



# Versuchsfeldführer 2023

Ökologischer Landbau

Alsfeld-Liederbach



# IMPRESSUM

## **Herausgeber**

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH)  
Kölnische Str. 48 - 50, 34117 Kassel  
[www.llh.hessen.de](http://www.llh.hessen.de)

## **Redaktion**

Andreas Sünder  
(Fachgebiet Fachinformation Ökologischer Landbau)

Lars Klingebiel, Susanne Dittmann, Kim Klee, Sonja Popp  
(Fachgebiet Fachinformation Pflanzenbau)

## **Diese Veröffentlichung erscheint in der Reihe**

Fachinformation Ökologischer Landbau 01/2023

**ISSN** 1610-689X

**Druck** WIRmachenDRUCK GmbH, Backnang

Foto Titel: © Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Abkürzungen und Erläuterungen.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Das Beratungsteam Ökologischer Landbau .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Das Öko-Feldversuchswesen des LLH.....</b>	<b>9</b>
4.1	Organisation und Umfang des Öko-Feldversuchswesen .....	9
4.2	Kooperation mit Partnern.....	10
4.3	Verrechnung der Daten nach Bodenklimaräumen und nach Anbaugebieten .....	10
4.4	Beschreibung der Sortenmerkmale durch das Bundessortenamt.....	11
4.5	Darstellung der Ergebnisse im Versuchsfeldführer Alsfeld-Liederbach .....	11
<b>5</b>	<b>Der Standort Alsfeld-Liederbach.....</b>	<b>12</b>
5.1	Geologische, bodenkundliche und naturräumliche Standortbestimmung.....	12
5.2	Die Landwirtschaft im Zeichen des Klimawandels.....	12
5.3	Witterung im Jahr 2022/2023.....	14
5.4	Versuchsflächen und Versuchsanlage 2022/2023.....	15
5.5	Lagepläne Öko-Landessortenversuche 2022/2023.....	16
5.5.1	Winterung.....	16
5.5.2	Sommerung.....	17
5.5.3	Leguminosen.....	17
<b>6</b>	<b>Winterung - Landessortenversuche ökologisch.....</b>	<b>19</b>
6.1	Winterroggen LSV 2022/2023.....	19
6.1.1	Winterroggen Versuchsdurchführung und Sortiment .....	19
6.1.2	Winterroggen Lageplan .....	19
6.1.3	Winterroggen Sortenbeschreibungen .....	20
6.1.4	Winterroggen Versuchsergebnisse 2022.....	21
6.1.5	Winterroggen mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022.....	22
6.1.6	Winterroggen Qualitätseigenschaften 2018 - 2022.....	23
6.2	Winterspelz LSV 2022/2023 .....	24
6.2.1	Winterspelz Versuchsdurchführung und Sortiment .....	24
6.2.2	Winterspelz Lageplan.....	24
6.2.3	Winterspelz Sortenbeschreibungen.....	25
6.2.4	Winterspelz Versuchsergebnisse 2022.....	26
6.2.5	Winterspelz mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022 .....	27
6.2.6	Winterspelz Qualitätseigenschaften 2018 - 2022.....	28
6.3	Wintertriticale LSV 2022/2023 .....	29
6.3.1	Wintertriticale Versuchsdurchführung und Sortiment .....	29
6.3.2	Wintertriticale Lageplan .....	29
6.3.3	Wintertriticale Sortenbeschreibungen .....	30

6.3.4	Wintertriticale Versuchsergebnisse 2022.....	31
6.3.5	Wintertriticale mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022 .....	32
<b>6.4</b>	<b>Winterweizen LSV 2022/2023 .....</b>	<b>33</b>
6.4.1	Winterweizen Versuchsdurchführung und Sortiment .....	33
6.4.2	Winterweizen Lageplan .....	35
6.4.3	Winterweizen LSV Sortenbeschreibungen .....	36
6.4.4	Winterweizen Orientierungssortiment Sortenbeschreibungen .....	37
6.4.5	Winterweizen Versuchsergebnisse 2022.....	38
6.4.6	Winterweizen mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022.....	40
6.4.7	Winterweizen Qualitätseigenschaften 2018 - 2022.....	42
<b>6.5</b>	<b>Wintergerste LSV + Wertprüfung 2022/2023 .....</b>	<b>44</b>
6.5.1	Wintergerste Versuchsdurchführung und Sortiment .....	44
6.5.2	Wintergerste Lageplan .....	45
6.5.3	Wintergerste Sortenbeschreibungen .....	46
6.5.4	Wintergerste Versuchsergebnisse 2022 .....	47
6.5.5	Wintergerste mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022.....	48
6.5.6	Wintergerste Qualitätseigenschaften 2018 - 2022 .....	49
<b>7</b>	<b>Sommerung - Landessortenversuche ökologisch .....</b>	<b>50</b>
<b>7.1</b>	<b>Sommergerste LSV 2023.....</b>	<b>50</b>
7.1.1	Sommergerste Versuchsdurchführung und Sortiment .....	50
7.1.2	Sommergerste Lageplan .....	50
7.1.3	Sommergerste Sortenbeschreibungen .....	51
7.1.4	Sommergerste Versuchsergebnisse 2022.....	52
7.1.5	Sommergerste mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022.....	53
7.1.6	Sommergerste Qualitätseigenschaften 2018 - 2022 .....	54
<b>7.2</b>	<b>Sommertriticale LSV 2023 .....</b>	<b>55</b>
7.2.1	Sommertriticale Versuchsdurchführung und Sortiment .....	55
7.2.2	Sommertriticale Lageplan.....	55
7.2.3	Sommertriticale Sortenbeschreibungen.....	56
7.2.4	Sommertriticale Versuchsergebnisse 2022 .....	57
7.2.5	Sommertriticale mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022 .....	58
<b>7.3</b>	<b>Sommerweizen LSV 2023 .....</b>	<b>59</b>
7.3.1	Sommerweizen Versuchsdurchführung und Sortiment .....	59
7.3.2	Sommerweizen Lageplan .....	60
7.3.3	Sommerweizen Sortenbeschreibungen .....	61
7.3.4	Sommerweizen Versuchsergebnisse 2022.....	62
7.3.5	Sommerweizen mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022 .....	63
7.3.6	Sommerweizen Qualitätseigenschaften 2018 - 2022.....	64

<b>7.4</b>	<b>Sommerhafer LSV 2023</b>	<b>65</b>
7.4.1	Sommerhafer Versuchsdurchführung und Sortiment	65
7.4.2	Sommer-/Nackthafer Lageplan	66
7.4.3	Sommerhafer Sortenbeschreibungen	67
7.4.4	Sommerhafer Versuchsergebnisse 2022	68
7.4.5	Nackthafer Versuchsergebnisse 2022	69
7.4.6	Sommerhafer mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022	70
7.4.7	Sommerhafer Qualitätseigenschaften 2018 - 2022	71
<b>7.5</b>	<b>Ackerbohnen LSV 2023</b>	<b>72</b>
7.5.1	Ackerbohnen Versuchsdurchführung und Sortiment	72
7.5.2	Ackerbohnen Lageplan	72
7.5.3	Ackerbohnen Sortenbeschreibungen	73
7.5.4	Ackerbohnen Versuchsergebnisse 2022	74
7.5.5	Ackerbohnen mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022	75
7.5.6	Ackerbohnen Qualitätseigenschaften 2018 - 2022	76
<b>7.6</b>	<b>Weißer Lupinen LSV 2023</b>	<b>77</b>
7.6.1	Weißer Lupinen Versuchsdurchführung und Sortiment	77
7.6.2	Weißer Lupinen Lageplan	77
7.6.3	Weißer Lupinen Sortenbeschreibungen	78
7.6.4	Weißer Lupinen Versuchsergebnisse 2022	79
<b>8</b>	<b>Berechnung Aussaatmenge von Getreide</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>Sortenbeschreibung: Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen</b>	<b>81</b>
<b>10</b>	<b>Notizen</b>	<b>84</b>



# 1 Vorwort

Hessen ist landschaftlich sehr vielfältig und hat damit auch sehr unterschiedliche Produktionsbedingungen für den Ackerbau zu bieten: Neben zahlreichen grünlandgeprägten Mittelgebirgslagen mit wenig Ackerbauanteil auf durchaus kargen Böden gibt es die klassischen Ackerbauregionen im Landkreis Kassel als auch in der Wetterau und darüber hinaus die Becken der zahlreichen größeren und kleineren Flussläufe Hessens, die mit ihren teilweise sehr fruchtbaren Auenböden beste Ertragsbedingungen bieten. So unterschiedlich die bodengebundenen Produktionsbedingungen in Hessen sind, so differenziert sind auch die klimatischen Bedingungen, welche die Pflanzenbauproduktion ebenso prägen.

Genauso vielfältig, wie die Regionen Hessens mit ihren Anbaubedingungen sind, sollte auch das Sortenspektrum der landwirtschaftlichen Nutzpflanzen sein, um das Ertrags- und Qualitätsoptimum für den jeweiligen Standort zu erzielen.

Um die Landwirte bei der Sortenwahl zu unterstützen, werden auch im Ökolandbau Landessortenversuche (LSV) durchgeführt, um die jeweiligen Sorteneigenschaften auf den drei LSV-Standorten in Hessen (Lehr- und Versuchsbetrieb Domäne Frankenhausen bei Kassel, Lehr- und Forschungsanstalt Weilburger Grenze der Uni Gießen bei Gießen und Alsfeld-Liederbach, Idw. Betrieb Kasper) abzuprüfen. Somit werden für drei unterschiedliche Hessische Regionen die Ertrags- und Qualitätseigenschaften geprüft und den Landwirten über die Fachinformation und Beratung als Entscheidungshilfe bereitgestellt.

Seit dem 01.11.2022 gibt es im Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) das neue Fachgebiet 38 „Fachinformation Ökologischer Landbau“. Durch dieses neue Fachgebiet wird der grundsätzlichen Struktur im LLH, dass es für die fachlichen Themen sowohl ein Beratungs- als auch ein Fachinformationsteam gibt, auch für den Ökolandbau Rechnung getragen. Der Ökolandbau innerhalb des LLH wurde somit deutlich gestärkt.

Die fachliche Koordination der Öko-LSV obliegt nun dem FG 38. Die aktive Bewirtschaftung der Öko-LSV wird hingegen wie gewohnt von den Mitarbeitenden der Fachgebiete 15 „Beratungsteam Ökolandbau“ und 33 „Fachinformation Pflanzenbau“ durchgeführt. Zudem wirken auch die Universitäten Kassel und Gießen bei der praktischen Arbeit der LSV an ihren jeweiligen Standorten mit.

Mit dieser neuen, breit aufgestellten Fachlichkeit sind die Öko-LSV in Hessen für die Zukunft gut aufgestellt.

Das Kernstück dieses vorliegenden Versuchsfeldführers stellt wieder die Darstellung der laufenden LSV 2023 sowie der Versuchsergebnisse der Vorjahre dar. Somit ist eine gute Übersicht der Beständigkeit der jeweiligen Sorteneigenschaften möglich, die entscheidend für die Wahl der betriebsindividuell geeigneten Sorten ist.

Wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre!



Andreas Sünder

(Fachgebietsleiter Fachinformation Ökologischer Landbau)

Kassel, im Juni 2023

## 2 Abkürzungen und Erläuterungen

Kürzel	Erläuterung
<b>*</b>	Stamm. Noch nicht in die „Beschreibende Sortenliste“ eingetragen /züchtereigene Einstufung
<b>A</b>	Österreich
<b>AP</b>	Auftragsprüfung
<b>BB</b>	Bezugsbasis
<b>BG</b>	Braugerste
<b>CH</b>	Schweiz
<b>DK</b>	Dänemark
<b>EU</b>	Sortenzulassung in einem anderen Europäischen Land
<b>GD 5 %</b>	Grenzdifferenz 5 %
<b>GMV</b>	Gelbmosaikvirus
<b>H</b>	Hybridsorte
<b>LSV</b>	Landessortenversuch
<b>mz</b>	mehrzeilig
<b>OS</b>	Orientierungssortiment (langjährig geprüfte Sorte mit regionaler Anbaubedeutung)
<b>ÖHM</b>	Ökologisches heterogenes Material
<b>ÖZ</b>	Öko-Züchtung
<b>P</b>	Populationssorte
<b>PL</b>	Polen
<b>POP</b>	Population, Informationen hierzu bei „Dottenfelder Bio-Saat“
<b>rel.</b>	relativ
<b>TA</b>	tanninarm
<b>TF</b>	tanninfrei
<b>TH</b>	tanninhaltig
<b>TKM</b>	Tausendkornmasse
<b>TM</b>	Trockenmasse
<b>TS</b>	Trockensubstanz
<b>V-/CVA</b>	vicin- / convicinarm
<b>V-/CVF</b>	vicin- / convicinfrei
<b>VD</b>	Versuchsdurchschnitt
<b>VG</b>	Versuchsglied
<b>VGL</b>	Vergleichssorten des Bundessortenamtes
<b>VRS</b>	Verrechnungssorte des Bundessortenamtes
<b>WDH</b>	Wiederholung
<b>WP</b>	Wertprüfung des Bundessortenamtes
<b>zz</b>	zweizeilig

### 3 Das Beratungsteam Ökologischer Landbau



**Elke Schelle**  
**Abteilungsleiterin**  
Kreuzgrundweg 1 b  
36100 Petersberg  
Tel.: 0661 29110-338  
Mobil: 0151 14267896  
elke.schelle@llh.hessen.de



**Dr. Ute Williges**  
**Fachgebietsleiterin**  
Hermann-Jacobsohn-Weg 1  
35039 Marburg  
Tel.: 06421 4056-903  
Mobil: 0151 12621292  
ute.williges@llh.hessen.de



**Lisa Fröhlich**  
**Stellv. Fachgebietsleiterin**  
Klimaschutzberatung  
Hermann-Jacobsohn-Weg 1  
35039 Marburg  
Tel.: 06421 4056-108  
Mobil: 0160 4755179  
lisa.froehlich@llh.hessen.de

