	27	26	36	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,8	20	26	7	25.01.17

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Wintergerste		gehäckselt	mittel	09.07.17

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
.	Mulcher (Brache)		8,5	optimal	3/2	11.07.17
	Allrounder	8	10	optimal	3/3	17.08.17
	Allrounder	4-6	12	d.trocken	2/1Frost	22.02.18
	Parzellendrille	6		optimal	3/2Frost	06.03.18

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>06.03.2018</b>	siehe Faktor 1	<b>40</b>	95		42		0
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung	ungebeizt			

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

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht	Bestand	Organik Vorj.	Nmin
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	0	0	0	89
<b>Sollwert:</b>	<b>0</b>	<b>Korrektur:</b>		<b>Ergänzung:</b>	<b>0</b>

		Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO				
<b>Düngung:</b>	<b>Produkt (Menge / ha)</b>	<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Herbstgaben</i>						
<i>Frühjahrgaben</i>						
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

<b>Pflanzenschutz:</b>						
<b>Zielorganismus</b>	<b>Produkt</b>	<b>Menge / ha</b>			<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Ausfallgerste</i>	Durano TF	1,5			n.E.	07.08.17
<i>Altverunkrautung</i>	Glyphosat + ssA	1,5	7,0		vS	05.02.18
<i>Verunkrautung</i>	Bandur	4,0			VA	04.04.18
<i>Blattrandkäfer</i>	Karate Zeon	0,075			12	20.04.18
<i>Krankh., Läuse</i>	Folicur + Ortiva + Pirimor +	0,5	0,5	0,2	65-69	05.06.18
	Epso Top	3,4				

<b>Bemerkungen:</b>	
---------------------	--

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>
	1 Fuego
	2 Tiffany
	3 Taifun

	<b>FAKTOR 2: Erntetermine</b>
	1 1. Erntetermin
	2 2. Erntetermin
	3 3. Erntetermin
	4 4. Erntetermin

<b>Versuchsanlage:</b>	Sorte: Blockanlage n = 4 / Erntetermine: Spaltanlage
------------------------	--



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

Schlag:	<b>Hemmer Hambusch (freie Fruchtfolge)</b>					Jahr:	17/18	Fläche:	1,5	
Fruchtfolge:	WW	WG	SM	WW	SG	SM	WW	HA	WG	<b>KL</b>

Bodenanalyse:	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	<b>89</b>	27	26	36	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,8	20	26	7	25.01.17

Vorfrucht:	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	Wintergerste		gehäckselt	mittel	09.07.17

Bearbeitung:	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand		Datum
	Mulcher (Brache)		8,5	optimal	3/2	11.07.17
	Allrounder	8	10	optimal	3/3	17.08.17
	Allrounder	4-6	12	d.trocken	2/1Frost	22.02.18
	Parzellendrinne	6		optimal	3/2Frost	06.03.18

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
<b>06.03.2018</b>	siehe Faktor 1	<b>60</b>	95		63		0
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		ungebeizt		

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

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

<b>N - Kalkulation:</b>	<b>Bodenart</b>	<b>Vorfrucht<sup>1</sup></b>	<b>Org. Düngung Vorjahre</b>		<b>Nmin</b>
<b>Zu-/Abschläge:</b>	20	0	0	-10	89
<b>Sollwert:</b>	<b>190</b>	<b>Korrektur:</b>	-79	<b>Ergänzung:</b>	<b>111</b>
<b>N - Bedarfswert</b>	<i>Basis = 180 kg/ha bei 80 dt</i>		<b>Ertragsziel:</b>	90 dt/ha	Zuschl.: 10 N

<b>Düngung:</b>	<b>Produkt (Menge / ha)</b>	<i>Gülle - N = anrechenbare Nährstoffe gem. DVO</i>				
		<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Herbstgaben</i>						
<i>Frühjahrgaben</i>						
	<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

<b>Pflanzenschutz:</b>						
<b>Zielorganismus</b>	<b>Produkt</b>	<b>Menge / ha</b>			<b>EC</b>	<b>Datum</b>
<i>Ausfallgerste</i>	Durano TF	1,5			n.E.	07.08.17
<i>Altverunkrautung</i>	Glyphosat + ssA	1,5	7,0		vS	05.02.18
<i>Verunkrautung</i>	Bandur	4,0			VA	04.04.18
<i>Blattrandkäfer</i>	Karate Zeon	0,075			12	20.04.18
<i>Krankh., Läuse</i>	Folicur + Ortiva + Pirimor +	0,5	0,5	0,2	65-69	05.06.18
	Epso Top	3,4				