#### Fachberatung



**Kornelia Schuler**  
**Tierhaltung**  
Pfützenstr. 67  
64347 Griesheim  
Tel.: 06155 79800-36  
Mobil: 0160 4755181  
kornelia.schuler@llh.hessen.de



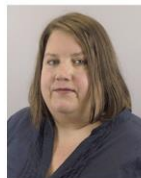
**Jürgen Sprenger**  
**Tierhaltung**  
Kölnische Str. 48 - 50  
34117 Kassel  
Tel.: 0561 7299-360  
Mobil: 0151 14270643  
juergen.sprenger@llh.hessen.de



**Christian Schulin**  
**Betriebswirtschaft**  
Schlossstraße 1  
36251 Bad Hersfeld  
Tel.: 06621 9228-896  
Mobil: 0160 4715753  
christian.schulin@llh.hessen.de



**Reinhard Schmidt**  
**Beratung Nord**  
Kölnische Str. 48 - 50  
34117 Kassel  
Tel.: 0561 7299-288  
Mobil: 0160 4755187  
reinhard.schmidt@llh.hessen.de



**Anke Schneider**  
**Beratung Ost**  
Schlossstraße 1  
36251 Bad Hersfeld  
Tel.: 06621 9228-76  
Mobil:  
anke.schneider@llh.hessen.de



**Arnold Nau-Böhm**  
**Beratung West**  
Hermann-Jacobsohn-Weg 1  
35039 Marburg  
Tel.: 06421 4056-116  
Mobil: 0160 4755188  
arnold.nau-boehm@llh.hessen.de



**Marcel Phielier**  
**Beratung Ost**  
Schlossstraße 1  
36251 Bad Hersfeld  
Tel.: 06621 9228-894  
Mobil: 0160 91372542  
marcel.phielier@llh.hessen.de



**Thomas Schindler**  
**Beratung Ost**  
Schlossstraße 1  
36251 Bad Hersfeld  
Tel.: 06621 9228-54  
Mobil: 0160 4755183  
thomas.schindler@llh.hessen.de



**Stefan Heller**  
**Beratung West**  
Marburger Straße 69  
36304 Alsfeld  
Tel.: 06631 786138  
Mobil: 0170 5403548  
stefan.heller@llh.hessen.de

#### Projekt „100 Nachhaltige Bauernhöfe“



**Kristin Mutschinski**  
**Koordination des Projektes**  
Hermann-Jacobsohn-Weg 1  
35039 Marburg  
Mobil: 0151 74462400  
kristin.mutschinski@llh.hessen.de



**Julian Winkler**  
Am Sande 20  
37213 Witzhausen  
Mobil: 0151 72814593  
julian.winkler@llh.hessen.de



**Sandra Höbel**  
**Beratung Süd**  
Pfützenstr. 67  
64347 Griesheim  
Tel.: 06155 79800-23  
Mobil: 0170 7803878  
sandra.hoebel@llh.hessen.de



**Helena Knaus**  
**Betriebsberatung**  
Kölnische Str. 48 - 50  
34117 Kassel  
Mobil: 0160 97433577  
helena.knaus@llh.hessen.de

#### Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel



**Axel Vorwald**  
Kölnische Str. 48 - 50  
34117 Kassel  
Mobil: 0151 72404756  
axelkarl-franz.vorwald@llh.hessen.de

#### Projekt „Ausbau der ökologischen Gemüsebauberatung und Praxisforschungsnetzwerk“



**Esther Pfeifer**  
Schanzenfeldstraße 8  
35578 Wetzlar  
Mobil: 0170 7883479  
esther.pfeifer@llh.hessen.de



## 4 Das Öko-Feldversuchswesen des LLH

Seit 1988/89 führt die Hessische Agrarverwaltung Landessortenversuche (LSV) zu den wichtigsten Ackerkulturen unter Bedingungen des Ökologischen Landbaus durch. Öko-Landesortenversuche werden in Hessen an drei Standorten durchgeführt: in Alsfeld-Liederbach (seit 1993), in Frankenhäusen (seit 1999) und auf dem Gladbacherhof (seit 2013). Ab 2023 liegen diese Versuche an der Versuchsstation Weilburger Grenze der Justus-Liebig-Universität Gießen.

Seit Herbst 2015 gibt es einen dritten LLH Öko-Versuchsstandort in Ober-Erlenbach (Bad Homburg v. d. Höhe, Hochtaunuskreis). Hier finden jedoch derzeit keine LSV statt.

### 4.1 Organisation und Umfang des Öko-Feldversuchswesen

Die Versuchsflächen am Standort Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg) liegen auf dem biologisch-dynamisch wirtschaftenden Betrieb Kasper, mit dem schon seit 30 Jahren eine sehr gute Zusammenarbeit besteht. Die Aussaat, Pflege, Bonitur und Ernte wird zentral vom LLH durch das Versuchsteam Marktfruchtbau (LLH-Standort Eichhof) durchgeführt. Während der Vegetationsperiode steht das Team im engen Kontakt mit dem LLH-Ökoberater Marcel Phieler.

Die 2022/23 in den Landessortenversuchen angebauten Kulturarten in Alsfeld-Liederbach sind die Wintergetreide Weizen, Gerste, Roggen, Triticale und Dinkel, die Sommergetreide Hafer, Weizen, Gerste und Triticale sowie Körnerleguminosen Ackerbohne und Weiße Lupine.

Auf einer Demonstrationsfläche wird der Anbau von Sonnenblume, Sorghum, Sojabohne und Kichererbse gezeigt.



Bildquelle: LLH

Der zweite Öko-Versuchsstandort liegt bei Grebenstein im Landkreis Kassel auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen, dem Lehr- und Versuchsbetrieb der Universität Kassel. Die Versuchsdurchführung erfolgt dort durch das Fachgebiet Ökologischer Land- und Pflanzenbau der Universität, das Aussaat, Pflege, Bonituren und Ernte der Landessortenversuche zusammen mit dem LLH-Ökoberater Reinhard Schmidt vornimmt.

Auf dem Versuchsstandort Frankenhausen werden neben Winterweizen und Triticale auch Ackerbohnen, Kartoffeln und seit 2022 Weiße Lupine geprüft. Seit dem Anbaujahr 2012/13 findet eine Wertprüfung Öko-Winterweizen statt, in der Stämme für die Ökowertprüfung geprüft werden.

An der Versuchsstation Weilburger Grenze führt das Versuchsteam von Martin Seim (Universität Gießen) Landessortenversuche zu Sojabohnen und Winterweizen durch. Der LLH beteiligt sich an den Kosten und an der Absprache der Prüfsortimente.

Die Landessortenversuche als auch die Wertprüfung werden streng nach den vom **Bundessortenamt** vorgegebenen Richtlinien durchgeführt. Repräsentative Proben des Erntegutes von allen Standorten werden im Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (LHL) auf die wichtigsten Qualitätseigenschaften analysiert.

Bei der Auswahl des im Landessortenversuch zu prüfenden Sortiments werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- 1) eine dreijährige Wertprüfung durch das BSA
- 2) möglichst hohe Anzahl übereinstimmender Sorten an Standorten anderer Länderdienststellen im selben Anbaubereich
- 3) kontinuierliche Prüfung eines Sets von Bezugssorten
- 4) Sorten, die sich im regionalen Bereich bewährt haben (OS)

## 4.2 Kooperation mit Partnern

Neben der Vernetzung über (mittlerweile abgeschlossene) bundesweite Forschungsprojekte ist über die Jahre auch eine enge Zusammenarbeit mit Kathrin Neubeck und Dr. Carl Vollenweider von der **Forschung und Züchtung Dottenfelderhof** entstanden. Seit vielen Jahren wird ein Teil ihres umfangreichen Getreideartenspektrums (Winterweizen, Winterroggen, Wintergerste, Sommerweizen und Hafer) im Auftrag auch am Standort Alsfeld-Liederbach geprüft.

## 4.3 Verrechnung der Daten nach Bodenklimaräumen und nach Anbaubereichen

Die hessischen Ökoversuchsstandorte des LLH, Liederbach (Grenzbereich BKR 132/133), Frankenhausen und auch die Versuchsstandorte der Uni Gießen liegen im Bodenklimaraum **Zentralhessische Ackerbaubereiche** (BKR 133), die sich von Nord- nach Mittelhessen erstrecken.

Der Bodenklimaraum umfasst Regionen, die ähnliche Bodenverhältnisse und klimatische Bedingungen und somit vergleichbare Anbaubedingungen aufweisen. Anbaubereiche hingegen stellen Naturräume dar, die mehr als einen Bodenklimaraum zusammenfassen. Die Festlegung von Bodenklimaräumen ermöglicht eine Übertragbarkeit der Versuchsergebnisse auf andere Standorte des jeweils selben Bodenklimaraums, wobei kleinräumige, oftmals topographiebedingte Besonderheiten zu berücksichtigen sind.

Für diejenigen Gebiete in Hessen, die nicht in dem genannten Bodenklimaraum liegen, werden, soweit übertragbar und vorhanden, die Öko-LSV-Ergebnisse anderer Bundesländer herangezogen. Für eine **gemeinsame Verrechnung** von Daten sollen die Standorte mindestens dem gleichen Anbaugebiet angehören. Aktuelle Informationen finden Sie auf der Homepage des LLH. Wenn Sie herausfinden möchten, zu welchem Bodenklimaraum Ihr Standort gehört, finden Sie eine Antwort auf dem interaktiven Portal des Julius-Kühn-Instituts: <http://geoportal.jki.bund.de>.

#### 4.4 Beschreibung der Sortenmerkmale durch das Bundessortenamt

Die jährlich neu aufgelegte sogenannte **Beschreibende Sortenliste** des Bundessortenamtes enthält die Beschreibung der Eigenschaften der in Deutschland zugelassenen Sorten. In dieser Liste fließen die Erkenntnisse aus den Wertprüfungen (WP) und den Landessortenversuchen (LSV) der Länder zusammen.

In der Regel werden Neuzüchtungen einer zwei- bzw. dreijährigen Wertprüfung oder einer zweijährigen EU-Prüfung unterzogen, vom Bundessortenamt zugelassen und in der Folge im Landessortenversuch im Optimalfall drei Jahre geprüft. **Erst nach drei Jahren kann eine fundierte Empfehlung für oder gegen eine Sorte ausgesprochen werden.**

#### 4.5 Darstellung der Ergebnisse im Versuchsfeldführer Alsfeld-Liederbach

Die Ergebnisse der Landessortenversuche werden wie folgt dargestellt:

- (1) Ergebnisse aus dem vergangenen Prüfjahr 2022
- (2) Ergebnisse aus den vergangenen fünf Prüfjahren 2018 - 2022

Bei (1) wird die Leistung einer Sorte mit der mittleren Leistung des gesamten Sortimentes als Versuchsdurchschnitt (VD) im Prüfjahr 2022 verglichen.

Bei (1) und bei (2) findet die sogenannte **Bezugsbasis (BB)** Anwendung. Diese ist der Mittelwert derjenigen Sorten, die über die vergangenen fünf Jahre kontinuierlich geprüft wurden. Die Bezugsbasis stellt sicher, dass jede Sorte, die im dargestellten Zeitraum weniger Prüfjahre absolviert hat, stets mit derselben Referenz verglichen wird.

## 5 Der Standort Alsfeld-Liederbach

### 5.1 Geologische, bodenkundliche und naturräumliche Standortbestimmung

Den Untergrund der Gemarkung Liederbach bildet der Basalt des Vogelsberges. Der Vogelsberg ist mit ca. 2.500 km<sup>3</sup> das größte zusammenhängende Basaltgebiet Europas. Er befindet sich in direkter Verlängerung des Oberrheingrabens und setzt sich in der Nordhessischen Senke fort.

Die Entstehung des Vogelsbergs erfolgte im sogenannten Tertiär. Zum Ende der darauffolgenden Eiszeit (Pleistozän) wurden große Mengen an Löss im Vorfeld der Gletscher durch den Wind verfrachtet und auch im Bereich von Liederbach abgelagert.

Die Gletscher der großen nordeuropäischen Vereisung reichten bis an die Nordgrenze Hessens heran. In Hessen herrschten bei spärlicher Pflanzendecke Dauerfrostbedingungen (Permafrost) vor. Während der sommerlichen Auftauphase kam es im Bereich der Hänge zu Bodenfließen (Solifluktion). In mehr oder weniger ebenen Lagen fanden aufgrund von Frostwechselprozessen (Auftauen und Gefrieren) Durchmischungsvorgänge statt, die die anstehenden Gesteine aufarbeiteten. Die Vorgänge wie Bodenfließen und Frostwechselprozesse haben unterschiedliche Lagen über dem anstehenden Gestein geschaffen. Deren Eigenschaften beeinflussen bis heute maßgeblich die Böden im Bereich der Mittelgebirge, also auch in Hessen.

Außerdem wurde feiner Lössstaub in die Landschaft eingeweht. Dies erfolgte bei überwiegend Westwindlagen. Im Windschatten der Osthänge finden sich deshalb die besseren Böden. In Senkengebieten wie Limburger Becken, nordhessischer Senke, Wetterau, Amöneburger Becken, Fuldaer Becken und auch der Alsfelder Mulde liegen mehrere Meter mächtige Lößablagerungen welche in der Gemarkung Liederbach deutlich geringer sind. Daraus haben sich meist Parabraunerden und unter feuchteren Bedingungen Übergänge zu Pseudogleyen gebildet. Diese stellen aus landwirtschaftlicher Sicht Hochleistungsstandorte dar. Die vorherrschende Bodenart ist sandiger Lehm mit einer Güte von ca. 40 bis 65 Bodenpunkten. In der kleinräumigen Struktur der Gemarkung finden sich in den angrenzenden höher gelegenen Bereichen Basaltverwitterungsböden mit deutlich geringerer Bodengüte.

### 5.2 Die Landwirtschaft im Zeichen des Klimawandels

Zu den maßgeblichen Umweltveränderungen in Folge des Klimawandels zählen ein erhöhter CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre, eine verlängerte thermische Vegetationsperiode aufgrund erhöhter Durchschnittstemperaturen, Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt und das verstärkte Auftreten von extremen Wetterlagen und Witterungsereignissen.

Die potenziell positiven und den Ertrag steigernden Effekte eines steigenden Kohlendioxid-Gehaltes der Atmosphäre (CO<sub>2</sub>-Düngung) kommen nur dann vollständig zur Wirkung, wenn die klimatischen Veränderungen (Temperaturerhöhung, Wasserverfügbarkeit) nicht zu einem zusätzlichen Stressfaktor für die Pflanzen werden. Daher sollte in der Zukunft eher nicht mit einem positiven CO<sub>2</sub>-Düngungseffekt gerechnet werden.

Die in den letzten Jahrzehnten beobachtete Erwärmung der Atmosphäre hat zu einer Verlängerung der thermischen Vegetationszeit (Tagesmitteltemperatur der Luft über 5°C) geführt. Für Deutschland hat diese Periode im Mittel von 1961 - 2005 um 25 Tage zugenommen. Die Ausdehnung dieses Zeitraums ist vor allem auf den früher eintretenden Vegetationsbeginn (zeitigeres Auftreten von Tagesmitteltemperaturen  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ) zurückzuführen. Dieser Zeitpunkt hat sich in den letzten 45 Jahren um immerhin 19 Tage verfrüht. Das Ende der thermischen Vegetationsperiode hat sich folglich um 6 Tage nach hinten verschoben.

In der Regel wirkt sich eine Temperaturerhöhung in kühleren Perioden, beispielsweise im Herbst oderzeitigem Frühjahr, über eine Verlängerung der für die Ausbildung von Ertragsorganen wesentlichen Entwicklungsphasen positiv aus (z. B. beim Wintergetreide). Stark erhöhte Temperaturen im späten Frühjahr und Sommer führen allerdings zu Phasenverkürzungen und infolge dessen zu Reduktionen bei bereits angelegten Ertragsorganen oder zu deren mangelhafter Ausbildung. Dieser Negativeffekt kann durch Wassermangel zusätzlich verstärkt werden.

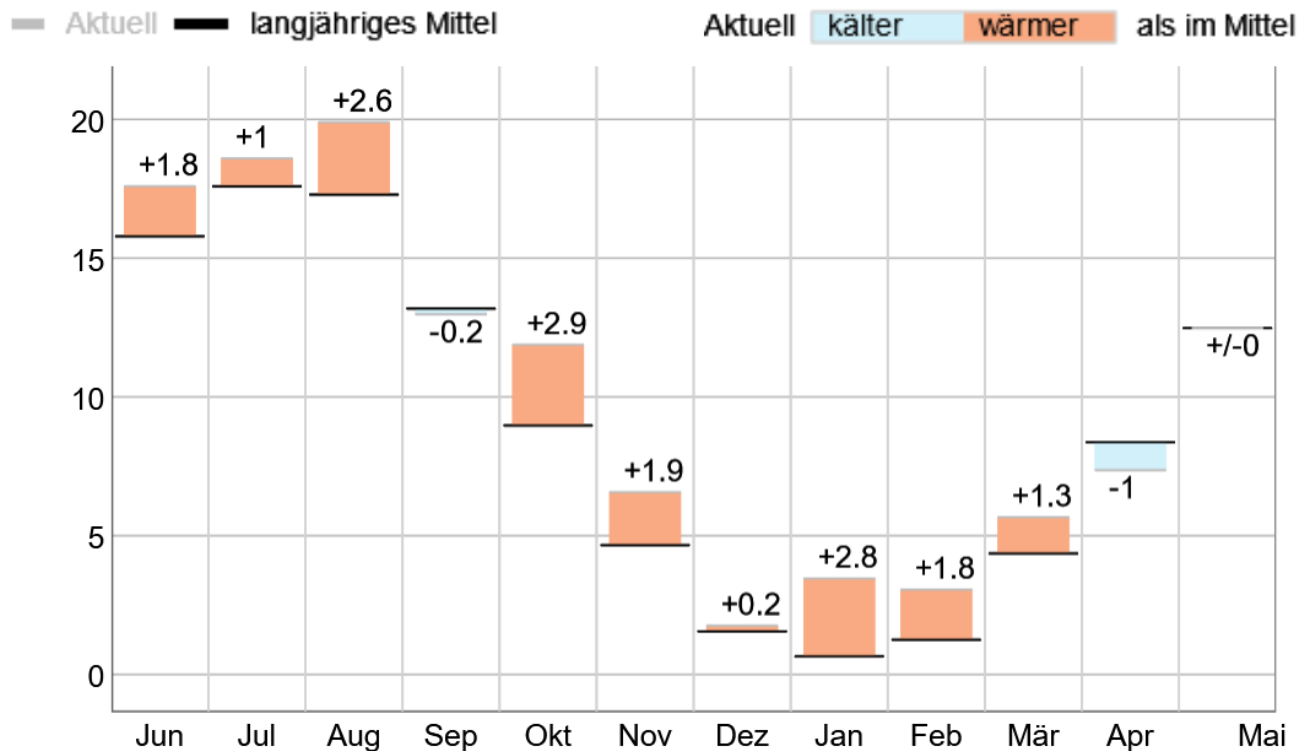
Die mit der globalen Erwärmung einhergehende Intensivierung des Wasserkreislaufes bedeutet gleichsam höhere Verdunstung infolge allgemein höherer Temperaturen, wodurch die zusätzlichen Niederschlagsmengen nicht durch die Pflanze genutzt werden können. Wenn die Intensität einzelner Niederschlagsereignisse zunimmt, ist außerdem mit höheren oberflächlichen Abflussraten zu rechnen. Stärkere Verdunstung und größerer Abfluss tragen nicht zu einer Erhöhung des Bodenvorrates bei, der letztendlich für das Wachstum und die Ertragsbildung unserer landwirtschaftlichen Kulturen entscheidend ist. Für Deutschland ergeben sich Hinweise, dass gerade in den Sommermonaten die Niederschläge abnehmen könnten. Gerade auf leichteren Böden werden dann die pflanzenverfügbaren Bodenvorräte schnell verbraucht sein.

Klimaänderungen wirken sich nicht nur auf die Pflanze selbst, sondern auch auf ihre Krankheitserreger und Schädlinge aus. Durch den Temperaturanstieg in den letzten Jahrzehnten haben die Perioden höherer Lebensaktivität für tierische Schaderreger zugenommen. Saugende (z. B. Blattläuse, Wanzen, Zikaden) und beißende Schädlinge (z. B. Blattrandkäfer, Schnecken, Feldmäuse) schädigen die Kulturpflanzen zeitiger und nachhaltiger. Bedenklich ist zudem, dass die populationsmindernde Wirkung niedriger Wintertemperaturen zunehmend entfällt. In vielen Regionen Deutschlands finden auch bisher weniger bedeutende Insekten, wie z. B. der Wärme liebende Maiszünsler, zunehmend günstige Entwicklungsbedingungen. Außerdem könnte eine Erwärmung dafür sorgen, dass bei bestimmten Insektenarten im Jahreszyklus eine zusätzliche Generation heranwächst.

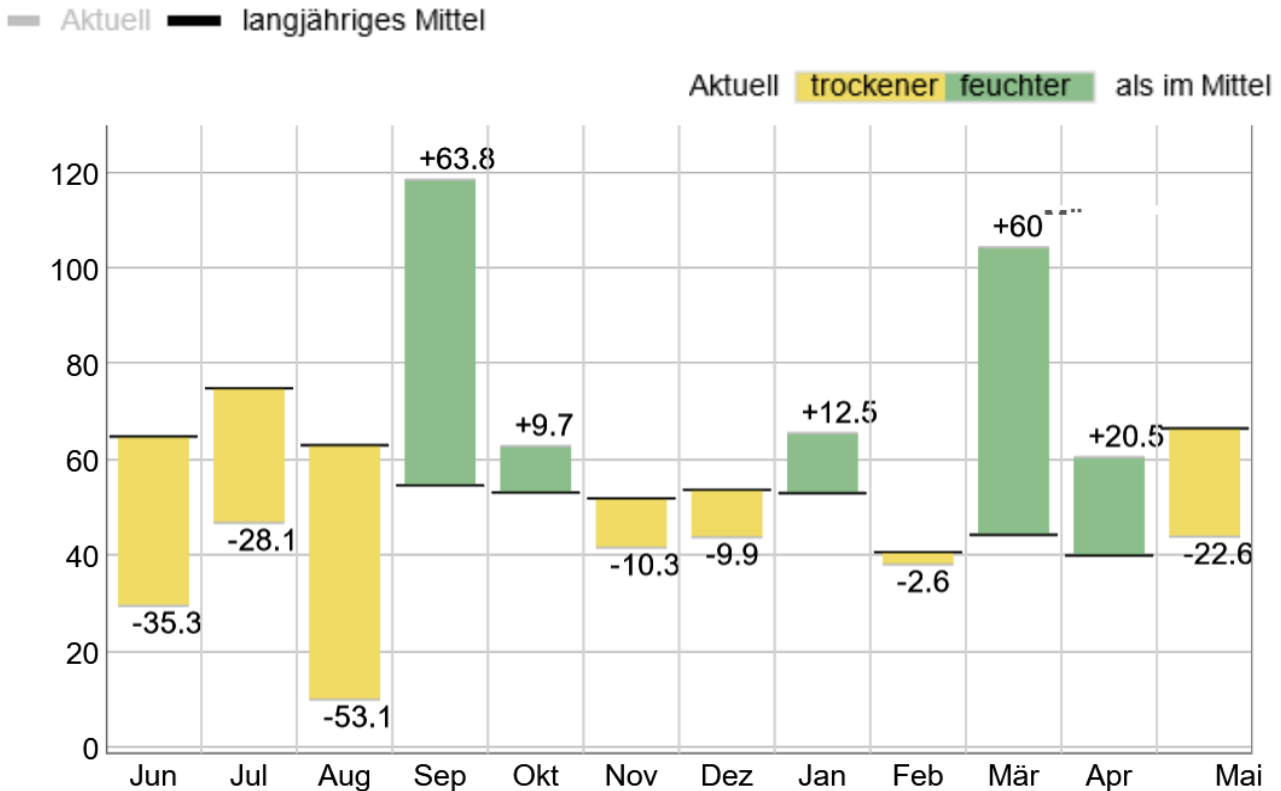
Zu möglichen Anpassungsstrategien gehören der Anbau eines breiteren Kulturartenspektrums, um Ertragsverluste bei einzelnen Nutzpflanzenarten durch andere Kulturarten auszugleichen. Die Wahl trockentoleranter Sorten und Nutzpflanzen mit Resistenzen gegenüber vermehrtem Krankheits- und Schädlingsdruck, stellt ebenfalls Möglichkeiten dar, um sich an veränderte Anbaubedingungen anzupassen. Über die Saatstärke und damit Bestandesdichte lässt sich ebenfalls der Wasserverbrauch steuern. Direktsaat und konservierende Bodenbearbeitungsmethoden, die möglichst wenig die Bodenoberfläche zerstören, sind Möglichkeiten, gerade auf leichten Böden den Wasserhaushalt zu schonen. In jedem Fall wird landwirtschaftliches Wissen und flexibles Management erforderlich sein, um eine optimale Anpassung an die sich ändernden klimatischen Verhältnisse und die zunehmende Witterungsvariabilität zu erreichen (verändert nach Chmielewski, Humboldt Universität Berlin).



### 5.3 Witterung im Jahr 2022/2023



**Monatsmitteltemperatur (Juni 2022 - Mai 2023) für Alsfeld-Eifa - Werte im Vergleich zum langjährigen Mittel [Quelle: isabel.dwd.de]**



**Monatssummen Niederschlag (Juni 2022 - Mai 2023) für Alsfeld-Eifa - Werte im Vergleich zum langjährigen Mittel [Quelle: isabel.dwd.de]**

## 5.4 Versuchsflächen und Versuchsanlage 2022/2023

Die Öko-Landessortenversuche am Standort Alsfeld-Liederbach rotieren in der Fruchtfolge auf den Ackerflächen des Betriebes Kasper. Im folgenden Kapitel soll der Betrieb vorgestellt werden.

### Portrait Betrieb Kasper

Der Betrieb Kasper in Alsfeld-Liederbach wurde bereits 1989 von Karl-Heinz und Marlies Kasper auf biologisch-dynamische Wirtschaftsweise umgestellt. Davor war der Betrieb auf 120 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche konventionell bewirtschaftet worden: 50 Zuchtsauen, Mastscheine sowie Mutterkuhhaltung und ein intensiver Ackerbau prägten den Gemischtbetrieb. Die seinerzeit angebauten Zuckerrüben, deren Anbau erst 1999 aufgegeben wurde, belegen die teilweise sehr hohe Bodenfruchtbarkeit des Standortes. Nach der Umstellung wurde die Herdbuchzucht aufgegeben und die Herde auf - Stand heute - 70 Mutterkühe der Rasse Limousin aufgestockt. Mittlerweile bewirtschaftet Robert Kasper 280 ha (davon 210 ha Ackerland).

Das Kernstück der 7- bis 8-feldrigen Fruchtfolge ist der zweijährige legume Futterbau. „Der Erfolg des Ackerbaus entscheidet sich mit dem erfolgreich etablierten Klee- oder Luzernegras“, betont Robert Kasper. So wird das Klee- oder Luzernegras mittlerweile extra mit Schwefel gedüngt, was den Trockenmasse- und den N-Ertrag steigert. Den Stickstoff, den der legume Feldfutterbau hinterlässt, nutzt der in der Folge angebaute Qualitätsweizen auf den Lössböden voll aus. Bereits seit 1992 führt Marlies Kasper eine Hofbäckerei, in der das im eigenen Betrieb erzeugte Getreide zu Brot verbacken wird. Den restlichen Stickstoff verwertet der folgende Hafer, der in einzelnen Jahren bis zu 70 dt/ha drischt. Das langjährige durchschnittliche Ertragsniveau der beiden Druschfruchtfolgen, die außerdem noch Kulturen wie Sommergerste sowie Roggen (v.a. auf den Höhenlagen mit Basaltverwitterung), aber auch Ackerbohnen und Dinkel umfasst, liegt bei ca. 35 dt/ha, was wohl auf die limitierte N-Zufuhr zurückzuführen ist. Anspruchsvolle Spezialkulturen wie Koriander, Fenchel oder Öllein finden ihren Platz in der Fruchtfolge auf geeigneten Buntschlägen.