<b>Bemerkungen:</b>	Sorte 2 "Respect" komplett von Hand nachgesät: 18.04.2018 Nachgesäte Parzellen am 23.04.2018 mit 4,0 l/ha Bandur behandelt
---------------------	---

<b>Varianten:</b>	<b>FAKTOR 1: Sorten</b>	
	1	Navarro
	2	Respect
	3	Astronoute

<b>FAKTOR 2: Erntetermine</b>	
1	1. Erntetermin
2	2. Erntetermin
3	3. Erntetermin
4	4. Erntetermin

<b>Versuchsanlage:</b>	Sorte: Blockanlage n = 4 / Erntetermine: Spaltanlage
------------------------	--



**Sommerhafer - Versuche**  
***Schlag: Stollenkamp***

Hafer - Ertragsleistung	
Versuchsthema	Ertragsleistung von Hafer
Versuchsfragen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie groß ist der Zuchtfortschritt neuer Sorten hinsichtlich Ertrag und Qualität?</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Welchen Einfluss hat eine fungizide Abschlussbehandlung?</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wie stark beeinflusst die Bestandesdichte Standfestigkeit, Ertrag und Qualität?</li> </ul>

Schlag	Stollenkamp					Jahr:	17/18	Fläche:	7,18	
Fruchtfolge	8-feldrig:	RA	WW	AB	WW	KM	ZR	HA	WG	

Bodenanalyse	N-min. gesamt	0 bis 30	30 bis 60	60 bis 90	Datum
	60	21	19	20	12.02.18
	pH - Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Datum
	6,8	14	13	8	26.01.17

Vorfrucht	Kulturart	Ertrag dt/ha	Blatt / Stroh	Häckselqual.	Ernte
	ZR	108 t RE	gehäckselt		16.10.17

Bearbeitung	Gerät	Tiefe	km/h	Bodenzustand	Datum
	Vario	10-12	6-7	optimal 3/3	17.10.17
	Allrounder,- Aussaat	8-10	15	Frost	06.03.18

Aussaat	Sorte	Ziel: Pfl./m <sup>2</sup>	FA	KF	Kö. / m <sup>2</sup>	TKG	kg/ha
06.03.2018	siehe Faktor 1		95		#DIV/0!		#DIV/0!
Anerk. Nr.	Versuchssaatgut		Beizung		ungebeizt		

EC-Stadien	11	31	32	33	37	49	51	61	65	69
Datum	05.04.									

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

<b>N - Kalkulation:</b>	Eigene Ansätze	Vorfrucht	Sonstiges	Organik Vorj.	Nmin	
<b>Zu-/Abschläge:</b>	0	-10	0	-15	60	
<b>Sollwert:</b>	<b>140</b>	<b>Korrektur:</b>	-85	<b>Ergänzung:</b>	<b>55</b>	
<b>N - Bedarfswert</b>	Basis = 170 kg/ha bei 60 dt		Ø Ertrag:	70 dt/ha	Zuschl.:	10 N

Düngung	Produkt (Menge / ha)		Gülle - N = NH <sub>4</sub> (ohne Abzug)				Datum		
			N	P	K	EC			
Herbstgaben	Kalk (Kohlens. Kalk 53 % CaO + 5 % MgO)		0 dt/ha						
	Kompost, t/ha:	0	m <sup>3</sup> /ha	0					
	Gülle	0	m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	0				
Frühjahrgaben	Gülle	0	m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	0				
	Gülle	13	m <sup>3</sup>	N <sub>ges.</sub>	66	43	35	69	19.03.18
	ATS	44 l/ha (= 15 kg/ha S)		7			VA	26.03.18	
	AHL (8. FG + unteres Vorgewende)			20			13	03.05.18	
<b>Summe (Frühjahrgaben)</b>			<b>70</b>	<b>35</b>	<b>69</b>				

Pflanzenschutz		Produkt		Menge / ha			EC	Datum
Zielorganismus								
Altverunkrautung, Alom	Glyphosat + ssA		1,5	3,5		vS	20.02.18	
	Ariane C + Epsos Top		1,0	1,8		28-29	27.04.18	
Krankheiten	Elatus Era + Epsos Top (FG 9 li. Hälfte)		1,0	4,2		31	11.05.18	
Wachstumsregler	Moddus (FG 4+5+6+7)		0,2			31	14.05.18	
Wachstumsregler	CCC + Combi Top (R2 + R3)		1,0	4,0		37	22.05.18	
Krankheiten	Torero + Osiris + Combi Top (F1)		0,5	1,0	3,8	37	23.05.18	

<b>Bemerkungen</b>	
--------------------	--

Varianten:	FAKTOR 1: Sorten und Aussaatstärke (kf. Kö/m <sup>2</sup> )						
1	Dominik	230	300	5	Harmony	230	300
2	Max	230	300	6	Troll	230	300
3	Delfin	230	300	7	Poseidon	230	300
4	Delfin + Beize	230	300				