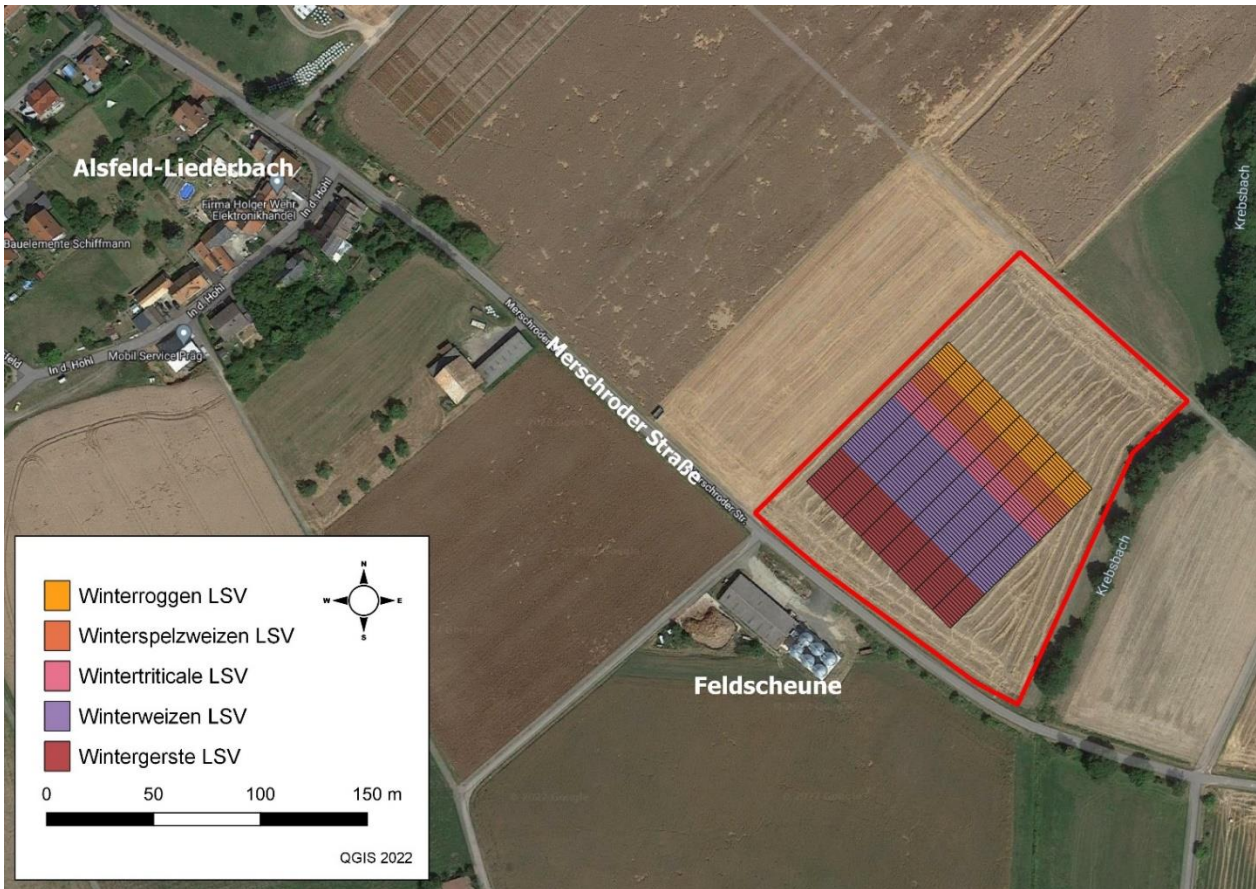


**Betriebsleiter Robert Kasper**  
[Foto: privat]

Bei der Bodenbearbeitung wird nicht gespart. Nach dem Drusch erfolgt eine intensive, ganzflächig schneidende 2 - 3-malige Stoppelbearbeitung, gefolgt von einer Pflugfurche zur Hauptfrucht. Großen Wert legen Kaspers auf die Erhaltung und Mehrung der Bodenfruchtbarkeit. Der mit biologisch-dynamischen Präparaten behandelte Stallmistkompost wird regelmäßig auf die Flächen ausgebracht. Die organische Substanz kommt der Bodenstruktur zugute, jedoch stehen dem Betrieb deutlich weniger als 40 dt Stallmist pro Hektar jährlich zur Verfügung. Neben Mist wird daher auch Grüngutkompost eingesetzt. Regelmäßige Kalkung hält den pH-Wert in dem für die vorherrschende Bodenart optimalen Bereich.

## 5.5 Lagepläne Öko-Landessortenversuche 2022/2023

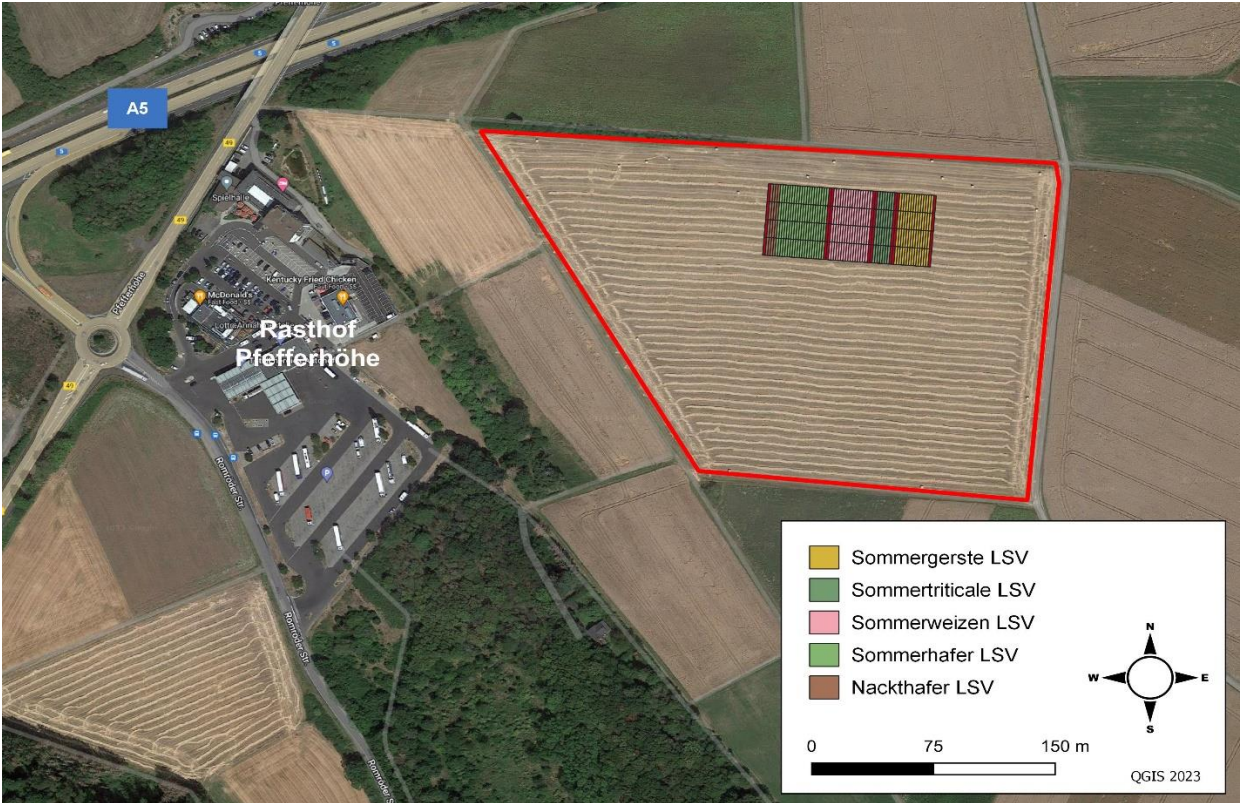
### 5.5.1 Winterung



[Quelle: QGIS 2023]

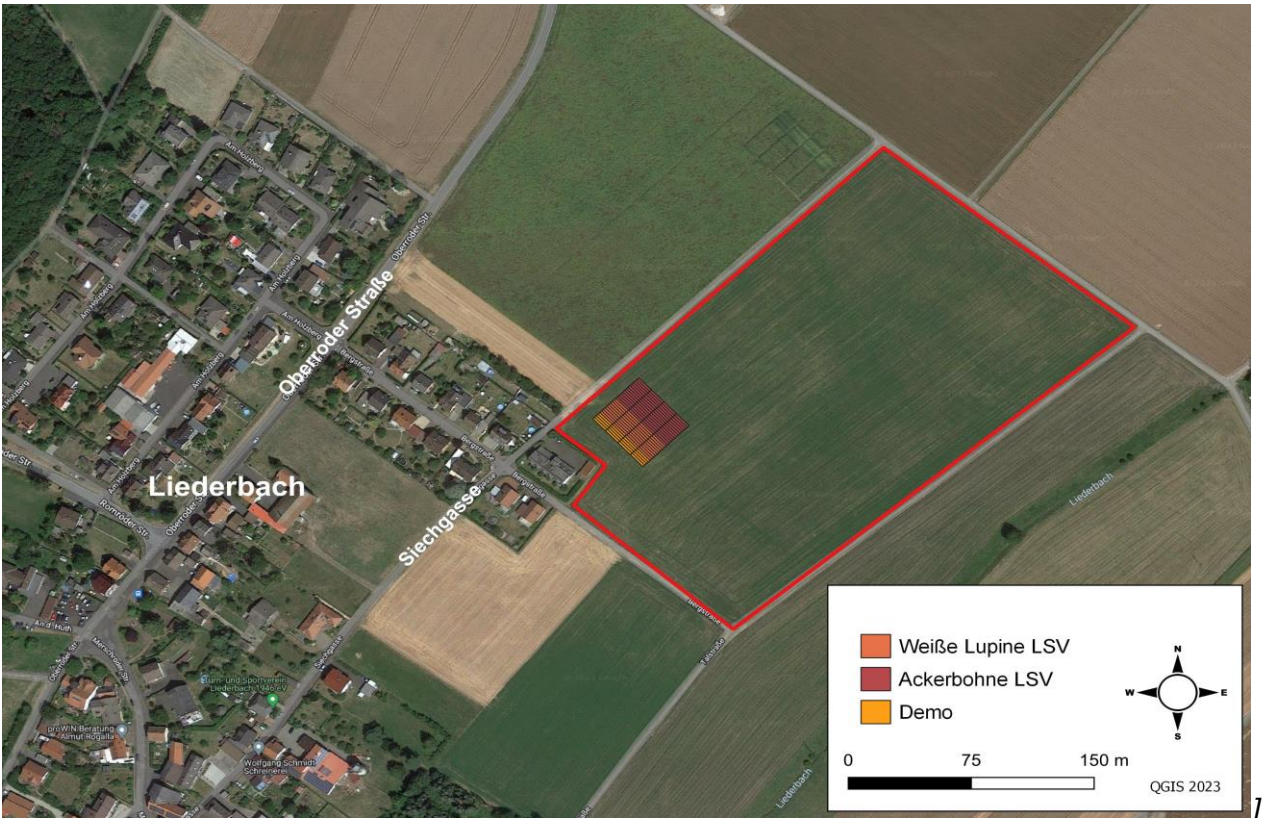


5.5.2 Sommerung



[Quelle: QGIS 2023]

5.5.3 Leguminosen



[Quelle: QGIS 2023]

# Fruchtfolgegestaltung und Nährstoffversorgung der Landessortenversuche 2022/2023

Versuchsflächen- bezeichnung	Versuchsfläche	Vor-Vorfrucht Vorfrucht	Entnahme- tiefe	pH-Wert	Versorgungs- stufe	Düngerempfeh- lung kg/ha	Grundnährstoffe mg/100 g Boden								N-min kgN/ha	S-min kgS/ha	Corg %	Humus %	Humusgehalt
							P2O5	Versorgungs- stufe	Düngerempfeh- lung kg/ha	K2O	Versorgungs- stufe	Düngerempfeh- lung kg/ha	MG	Versorgungs- stufe	Düngerempfeh- lung kg/ha				
Im obersten Burgfeld	Wintergetreide Winterroggen Wintergerste Winterpelz Wintertriticale Winterweizen	Klee- Luzernegras  Klee- Luzernegras	0-30 cm	5,8	B	3300	12	C	110	17	C	140	26	E	0	16	1,3	2,1	humos
			30-60 cm	5,8			6			17			46			15	0,7	1,2	schwach humos
			60-90 cm	5,9			5			13			51			20	0,4	0,8	
			Summe													51	7		
Im Loch	Sommergetreide Sommerweizen Sommerhafer Sommergerste Sommertriticale	Klee- Luzernegras  Winterweizen	0-30 cm	6,3	C	1600	9	B	120	12	C	190	12	D	10	9	1,3	2,2	humos
			30-60 cm	6,5			8			13			10			13	0,9	1,5	schwach humos
			60-90 cm	6,6			3			8			14			23	0,4	0,7	
			Summe													45	5		
Hübfeld	Leguminosen Ackerbohne Weiße Lupine Demo (Sojabohne, Kichererbse, Sorghum, Sonnenblume)	Winterweizen  Hafer	0-30 cm	6,4	C	1600	14	C	90	14	C	175	10	D	15	9	1,1	1,8	humos
			30-60 cm	6,5			11			12			12			13	0,7	1,2	schwach humos
			60-90 cm	6,5			4			9			20			17	0,4	0,7	
			Summe													39	5		

Gehaltsklasse		Düngungsempfehlung	
A	sehr niedrig	stark erhöhte Düngung	
B	niedrig	erhöhte Düngung	
C	anzustreben	Erhaltungsdüngung	
D	hoch	reduzierte Düngung	
E	sehr hoch	keine Düngung	
F	extrem hoch	nähere Prüfung, ob Pflanzenschäden möglich, Maßnahmen gegen Überversorgung	



## 6 Winterung - Landessortenversuche ökologisch

### 6.1 Winterroggen LSV 2022/2023

#### 6.1.1 Winterroggen Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihen- abstand	Aussaat- datum	Aufgang	mech. Unkraut- regulierung	Besonder- heiten
300 Kö/m <sup>2</sup> 270 Kö/m <sup>2</sup> (VG 12-14)	13,0 cm	14.10.2022	20. - 21.10.2022	---	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Typ	Status	Prüfjahre
1	RW 01299	Inspector	Saaten-Union	P	VRS	> 5
2	RW 01644	KWS Tayo	KWS Lochow	H	VRS	4
3	RW 01362	SU Bendix <sup>1)</sup>	Saaten-Union	H	VGL	4
4	RW 01893	LOCH		H	WP 3	3
5	RW 01922	LOCH		H	WP 3	3
6	RW 01517	Reflektor <sup>EU</sup>	Natur-Saaten	P		2
7	RW 01726	SU Bebop	Saaten-Union	P		2
8	RW 01758	Astranos	Nordic Seed	H		1
9	---	Dankowskie Kalcyt	Dr. Winkelmann	P		1
10	---	Dankowskie Dragon	Dr. Winkelmann	P		1
11	RW 00221	Amilo	Dr. Winkelmann	P	OS	> 5
12	RW 01395	Firmament	Dottenfelder Bio-Saat	P	AP	
13	---	Baldachin <sup>ÖHM</sup>	Dottenfelder Bio-Saat	P	AP	
14	RW 00221	Amilo	Dr. Winkelmann	P	Füllsorte	

<sup>1)</sup> Sorte wird ausschließlich mit 10 %iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht

#### 6.1.2 Winterroggen Lageplan

R	10	1	6	14	7	5	8	R
R	11	2	12	9	3	4	13	R
R	9	13	5	1	10	11	7	R
R	6	8	14	4	12	2	3	R
R	2	3	9	13	5	14	6	R
R	4	7	10	8	11	1	12	R
R	1	5	11	3	6	8	9	R
R	14	12	4	7	2	13	10	R

14 = Füllsorte wegen Versuchsanlage

### 6.1.3 Winterroggen Sortenbeschreibungen

Sorten				Neigung zu			Anfälligkeit für				Ertragseigenschaften				Qualität		Zulassung						
											Sortentyp	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge					Auswinterung	Lager	Halmknicken	Mehltau	Rhynchosporium
Inspector				P	5	5	7	-	7	6	5	6	5	3	5	3	6	3	6	6	2013	1	Zulassungsrubrik
KWS Tayo				H	5	5	4	-	4	5	3	4	4	4	6	6	6	9	7	3	2020	1	
SU Bendix <sup>1)</sup>				H	5	5	4	-	5	5	3	5	4	5	6	6	4	6	6	6	2014	1	
SU Beboop				P	4	5	6	-	5	5	-	4	4	3	6	3	5	4	6	6	2021	1	
Amilo				P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	6	1992	1	

<sup>1)</sup> Sorte wird ausschließlich mit 10 %iger Einmischung einer Populationsorte in Verkehr gebracht

Bedeutung der Sortentypen

H = Hybridsorte

P = Populationsorte

S = Synthetische Sorte

### 6.1.4 Winterroggen Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
300 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	11.10.2021	25.07.2022	---	---

Sorte	Typ	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Inspector	P	VRS BB	> 5		78,5	103
KWS Tayo	H	VRS	3		103,5	136
SU Bendix	H	VGL	3		97,2	127
SU Popidol	P		4		75,8	99
Reflektor <sup>EU</sup>	P		2		74,5	98
SU Bebop	P		2		77,0	101
Astranos	H		1		98,8	130
Amilo	P	OS BB	> 5		78,1	102
Conduct	P	OS BB	> 5		72,3	95
HS EF I-14	P	AP			75,3	99
Informell VD (adjustiert)					85,4	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>76,3</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					8,0	10,4

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

## 6.1.5 Winterroggen mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Population (P) Hybride (H)	Kornertrag dt/ha (abs)					Kornertrag dt/ha (rel)				
			2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<b>BB</b>			<b>37,7</b>	<b>74,4</b>	<b>38,2</b>		<b>76,3</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>
<b>GD 5%</b>			<b>2,9</b>	<b>6,3</b>	<b>3,3</b>		<b>8,0</b>	<b>7,2</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>		<b>9,4</b>
Amilo	BB	P	38,8	71,3	36,8		78,1	103	96	96		102
Astranos		H					98,8					130
Conduct	BB	P	35,0	73,3	38,0		72,3	93	99	100		95
Dankowskie Granat		P		75,1	35,3				101	92		
Dankowskie Opal		P		75,6	40,9				102	107		
Dankowskie Turkus		P	36,9	78,1				98	105			
Dukato		P	38,4	73,3	36,7			102	99	96		
Firmament		P	34,1	74,0				90	100			
Inspector	BB	P	39,3	78,6	39,9		78,5	104	106	104		103
KWS Binntto		H		89,7					121			
KWS Bono		H	46,7					124				
KWS Eterno		H		95,5	46,6				128	122		
KWS Gatano		P	51,9	86,1				138	116			
KWS Serafino		H		90,2	51,0				121	133		
KWS Tayo		H			46,7		103,5			122		136
Lichtkornroggen		P	33,2	72,2				88	97			
Reflektor		P					74,5					98
SU Bebop		P					77,0					101
SU Bendix		H			46,0		97,2			120		127
SU Performer		H	51,1	90,4	53,7			135	121	141		
SU Popidol		P		75,9	31,0		75,8		102	81		99

	> 100
--	-------

2021 keine Veröffentlichung der Ergebnisse wegen Fehler bei der Aussaat

## 6.1.6 Winterroggen Qualitätseigenschaften 2018 - 2022

Sorte	Status	Population (P) Hybride (H)	Rohprotein TM %					Fallzahl sec.				
			2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Amilo	BB	P	8,1	9,7	8,9		7,8	364	353	354		358
Astranos		H					8,7					313
Conduct	BB	P	8,0	9,9	8,7		9,1	314	302	332		312
Dankowskie Granat		P		9,7	8,7				329	342		
Dankowskie Opal		P		9,6	8,5				319	338		
Dankowskie Turkus		P	8,1	9,8				313	319			
Dukato		P	8,0	9,7	8,5			290	309	347		
Firmament		P	7,9	9,9				298	305			
Inspector	BB	P	7,9	9,6	8,5		8,7	292	306	335		323
KWS Binntto		H		8,7					346			
KWS Bono		H	7,8					327				
KWS Eterno		H		8,5	7,7				349	367		
KWS Gatano		P	7,1	8,6				281	371			
KWS Serafino		H		9,0	7,7				367	367		
KWS Tayo		H			7,7		8,2			385		398
Lichtkornroggen		P	8,5	9,9				269	288			
Reflektor		P					9,1					311
SU Bebop		P					9,2					315
SU Bendix		H			8,0		8,5			323		367
SU Performer		H	7,3	8,9	7,2			352	354	387		
SU Popidol		P		9,1	9,2		8,4		303	308		314

2021 keine Veröffentlichung der Ergebnisse wegen Fehler bei der Aussaat



## 6.2 Winterspelz LSV 2022/2023

### 6.2.1 Winterspelz Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Aufgang	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
340 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	14.10.2022	20. - 21.10.2022	02.11.2022 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Pflanzenlänge	Status	Prüfjahre
1	SPW 02596	Zollernspelz	Saaten-Union	kurz		> 5
2	SPW 02630	Comburger	IG Pflanzenzucht	lang		> 5
3	SPW 02654	Raisa	Sativa Rheinau	(lang)		5
4	SPW 02662	Zollernfit	SWD Saatzucht	kurz		4
5	SPW 02652	Copper	Sativa Rheinau	(lang)		3
6	SPW 02655	Edelweisser	Sativa Rheinau	(lang)		3
7	SPW 02669	Alarich	Natur-Saaten	lang		3
8	SPW 02686	Flauder	Sativa Rheinau	(lang)		3
9	SPW 02682	Franckentop	IG Pflanzenzucht	lang		2
10	SPW 02695	Badenglanz	ZG Raiffeisen	kurz		1
11	SPW 02680	Stauferpracht	IG Pflanzenzucht	kurz		1
12	SPW 02693	Späths Albrubin	Saaten-Union	kurz		1

### 6.2.2 Winterspelz Lageplan

R	2	9	11	6	4	7	R
R	3	12	5	8	1	10	R
R	8	1	10	11	2	9	R
R	6	4	7	12	5	3	R
R	9	5	6	1	7	8	R
R	4	11	3	2	10	12	R
R	1	7	8	4	3	11	R
R	12	10	2	5	9	6	R

### 6.2.3 Winterspelz Sortenbeschreibungen

Sorten			Neigung zu		Anfälligkeit für			Ertrageigenschaften				Qualität				Zulassung					
Sorten	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lager	Mehltau	Blattseptoria	Gelbrost	Braunrost	Bestandesdicke	Kernzahl / Ähre	Tausendkernmasse	Vesenertrag Stufe 1	Kernaussbeute	Fallzahl	Rohproteingehalt (Kern)	Sedimentationswert (SDS)	Mehlausbeute T 630	Jahr der Zulassung	Zulassungsruhrbrik	
		Reife		Auswinterung	Lager	Mehltau	Blattseptoria	Gelbrost	Braunrost					Kernaussbeute	Fallzahl	Rohproteingehalt (Kern)	Sedimentationswert (SDS)	Mehlausbeute T 630	Jahr der Zulassung	Zulassungsruhrbrik	
	Zollenspelz	5	6	4	4	4	4	5	2	4	5	6	6	7	5	8	7	6	5	2006	1
	Comburger	5	6	7	-	4	6	4	4	5	4	6	5	5	3	8	8	4	6	2016	1
	Zollernfit	4	6	3	-	3	4	6	-	4	4	6	6	8	6	7	6	7	6	2020	1
	Alarich	5	5	6	-	5	3	4	-	6	4	9	3	6	7	7	4	5	7	2020	1
	Franckentop	4	5	5	-	4	7	4	-	5	4	7	6	7	7	9	4	8	7	2021	1
	Badenglanz	4	5	3	-	2	4	5	-	4	5	5	7	8	4	7	6	4	5	2022	1
	Stauferpracht	5	6	3	-	3	5	5	-	5	4	6	6	8	4	8	6	7	5	2022	1
Späths Albrubin	3	5	4	-	7	6	3	-	5	8	5	4	4	8	8	5	6	5	2022	1	

## 6.2.4 Winterspelz Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
340 Kö/m²	13,0 cm	11.10.2021	23.07.2022	---	---

Sorte	Pflanzenlänge	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Zollernspelz	kurz	BB OS	> 5		82,8	102
Comburger	lang	BB OS	> 5		81,3	100
Raisa			4	ÖZ	86,0	106
Fridemar SZS	lang		3		76,9	95
Serpentin			3	ÖZ	85,1	105
Copper			2	ÖZ	77,9	96
Edelweisser			2	ÖZ	80,3	99
Zollernfit	kurz		2		83,0	102
Alarich	lang		2		86,6	107
Flauder			2	ÖZ	70,9	87
Franckentop	lang		1		84,7	104
Vif			1		85,8	106
Franckenkorn	lang	BB OS	> 5		79,7	98
Informell VD (adjustiert)					81,6	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>81,3</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					6,0	7,4

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

## 6.2.5 Winterspelz mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Kornertrag dt/ha (abs)					Kornertrag dt/ha (rel)				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<b>BB</b>		<b>35,0</b>	<b>75,9</b>	<b>40,6</b>	<b>69,4</b>	<b>81,3</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>GD 5%</b>		<b>3,2</b>	<b>5,6</b>	<b>2,7</b>	<b>6,6</b>	<b>6,0</b>	<b>9,3</b>	<b>7,4</b>	<b>6,4</b>	<b>9,8</b>	<b>7,4</b>
Alarich					64,2	86,6				93	107
Albertino			80,8	43,1	71,7			106	106	103	
Badenkrone		35,5	75,3				101	99			
Badensonne		35,8	81,7				102	108			
Comburger	BB	35,9	78,2	40,1	74,7	81,3	103	103	99	108	100
Copper					69,0	77,9				100	96
Dottenfelder Rotling		34,0	68,8	35,5			97	91	88		
Edelweisser					72,7	80,3				105	99
Flauder					60,4	70,9				87	87
Franckenkorn	BB	34,1	80,1	40,5	67,4	79,7	97	106	100	97	98
Franckentop						84,7					104
Fridemar SZS				42,5	62,9	76,9			105	91	95
Gletscher			74,7	40,6	67,9			98	100	98	
Hohenloher		35,3	79,5	40,9			101	105	101		
Raisa			77,6	44,0	74,4	86,0		102	108	107	106
Serpentin				45,5	67,1	85,1			112	97	105
Tauro		30,1					86				
Titan EU		32,5	75,3				93	99			
Vif						85,8					106
Woldemar SZS			72,6	40,2	64,1			96	99	92	
Zollernfit				42,4	61,1	83,0			105	88	102
Zollernperle			77,9	42,7	64,6			103	105	93	
Zollernspelz	BB	35,1	69,3	41,1	66,0	82,8	100	91	101	95	102
Zürcher Oberländer Rotkorn		30,8	71,9				88	95			