FAKTOR 2: Fungizid	
1	ohne Fungizid
2	mit Fungizid

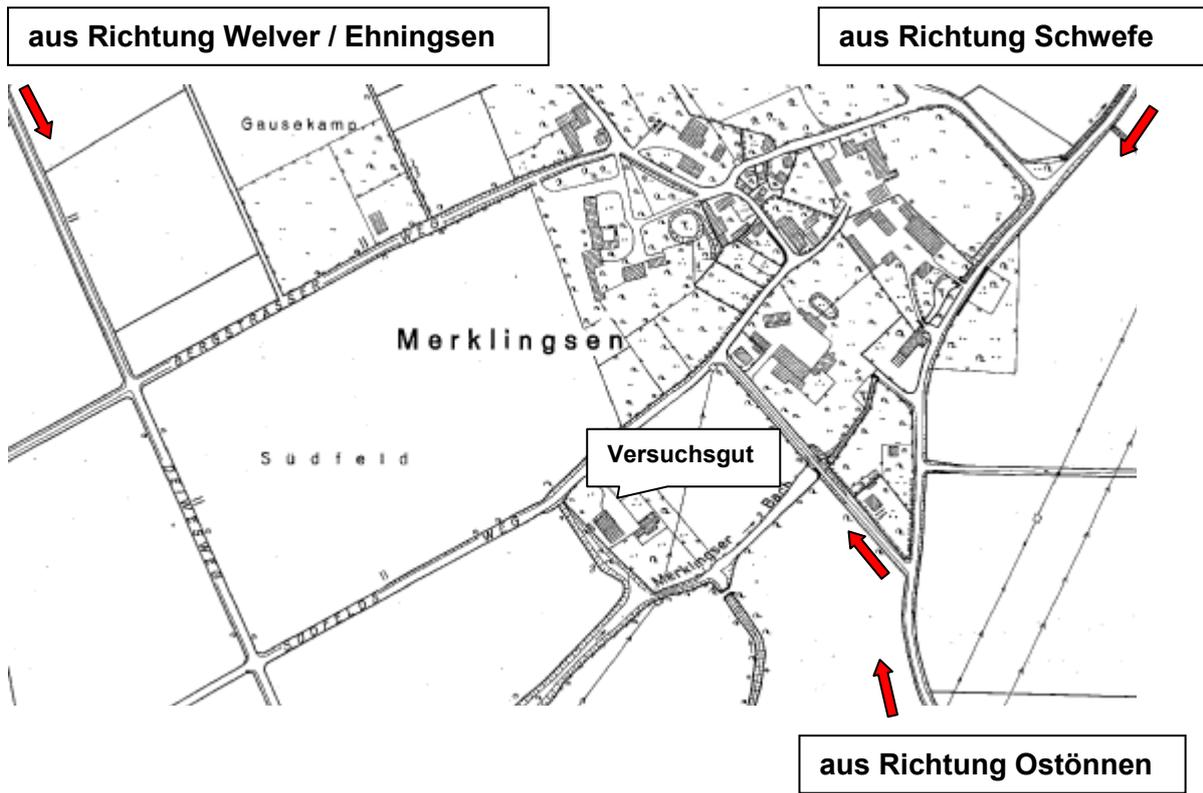
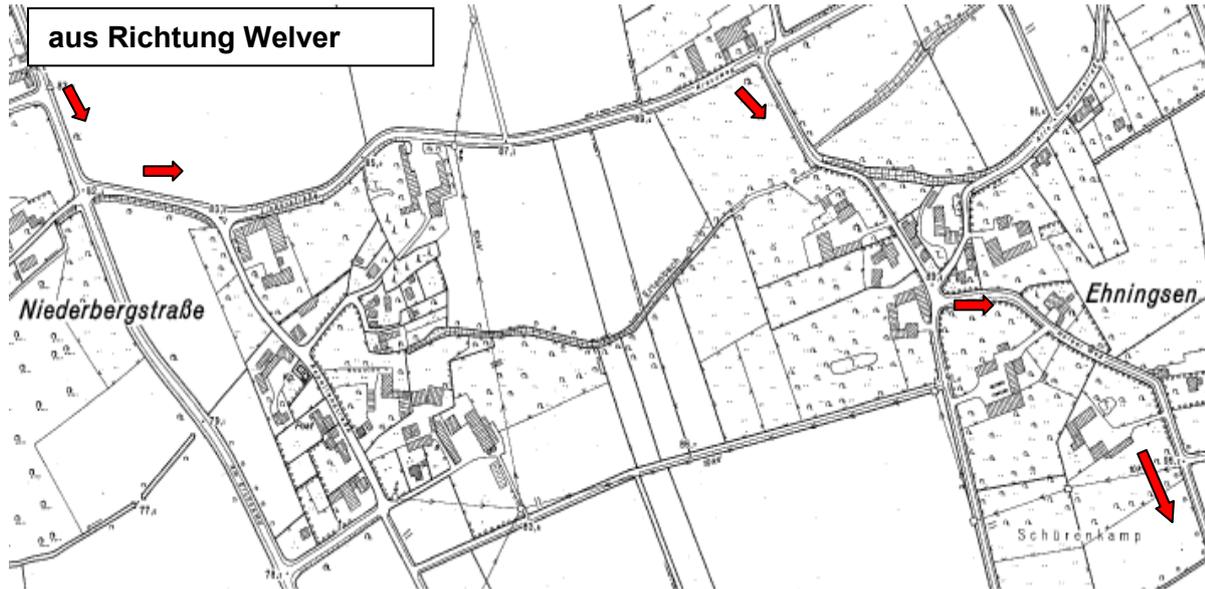
FAKTOR 3: Regler	
1	ohne Regler
2	0,2 l/ha Moddus in EC 30-31 14.05.2018
3	1,0 l/ha CCC in EC 34-37 22.05.2018
4	0,15 l/ha Moddus in EC 30-31 + 1,0 l/ha CCC in EC 34-37 14.05.18 + 22.05.18