	> 100
--	-------

## 6.2.6 Winterspelz Qualitätseigenschaften 2018 - 2022

Sorte	Status	Rohprotein TM %					Feuchtkleber % ICC 155				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Alarich					11,7	10,8	keine Untersuchungsergebnisse nach Standard ICC 155			31,8	22,6
Albertino			11,0	9,6	11,9			24,4	23,0	26,9	
Badenkrone		10,2	10,3					22,7			
Badensonne		10,1	10,1					23,8			
Comburger	BB	12,2	12,4	11,3	12,4	13,6		33,4	28,3	32,0	30,6
Copper					13,1	12,7				30,6	28,7
Dottenfelder Rotling		11,4	11,2	11,3				30,3	28,0		
Edelweisser					12,6	13,1				34,4	29,0
Flauder					11,9	12,6				27,0	28,8
Franckenkorn	BB	11,9	12,1	10,3	12,1	11,7		27,3	26,1	28,4	28,2
Franckentop						11,8					26,4
Fridemar SZS				10,6	14,7	13,0			27,0	37,7	28,6
Gletscher			11,6	10,4	12,4			26,4	28,0	33,0	
Hohenloher		11,2	11,7	10,4				26,3	27,7		
Raisa	BB		12,7	10,7	12,1	11,8		30,0	28,6	32,8	27,9
Serpentin				9,4	11,5	12,2			26,4	27,7	25,9
Tauro		12,6									
Titan EU		12,2	12,9					30,1			
Vif						12,4					22,7
Woldemar SZS			12,8	9,7	11,6			28,8	24,9	27,5	
Zollernfit				9,5	12,9	12,6			25,4	33,8	27,4
Zollernperle			10,9	8,9	11,7			22,6	24,1	27,6	
Zollernspelz	BB	12,0	12,0	10,7	12,5	13,4		33,7	30,2	37,6	31,1
Zürcher Oberländer Rotkorn		12,7	11,9					25,7			



## 6.3 Wintertriticale LSV 2022/2023

### 6.3.1 Wintertriticale Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihen- abstand	Aussaat- datum	Aufgang	mech. Unkraut- regulierung	Besonderheiten
320 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	14.10.2022	20. - 21.10.2022	02.11.2022 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Pflanzen- länge	Status	Prüfjahre
1	TIW 01009	Trisem	IG Pflanzenzucht	lang		> 5
2	TIW 01032	Ramdarn	Limagrarn	lang		4
3	TIW 01100	Bilboquet	Saaten-Union	lang		3
4	TIW 01200	Kitesurf <sup>EU</sup>	Hauptsaaen	lang		3
5	TIW 01109	Lumaco	Syngenta	lang		2
6	TIW 01113	Charme	IG Pflanzenzucht	kurz		1
7	TIW 01171	Brehat <sup>EU</sup>	DSV	lang		1
8	TIW 00940	Cedrico	Syngenta	kurz	OS	> 5
9	---	Tripanem <sup>EU</sup>	Sativa Rheinau	lang	OS ÖZ	2
10	---	Tripanem <sup>EU</sup>	Sativa Rheinau	lang	Füllsorte	

### 6.3.2 Wintertriticale Lageplan

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

10 = Füllsorte wegen Versuchsanlage

### 6.3.3 Wintertriticale Sortenbeschreibungen

Sorten				Neigung zu		Anfälligkeit für						Ertrageigenschaften				Zulassung	
Sorten	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lager	Mehltau	Blattseptoria	Rhynchosporium	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkornmasse	Korntrag Stufe 1	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik
				-	-	1	3	4	2	2	6						
	4	5	6	-	5	3	4	3	3	1	5	4	6	7	8	2019	1
	5	5	7	-	5	3	4	4	2	2	4	5	5	5	7	2021	1
	4	5	7	-	6	1	4	3	2	2	4	5	6	4	8	2021	1
	5	5	4	-	4	3	3	3	2	2	4	4	6	5	8	2021	1
	3	5	7	-	8	4	4	3	2	1	-	5	4	7	7	2017	2
	6	5	4	-	3	6	4	4	3	3	4	3	5	5	7	2016	1

### 6.3.4 Wintertriticale Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
320 Kö/m²	13,0 cm	11.10.2021	23.07.2022	---	---

Sorte	Pflanzenlänge	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Tulus <sup>BB</sup>	lang		> 5		73,7	93
Trisem <sup>BB</sup>	lang		5		90,4	114
Ramdam	lang	VRS	3		94,0	119
Belcanto	kurz		3		69,5	88
Bilboquet	lang		2		83,2	105
Kitesurf <sup>EU</sup>	lang		2		70,7	89
Lumaco	lang		1		80,2	101
Cosinus <sup>BB</sup>	lang	OS	> 5		73,0	92
Cedrico <sup>BB</sup>	kurz	OS	> 5		79,5	100
Tripanem <sup>EU</sup>	lang	OS	3	ÖZ backfähig, samenfest, auch als So-Triticale	64,3	81
Informell VD (adjustiert)					77,9	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>79,2</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					5,6	7,1

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

### 6.3.5 Wintertriticale mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Pflanzenlänge	Kornertrag dt/ha (abs)					Kornertrag dt/ha (rel)				
			2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<b>BB</b>			<b>42,7</b>	<b>82,6</b>	<b>42,1</b>	<b>61,0</b>	<b>79,2</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>GD 5%</b>			<b>3,5</b>	<b>7,5</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>5,6</b>	<b>8,4</b>	<b>9,1</b>	<b>7,8</b>	<b>5,5</b>	<b>7,2</b>
Barolo		kurz	42,0					98				
Belcanto		kurz			46,5	61,5	69,5			111	101	88
Belemac		kurz		84,0	43,8	57,5			102	104	94	
Bilboquet		lang				56,9	83,2				93	105
Cedrico	BB	kurz	43,9	83,5	46,7	59,3	79,5	103	101	111	97	100
Cosinus	BB	lang	40,8	80,2	37,1	60,7	73,0	95	97	88	100	92
Jokari				72,5	44,9	56,7			88	107	93	
Kitesurf		lang				65,6	70,7				108	89
Lombardo		kurz	41,3	87,2	41,6			97	106	99		
Lumaco		lang					80,2					101
Ozean		kurz		82,9	42,5				100	101		
Porto		kurz		85,6	43,3	57,4			104	103	94	
Ramdam		lang			49,9	57,7	94,0			119	95	119
Rhenio		kurz	40,4	90,0				95	109			
Riparo		kurz		82,5	40,7				100	97		
Robinson		lang	39,5	86,9	40,6			92	105	97		
Salto			44,4					104				
SU Kalyptus				82,0					99			
Temuco		kuz	42,4	79,3	44,8			99	96	106		
Tripanem		lang	36,9	69,3			64,3	86	84			81
Trisem	BB	lang	43,3	85,5	41,6	64,0	90,4	101	104	99	105	114
Tulus	BB	lang	43,0	81,0	42,9	60,0	73,7	101	98	102	98	93
Vivaldi		kurz			40,4					96		

> 100

## 6.4 Winterweizen LSV 2022/2023

### 6.4.1 Winterweizen Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihen- abstand	Aussaat- datum	Aufgang	mech. Unkraut- regulierung	Besonderheiten
400 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	14.10.2022	20. - 22.10.2022	02.11.2022 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Qualität	Pflanzen- länge	Status	Prüfjahre
1	WW 04842	Trebelir	Cultivari GFZ Darzau	E	l		> 5
2	WW 04873	Aristaro <small>Grannen</small>	Dottenfelder Bio-Saat	E	l	VGL	> 5
3	WW 04923	Moschus	IG Pflanzenzucht	E	k	VRS	> 5
4	WW 05286	Wendelin	Natur-Saaten	E	l	VRS	5
5	WW 05412	Curier	Dottenfelder Bio-Saat	E	l		5
6	WW 05240	Roderik <small>Grannen</small>	Cultivari GFZ Darzau	A	l		5
7	WW 06438	Montalbano <small>Grannen</small>	Natur-Saaten	(E)	k		5
8	WW 06454	Adamus <small>Grannen</small>	KWS Lochow	(E)	l		4
9	WW 05516	Wital <small>EU</small>	Sativa Rheinau	E	l		3
10	WW 05694	Grannosos <small>Grannen</small>	Dottenfelder Bio-Saat	E	l	VRS	3
11	WW 05988	Castado	Dottenfelder Bio-Saat	E	l	VGL	2
12	WW 06753	Illusion	Natur-Saaten	(A)	k		2
13	WW 06130	Rübezahl	Natur-Saaten	(A)	l		1
14	---	Mandarin <small>Grannen</small>	Natur-Saaten	(A)	k		1
15	WW 05246	Informer	Limagrain	B	k		4
16	WW 05997	Chevignon <small>EU</small>	Hauptsaaen	(B)	k		3
17	---	Tilsano <small>Grannen</small>	KWS Lochow	B	k		2
18	WW 05728	KWS Keitum	KWS Lochow	C	k		3
19	WW 06476	Fritop <small>Grannen</small>	Cultivari GFZ Darzau	C	l		3

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Qualität	Pflanzenlänge	Status	Prüfjahre
20	WW 06727	Euforia	Kruse-Saat	(A)	k		1
21	WW 02771	Capo <sup>EU</sup> Grannen	Secobra	E	l	OS	> 5
22	WW 03148	Aszita <sup>Grannen</sup>	Sativa Rheinau	E	l	OS	> 5
23	WW 03403	Wiwa <sup>EU</sup>	Sativa Rheinau	E	l	OS	> 5
24	WW 03768	Butaro	Dottenfelder Bio-Saat	E	l	OS	> 5
25	WW 05355	Thomaro	Dottenfelder Bio-Saat	E	l	OS	> 5
26	WW 05553	SY Koniko	Syngenta	E	l	OS	3
27	WW 05403	Sarastro	Cultivari GFZ Darzau	A	l	OS	4
28	WW 05777	Activus <sup>EU</sup> Grannen	IG Pflanzenzucht	(A)	l	OS	3
29	WW 04872	Graziaro	Dottenfelder Bio-Saat	B	l	OS	> 5
30	WW 05560	Brandex <sup>ÖHM</sup>	Dottenfelder Bio-Saat			OS	> 5
31	WW 05561	Liucharls <sup>ÖHM</sup>	Dottenfelder Bio-Saat			OS	> 5
32	WW 04257	Elixer <sup>2)</sup>	Saaten-Union	C	k	OS	> 5
33	---	Stavros	Dottenfelder Bio-Saat			AP	
34	---	HSi 2019-5	Dottenfelder Bio-Saat			AP	
35	---	HSi 2019-9	Dottenfelder Bio-Saat			AP	
36	---	HSi 2019-17	Dottenfelder Bio-Saat			AP	
37	---	HSi 2019-22	Dottenfelder Bio-Saat			AP	
38	---	HSi 2019-29	Dottenfelder Bio-Saat			AP	
39	---	HSi 2019-32	Dottenfelder Bio-Saat			AP	
40	---	HSi 2019-50	Dottenfelder Bio-Saat			AP	
41	---	HSi 2019-51	Dottenfelder Bio-Saat			AP	
42	---	HSi 2019-54	Dottenfelder Bio-Saat			AP	

<sup>1)</sup> Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke

<sup>2)</sup> Braueignung



## 6.4.2 Winterweizen Lageplan

R	41	36	22	27	11	38	17	23	42	8	34	28	10	13	33	26	6	2	7	4	5	R
R	18	32	19	12	9	31	15	39	40	30	16	37	20	1	21	35	29	25	3	14	24	R
R	39	15	38	21	24	18	28	5	10	25	35	4	42	7	2	8	12	1	31	34	16	R
R	13	29	30	3	6	37	22	14	41	33	26	27	9	40	32	36	11	23	19	17	20	R
R	8	10	25	34	17	29	20	26	27	7	6	30	23	24	5	31	40	37	39	18	21	R
R	1	16	42	14	35	36	2	4	32	9	19	41	12	3	11	22	15	13	33	38	28	R
R	33	7	5	37	31	23	1	3	35	16	21	15	17	6	18	14	42	10	22	30	41	R
R	20	26	40	2	4	28	34	12	24	11	13	39	19	38	29	25	8	9	27	32	36	R

## 6.4.3 Winterweizen LSV Sortenbeschreibungen

Sorten	Neigung zu			Anfälligkeit für							Ertrageigenschaften				Qualität				Zulassung						
	Reife	Pflanzenlänge	Bodendeckungsgrad	Massebildung in der Jugend	Auswinterung	Lager	Pseudocercospora	Mehltau	Blattseptoria	Drechslera tritici-repentis (DTR)	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Spelzenbräune	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkornmasse	Korntrag Stufe 1	Fallzahl	Fallzahlstabilität	Rohproteingehalt	Feuchtkleber	Sedimentationswert	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik
Trebellir	E	5	7	6	5	5	6	2	5	6	3	3	4	5	5	4	5	3	7	0	9	5	7	2016	5
Aristaro Grannen	E	5	9	6	5	8	6	2	5	4	4	3	3	-	6	4	4	3	8	0	9	6	9	2016	5
Moschus	E	6	5	6	5	3	5	2	4	4	3	4	3	-	4	5	5	6	-	/	-	-	-	2016	5
Wendelin	E	5	7	5	4	3	3	5	4	4	2	5	3	-	4	5	5	4	6	+	9	5	8	2018	5
Curier	E	5	8	6	5	4	5	6	4	4	2	3	4	6	4	6	4	4	7	+	8	4	8	2019	5
Grannosos Grannen	E	5	8	6	5	4	5	4	5	5	3	3	3	-	5	5	5	4	8	+	9	5	9	2020	5
Castado	E	5	7	6	5	-	5	-	4	5	2	2	3	-	5	5	4	4	6	+	9	6	9	2021	5
Roderik Grannen	A	5	7	6	5	4	6	2	5	6	4	5	4	-	6	3	6	4	6	+	9	5	7	2018	5
Rübezahl	(A)	4	5	6	5	3	3	-	4	5	3	2	5	-	5	5	7	8	7	+	5	5	6	2022	5
Informier	B	6	5	6	4	3	5	-	3	4	1	4	5	-	4	6	7	7	-	/	-	-	-	2018	5
Chevignon	(B)	4	4	-	-	5	5	3	4	6	2	4	5	-	6	6	5	8	8	/	3	-	6	2017	2
KWS Keitum	C	5	5	-	-	6	4	2	4	5	3	4	4	-	5	6	7	9	3	-	1	-	3	2020	1

## 6.4.4 Winterweizen Orientierungssortiment Sortenbeschreibungen

Sorten							Neigung zu		Anfälligkeit für							Ertrageigenschaften				Qualität					Zulassung			
Sorten	Qualitätsgruppe	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Bodendeckungsgrad	Massebildung in der Jugend	Auswinterung	Lager	Pseudocercospora	Mehltau	Blattseptoria	Drechslera tritici-repentis (DTR)	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Spelzenbräune	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkornmasse	Korntrag Stufe 1	Fallzahl	Fallzahlstabilität	Rohproteingehalt	Feuchtkleber	Sedimentationswert	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik	
		E	5	5	7	5	5	6	4	-	4	5	-	3	6	-	-	5	3	5	3	-	/	-	-	-	EU 2005	2, 5
		E	6	6	8	6	5	3	5	3	3	4	5	3	5	3	4	4	3	6	3	6	0	9	5	9	2009	5
		E	5	5	6	6	5	-	4	5	7	4	6	4	3	4	-	4	6	4	4	7	+	8	4	8	2018	5
		E	4	4	7	-	-	-	6	5	4	4	4	2	3	4	-	6	3	5	5	9	+	7	-	8	2019	1
		A	5	5	7	7	6	-	6	6	2	5	6	3	2	5	-	6	3	5	3	5	0	9	6	8	2019	5
		(A)	3	3	6	-	-	-	7	4	2	6	6	3	3	3	-	6	4	6	5	-	/	-	-	-	EU 2015	2
		B	4	5	9	8	7	-	8	6	2	5	4	3	4	5	5	4	4	7	5	4	-	9	5	8	2016	5
	C	5	5	5	5	5	4	4	5	6	5	6	5	5	4	5	6	7	4	8	-	/	-	-	-	2012	5	

## 6.4.5 Winterweizen Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
400 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	11.10.2021	23.07.2022	---	---

Sorte	Qualität	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Aristaro	E	VRS BB	> 5	ÖZ, Grannen	67,3	103
Moschus	E	VRS BB	> 5		66,8	102
Wendelin	E	VRS	4	ÖZ	61,7	94
Trebelir	E	BB	> 5	ÖZ	59,8	91
Thomaro	E	VGL BB	5	ÖZ	65,5	100
Curier	E		4	ÖZ	66,4	101
Effendi	E		3		61,0	93
Adamus	E		3	Grannen	64,5	99
SY Koniko	E		2		72,3	110
Grannosos	E	VGL	2	ÖZ, Grannen	58,3	89
Castado	E		1	ÖZ	65,8	100
Roderik	A		4	ÖZ, Grannen	65,9	101
Asory	A		3		70,9	108
Illusion	A		1		73,4	112
Sarastro	A		3	ÖZ	61,0	93
Blickfang	A		1		72,2	110
Informer	B		3		77,0	118
Campefino	B		3		77,3	118
Chevignon <sup>EU</sup>	B		2		88,8	136
Tilsano			1	Grannen	67,4	103
KWS Keitum	C		2		84,1	128
Fritop	C		2	ÖZ, Grannen	71,4	109
Wital <sup>EU</sup>	E		2	ÖZ	64,7	99
Capo <sup>EU</sup>	E	BB OS	> 5	Grannen	62,0	95
Butaro	E	BB OS	> 5	ÖZ	55,5	85
Graziaro	B	BB OS	> 5	ÖZ	71,9	110
Brandex		BB OS	> 5	ÖZ, ÖHM	70,6	108

Sorte	Qualität	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Liocharls		OS	> 5	ÖZ, ÖHM	67,6	103
Wiwa <sup>EU</sup>	E	OS	> 5	ÖZ	63,5	97
Aszita	E	OS	> 5	ÖZ, Grannen	61,9	95
Elixer	C	BB OS	> 5	Braueignung	76,3	117
Montalbano	(E)	OS	4	ÖZ, Grannen	64,8	99
Aurelius	(E)	OS	2	Grannen	68,5	105
Activus <sup>EU</sup>	(A)	OS	2	Grannen	71,1	109
HSi 2018-1		AP			65,5	100
HSi 2018-19		AP			67,3	103
HSi 2018-55		AP			67,3	103
HSi 2018-56		AP			62,3	95
Hsi 2018-83		AP			61,7	94
HSi 2018-95		AP			67,1	102
HSi 2018-99		AP			61,9	94
Informell VD (adjustiert)					67,6	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>65,5</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					8,3	12,6

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

## 6.4.6 Winterweizen mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Öko-Züchtung	Grannen	Qualität	Kornertrag dt/ha (abs)					Kornertrag dt/ha (rel)				
					2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
BB					32,0	76,7	44,7	50,5	70,6	100	100	100	100	100
GD 5%					4,7	4,3	2,0	4,3	8,3	14,6	5,9	4,9	8,5	12,3
Activus								49,2	71,1				97	101
Adamus			x	(E)			35,5	51,3	64,5			79	102	91
Alessio			x		33,3	73,2	38,2			104	95	86		
Alfons				B	33,0					103				
Angelus					31,4					98				
Apostel				A				49,1					97	
Argument				E		76,2	43,1	51,0			99	97	101	
Aristaro	BB	x	x	E	29,9	69,2	36,8	45,5	67,3	94	90	82	90	95
Arminius				A	32,9	77,5				103	101			
Asory				A			45,7	49,8	70,9			102	98	100
Aszita		x	x	B	34,6	69,5		49,8	61,9	108	91		99	88
Aurelius		x						49,6	68,5				98	97
Bernstein				E	33,8	77,9				106	101			
Blickfang				A					72,2					102
Bosporus				B	31,3	72,9				98	95			
Brandex	BB	x			28,7	73,7	37,1	51,1	70,6	90	96	83	101	100
Butaro	BB	x		E	31,7	67,8	35,7	50,4	55,5	99	88	80	100	79
Campesino				B			47,0	55,3	77,3			105	109	109
Capo	BB	x	x	E	32,2	75,3	37,6	50,6	62,0	101	98	84	100	88
Castado		x		E					65,8					93
Chevignon				(B)				55,0	88,8				109	126
Curier		x		E		70,1	38,9	47,8	66,4		91	87	95	94
Edelmann			x			74,6	37,7	49,7			97	84	98	
Effendi				E			40,2	52,6	61,0			90	104	86
Elixer	BB			C	33,2	77,8	49,4	51,1	76,3	104	101	111	101	108
Expo				E		71,0	42,2	49,9			93	94	99	
Fritop		x	x					52,4	71,4				104	101
Genius				E	31,1	71,4				97	93			
Gentleman				B				49,5					98	
Grannosos		x	x	E				51,4	58,3				102	82
Graziaro	BB	x		B	31,2	80,4		56,8	71,9	98	105		112	102
Gustav				A	35,4					111				
Helmond					29,2					91				
Illusion									73,4					104
Informer				B			45,3	49,8	77,0			101	99	109



## Fortsetzung

Sorte	Status	Öko-Züchtung	Grannen	Qualität	Kornertrag dt/ha (abs)					Kornertrag dt/ha (rel)				
					2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
BB					32,0	76,7	44,7	50,5	70,6	100	100	100	100	100
GD 5%					4,7	4,3	2,0	4,3	8,3	14,6	5,9	4,9	8,5	12,3
Julius				A	33,8					106				
KWS Emerick				E		69,1	46,7				90	105		
KWS Essenz				A		73,3	36,0	45,4			96	81	90	
KWS Keitum				C				56,0	84,1				111	119
KWS Livius					32,4	76,6				101	100			
KWS Talent				B	33,1	83,4	47,1			104	109	105		
Liocharls		x			30,1	74,4		51,3	67,6	94	97		101	96
Manitou					33,4					104				
Montalbano		x	x	(E)		68,2	38,9	50,3	64,8		89	87	99	92
Moschus	BB			E	30,7	72,1	38,7	50,3	66,8	96	94	87	99	95
Philaro		x			30,8	66,4				96	87			
Pizza		x			34,9	70,7				109	92			
Ponticus				E	31,2	70,0				97	91			
Porthus				B	30,3	75,0				95	98			
Purino				E		70,0	40,6	48,3			91	91	95	
RGT Sacramento			x	B	31,3	81,1	45,6			98	106	102		
Rockefeller				C	34,2					107				
Roderik		x	x	A		75,6	37,7	49,4	65,9		99	84	98	93
Royal		x			32,2					101				
Rubisko			x	E	32,7	77,6	43,5	43,1		102	101	97	85	
Sarastro		x		A			35,2	48,0	61,0			79	95	86
Scaro		x			31,4					98				
Senaturo		x		A	36,9	77,7	41,3			115	101	93		
SY Koniko				E				52,9	72,3				105	102
Tengri		x			34,2					107				
Thomaro	BB	x		E	32,8	71,2	38,9	48,1	65,5	102	93	87	95	93
Tilliko		x		A	29,8	73,6	36,3			93	96	81		
Tilsano			x	E					67,4					95
Tobias					34,0	71,1				106	93			
Trebelir	BB	x		E	32,3	69,4	37,3	48,0	59,8	101	90	84	95	85
Turandot						78,4	46,5	45,6			102	104	90	
Viki				E		77,2	40,3				101	90		
Wendelin				E		73,2	40,2	50,7	61,7		95	90	100	87
Wital EU		x						52,3	64,7				103	92
Wiwa EU		x		E	34,7	69,1		47,9	63,5	109	90		95	90

> 100

## 6.4.7 Winterweizen Qualitätseigenschaften 2018 - 2022

Sorte	Status	Öko-Züchtung	Grannen	Qualität	Protein Korn TM%					Feuchtkleber % (ICC 155)				
					2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Activus								9,9	9,2	keine Untersuchungsergebnisse ICC-Standard 155				17,4
Adamus			x	(E)			11,6	11,0	11,3			24,8	27,8	23,5
Alessio			x		11,8	11,4	10,6				24,1	24,7		
Alfons				B	9,8									
Angelus					10,9									
Apostel				A		10,7		10,1			21,6			
Argument				E		9,7	9,5	9,4			14,0	16,2		
Aristaro	BB	x	x	E	10,7	11,9	10,9	10,6	11,1		23,5	21,5	27,2	23,9
Arminius				A	11,1	11,2					23,7			
Asory				A			9,1	9,4	9,5			16,0		16,8
Aszita		x	x	B	11,6	11,5		10,4	11,0		24,7		30,4	23,8
Aurelius		x						10,1	10,4				24,9	21,3
Bernstein				E	10,4	10,7					19,7			
Blickfang				A					11,0					19,4
Bosporus				B	8,7	9,8					14,5			
Brandex	BB	x			11,4	11,1	10,0	10,4	10,9			21,7		
Butaro	BB	x		E	10,8	11,6	10,7	10,2	11,1		24,5	21,4	23,8	24,4
Campesino				B			8,2	8,7	8,2			14,9		13,6
Capo	BB	x	x	E	11,4	10,9	10,4	10,4	10,4		21,0	23,5	25,1	20,5
Castado		x		E					11,5					24,4
Chevignon				(B)				9,5	9,3					
Curier		x		E		11,3	10,2	10,5	10,6			21,3	26,4	21,1
Edelmann			x			10,9	9,8	10,1			20,5	19,9	24,0	
Effendi				E			10,0	10,2	11,4			20,8	26,2	22,2
Elixer	BB			C	9,0	9,9	8,7	9,6	8,8		14,8			
Expo				E		10,7	8,9	9,3			20,6	19,0	23,2	
Fritop		x	x					9,9	8,7					
Genius				E	11,9	11,6					20,1			
Gentleman				B				9,7						
Grannosos		x	x	E				10,1	11,3				20,9	23,9
Graziaro	BB	x		B	10,8	10,7		9,9	10,4		22,6			19,5
Gustav				A	9,9									
Helmond					10,9									
Illusion									10,3					22,9
Informer				B			8,7	9,3	9,2			15,0		14,5

# Fortsetzung

Sorte	Status	Öko-Züchtung	Grannen	Qualität	Protein Korn TM%					Feuchtkleber % (ICC 155)				
					2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Julius				A	9,6					keine Untersuchungsergebnisse ICC-Standard 155				
KWS Emerick				E		11,3	9,2					17,6		
KWS Essenz				A		11,5	10,6	10,4			21,9	22,4		
KWS Keitum				C				8,6	8,5					
KWS Livius					9,5	10,6					17,8			
KWS Talent				B	9,1	9,9	8,2				18,3	17,6		
Liocharls		x			11,6	11,3		10,3	10,2				25,1	23,9
Manitou					8,4									
Montalbano		x	x	(E)		11,7	10,9	10,5	11,5		22,5		27,4	23,9
Moschus	BB			E	10,7	11,0	10,1	10,3	10,0		19,9	22,3	28,5	21,8
Philaro		x			11,7	12,1					25,1			
Pizza		x			12,3	11,9					23,8			
Ponticus				E	10,2	11,6					21,4			
Porthus				B	10,1	10,2					20,5			
Purino				E		11,7	10,3	10,9			23,8	21,1	24,7	
RGT Sacramento			x	B	9,4	9,7	9,1				16,4	16,1		
Rockefeller				C	8,8									
Roderik		x	x	A		11,1	10,6	10,8	10,4		22,0	23,0		23,8
Royal		x			10,6									
Rubisko			x	E	9,2	10,4	8,9	10,0			18,7	17,3		
Sarastro		x		A			10,9	10,8	11,1			22,5		26,1
Scaro		x			11,3									
Senaturo		x		A	9,6	9,7	9,7				16,2	19,9		
SY Koniko				E				9,8	9,3				22,7	16,3
Tengri		x			12,1									
Thomaro	BB	x		E	11,6	11,6	10,1	10,2	10,9		24,4	21,2		21,1
Tilliko		x		A	10,5	10,4	10,3				22,3	22,6		
Tilsano			x	E					10,5					
Tobias					12,4	11,5								
Trebelir	BB	x		E	11,5	11,8	10,4	10,5	11,4		22,6	22,2	26,9	25,2
Turandot						10,5	8,6	9,9			19,0	19,3		
Viki				E		10,6	9,6							
Wendelin				E		11,3	10,5	10,6	10,8		23,2	22,7	29,6	22,3
Wital EU		x						10,1	11,1				24,6	21,9
Wiwa EU		x		E	12,0	12,4		10,7	12,1		26,3		28,4	24,8