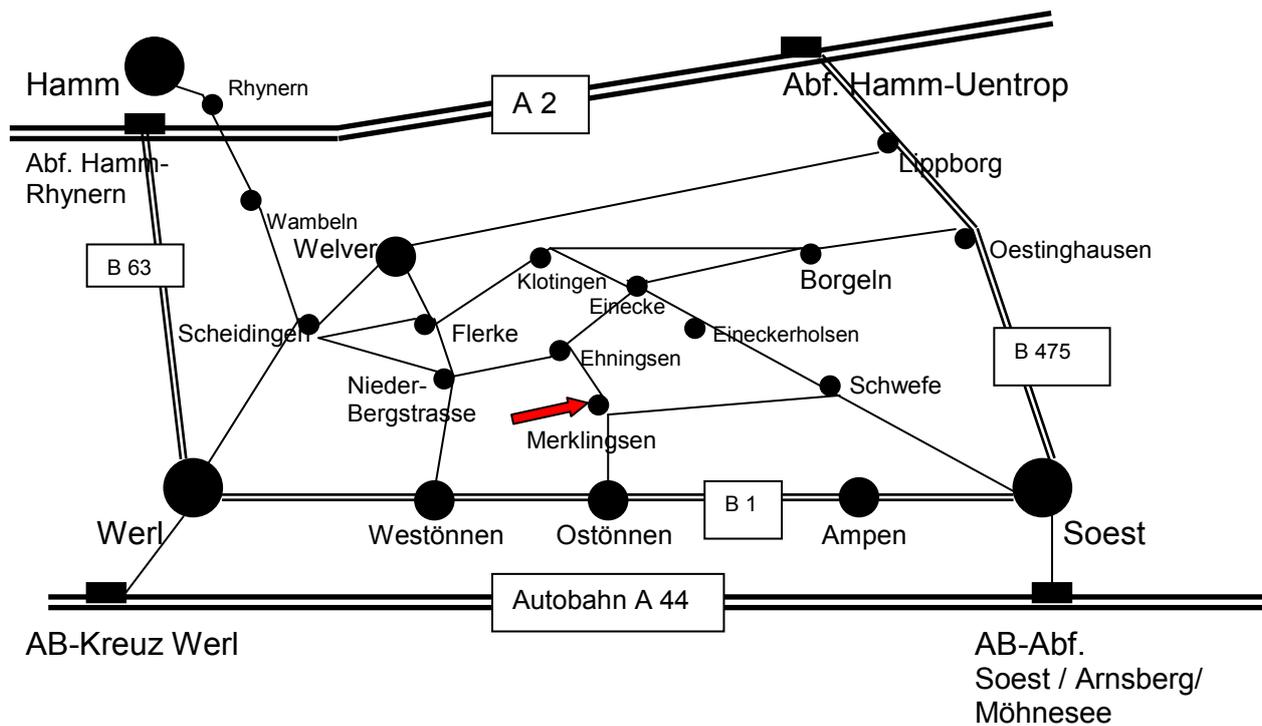
FAKTOR 4: N-Düngung	
1	zusätzlich zur DBE / Sollwert: +20 N
2	zusätzlich zur DBE / Sollwert: +40 N

<b>Versuchsanlage:</b>	Streifenanlage
------------------------	----------------









### 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