## 6.5 Wintergerste LSV + Wertprüfung 2022/2023

### 6.5.1 Wintergerste Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihen- abstand	Aussaat- datum	Aufgang	mech. Unkraut- regulierung	Besonderheiten
350 Kö/m <sup>2</sup> mz 400 Kö/m <sup>2</sup> zz	13,0 cm	14.10.2022	21.10.2022	02.11.2022 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Resistenzen	Typ	Status	Prüfjahre
1	GW 03661	KWS Flemming	KWS Lochow	1	mz	VRS	4
2	GW 03789	Esprit	DSV	1	mz	VRS	3
3	GW 03441	Hedwig	DSV	1+	mz	VGL	> 5
4	GW 04304	LBSD			mz	WP 3	3
5	GW 03643	Paradies	DSV	1, 2	mz		3
6	GW 03857	Teuto	Secobra	1	mz		3
7	GW 03967	SU Midnight	Saaten-Union	1+	mz		2
8	GW 04075	Julia	DSV	1*	mz		1
9	GW 04036	Winnie	Limagrain	1	mz		1
10	GW 03872	SY Dakoota <sup>Hybride</sup>	Syngenta	1	mz		1
11	GW 04206	SY Loona * <sup>Hybride</sup>	Syngenta	1	mz		1
12	GW 03451	KWS Higgins	KWS Lochow	1	mz	OS	> 5
13	GW 03679	Rubino	Natur-Saaten	1	mz	OS	4
14	GW 03827	Normandy	Nordic Seed	1	zz	VGL	3
15	GW 04597	LBSD			zz	WP 1	1
16	GW 04598	LBSD			zz	WP 1	1
17	GW 02943	California	Limagrain	1	zz	OS	> 5
18	GW 03835	SU Celly	Saaten-Union	1	zz		3
19	---	HSGW 2018-407	Dottenfelder Bio-Saat		zz	AP	
20	---	HSGW 2018-413	Dottenfelder Bio-Saat		zz	AP	
21	---	HSGW 2019-396	Dottenfelder Bio-Saat		zz	AP	
22	GW 02891	KWS Liga	KWS Lochow			Füllsorte	
23	GW 03699	KWS Donau	KWS Lochow		zz	Füllsorte	
24	GW 03479	KWS Somerset	KWS Lochow		zz	Füllsorte	
25	GW 02943	California	Limagrain		zz	Füllsorte	
26	GW 03835	SU Celly	Saaten-Union	1	zz	Füllsorte	

- 1 Resistenz gegen BaYMV-1, BaMMV
- 1+ Resistenz gegen BaYMV-1, BaYMV-2, BaMMV
- 1\* Resistenz gegen BaYMV-1, BaYMV-2
- 2 Resistenz gegen Gerstengelbverzwergungsvirus (Resistenzgen yd2)
- 9 keine Resistenz

## 6.5.2 Wintergerste Lageplan

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

22 - 26 = Füllsorten wegen Versuchsanlage



## 6.5.3 Wintergerste Sortenbeschreibungen

Sorten	Sortentyp	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Bodendeckungsgrad	Massebildung	Neigung zu				Anfälligkeit für					Ertrageigenschaften				Qualität				Zulassung		
							Auswinterung	Lager	Halmknicken	Ährenknicken	Mehltau	Netzflecken	Rhynchosporium	Ramularia		Zwergrost	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkorntmasse	Korntrag Stufe 1	Marktareanteil	Vollgersteanteil	Hektolitergewicht	Eiweißgehalt	Jahr der Zulassung	Zulassungsnummer
Sorten	KWS Flemming	mz	5	6	-	-	-	5	5	6	4	4	4	5	4	1	4	7	5	7	6	5	6	3	2019	1
	Esprit	mz	6	6	-	-	-	5	5	4	4	4	4	4	6	1	4	7	6	7	8	8	6	2	2020	1
	Hedwig	mz	5	6	5	6	-	-	6	6	-	-	-	-	-	1 <sup>+</sup> )	3	7	4	6	-	-	-	-	2017	5
	Paradies 2)	mz	4	5	-	-	-	5	6	7	4	5	4	4	4	1	4	7	5	6	5	4	5	3	2019	1
	Teuto	mz	6	6	-	-	-	5	4	5	4	5	5	4	3	1	4	7	6	8	7	7	6	2	2020	1
	SU Midnight	mz	4	5	-	-	-	4	5	5	5	3	5	4	4	1 <sup>+</sup> )	4	6	6	8	7	7	5	2	2021	1
	Julia	mz	4	5	-	-	-	3	5	4	4	4	5	4	5	1 <sup>+</sup> )	4	7	6	9	8	8	5	2	2022	1
	Winnie	mz	6	7	-	-	-	5	4	5	4	4	5	5	4	1	4	6	7	8	8	8	6	2	2022	1
	SY Dakota <sup>Hybride</sup>	mz	5	5	-	-	-	4	4	5	4	4	5	4	5	1	4	6	6	7	6	6	7	3	2020	1
	KWS Higgins	mz	5	6	5	5	-	-	5	5	5	-	-	-	7	1	3	6	5	7	-	-	-	-	-	2017
Rubino	mz	5	6	6	-	-	-	6	4	6	4	5	4	4	6	1	4	4	8	6	8	8	7	3	2019	1
Normandy	zz	6	6	4	-	-	-	5	4	4	5	4	3	5	3	1	8	1	8	7	8	8	6	3	2020	1
California	zz	5	6	4	-	-	5	4	3	4	4	4	5	5	4	1	8	2	6	6	7	6	6	3	2012	1
SU Celly	zz	4	5	4	-	-	-	3	2	4	2	3	5	5	3	1	8	2	7	7	7	6	7	4	2020	1

2) Resistenz gegen Gerstengelverzerrungsvirus (Resistenzen yd2)

## 6.5.4 Wintergerste Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
400 Kö/m² zz 350 Kö/m² mz	13,0 cm	12.10.2021	22.07.2022	---	---

Sorte	Typ	Prüfjahre	Status	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Titus	mz	> 5	VRS BB		90,0	105
Hedwig	mz	5	VRS BB		84,1	98
KWS Flemming	mz	3	VRS		83,9	98
Rubino	mz	3			88,6	104
Paradies	mz	2			82,7	97
KWS Wallace	mz	2			82,7	97
Esprit	mz	2			93,3	109
Teuto	mz	2			80,6	94
SU Midnight	mz	1			84,1	98
Normandy	zz	2			82,2	96
SU Celly	zz	2			90,3	105
Bianca	zz	1			77,6	91
KWS Higgins	mz	> 5	OS BB		87,5	102
Lomerit	mz	> 5	OS BB		84,4	99
California	zz	> 5	OS BB		82,6	96
Quadrigea	mz	> 5	OS BB		84,9	99
HSGW 15-319			AP		74,6	87
HSGW 2017-838			AP		81,6	95
HSGW 2018-401			AP		73,6	86
HSGW 2018-407			AP		74,2	86
HSGW 2018-413			AP		70,4	82
Informell VD (adjustiert)					82,7	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>85,6</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					6,0	7,3

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

## 6.5.5 Wintergerste mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Typ	Resistenzen	Kornertrag dt/ha (abs)					Kornertrag dt/ha (rel)				
				2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<b>BB</b>				<b>37,1</b>	<b>79,6</b>	<b>41,8</b>		<b>85,6</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>
<b>GD 5%</b>				<b>2,6</b>	<b>5,3</b>	<b>4,9</b>		<b>6,0</b>	<b>7,2</b>	<b>6,9</b>	<b>11,9</b>		<b>7,3</b>
Bianca		zz	1					77,6					91
California	BB	mz	1	36,2	79,3	41,6		82,6	98	100	100		96
Cayu					73,0	44,2				92	106		
Esprit		mz	1					93,3					109
Hedwig	BB	mz	1+	39,6	81,6	42,5		84,1	107	103	102		98
Highlight		mz		34,8	76,1				94	96			
Joker		mz		34,4	77,0				93	97			
Kaylin		mz		37,6					101				
KWS Flemming		mz	1			47,4		83,9			113		98
KWS Higgins	BB	mz	1	36,8	83,5	45,1		87,5	99	105	108		102
KWS Infinity		zz		38,6	77,3				104	97			
KWS Orbit		mz			84,6					106			
KWS Wallace		mz	1					82,7					97
Lioba		mz											
Lomerit	BB	mz	1	35,9	77,2	40,4		84,4	97	97	97		99
Lucienne		mz		34,5	76,6				93	96			
Mirabelle		mz			77,4	37,6				97	90		
Mizzi		mz				33,5					80		
Normandy		zz	1					82,2					96
Paradies		mz	1, 2					82,7					97
Quadriga	BB	mz	1	36,9	78,4	43,6		84,9	99	99	104		99
Rubino		mz	1			43,7		88,6			104		104
Semper		mz		34,7	78,8	38,9			94	99	93		
Sonnengold		mz			79,6					100			
SU Celly		zz	1					90,3					105
SU Jule		mz			79,1	35,9				99	86		
SU Midnight		mz	1+					84,1					98
Teuto		mz	1					80,6					94
Titus	BB	mz	1	37,2	77,4	37,6		90,0	100	97	90		105
Toreroo		Hyb		34,8	88,2	45,4			94	111	109		
Yvonne		zz			76,0					96			

	> 100
--	-------

2021 keine Veröffentlichung der Ergebnisse wegen defektem GPS zur Aussaat

## 6.5.6 Wintergerste Qualitätseigenschaften 2018 - 2022

Sorte	Status	Typ	Resistenzen	Markwareanteil % Kornfraktion > 2,2 mm					Rohprotein TM %				
				2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Bianca		zz	1					99,9					10,6
California	BB	mz	1	98,9	97,5	99,3		99,9	8,8	9,3	9,1		10,1
Cayu					98,6	99,5				11,2	9,5		
Esprit		mz	1					99,9					9,6
Hedwig	BB	mz	1+	95,4	99,1	99,4		99,3	8,8	9,8	8,7		10,4
Highlight		mz		98,3	98,7				9,1	10,8			
Joker		mz		99,0	96,2				9,2	10,1			
Kaylin		mz		97,2					9,0				
KWS Flemming		mz	1			99,7		99,9			8,8		10,3
KWS Higgins	BB	mz	1	99,9	98,2	99,5		99,9	8,6	9,7	8,9		9,5
KWS Infinity		zz		99,8	97,5				8,2	9,9			
KWS Orbit		mz			98,9					10,0			
KWS Wallace		mz	1					99,9					10,2
Lioba		mz											
Lomerit	BB	mz	1	99,4	97,1	99,7		99,9	9,4	9,8	9,3		9,2
Lucienne		mz		99,9	98,1				9,6	10,5			
Mirabelle		mz			97,9	99,4				9,8	9,6		
Mizzi		mz				99,8					11,4		
Normandy		zz	1					99,8					10,2
Paradies		mz	1, 2					99,9					10,6
Quadriga	BB	mz	1	99,2	98,1	99,4		99,9	8,8	9,8	9,2		10,4
Rubino		mz	1			99,6		99,9			9,4		9,5
Semper		mz		99,0	98,4	99,1			9,8	10,4	10,0		
Sonnengold		mz			97,9					10,4			
SU Celly		zz	1					99,9					10,9
SU Jule		mz			98,6	99,4				9,9	10,0		
SU Midnight		mz	1+					99,9					10,0
Teuto		mz	1					99,9					9,9
Titus	BB	mz	1	99,3	98,3	99,8		99,4	8,8	10,3	9,6		10,2
Toreroo		Hyb		99,9	98,7	99,6			9,4	10,0	9,1		
Yvonne		zz			97,6					9,7			

2021 keine Veröffentlichung der Ergebnisse wegen defektem GPS zur Aussaat

## 7 Sommerung - Landessortenversuche ökologisch

### 7.1 Sommergerste LSV 2023

#### 7.1.1 Sommergerste Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihen- abstand	Aussaat- datum	Aufgang	mech. Unkraut- regulierung	Besonderheiten
350 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	22.04.2023	02.05.2023	12.05.2023 30.05.2023 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Nutzung	Status	Prüfjahre
1	GS 02606	Avalon	Hauptsaaen	BG	VRS	> 5
2	GS 03030	Amidala	Hauptsaaen	BG	VRS	4
3	GS 02703	RGT Planet	RAGT	BG	VGL	> 5
4	GS 03109	Tolstefix	Cultivari	BG	VGL	3
5	GS 03425	BREN			WP 2	2
6	GS 03152	Yoda	Natur-Saaen	BG		3
7	GS 03153	Lexy	Hauptsaaen	BG		3
8	GS 03024	Crescendo <sup>EU</sup>	Natur-Saaen			2
9	GS 03226	LG Flamenco	Limagrain	BG		2
10	GS 03440	Elfriede <sup>EU</sup>	Natur-Saaen			2
11	GS 03222	LG Rumba	Limagrain	FG		1
12	GS 03253	Sting	Saaen-Union	BG		1
13	GS 03273	LG Caruso	Limagrain	BG		1
14	GS 02125	Marthe	Saaen-Union	BG	OS	> 5

#### 7.1.2 Sommergerste Lageplan

R	2	1	10	11	13	3	5	8	7	6	12	14	9	4	R
R	9	7	8	14	12	4	6	3	13	1	11	2	10	5	R
R	11	5	12	13	1	7	2	9	14	4	10	3	6	8	R
R	4	3	14	6	9	10	8	11	2	12	5	1	7	13	R



### 7.1.3 Sommergerste Sortenbeschreibungen

Sorten	Neigung zu			Anfälligkeit für				Ertrageigenschaften				Qualität				Zulassung					
	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Lager	Halmknicken	Ährenknicken	Mehltau	Netzflecken	Rhynchosporium	Ramularia	Zwergrost	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkornmasse	Korntrag Stufe 1	Marktwareanteil	Vollgersteanteil	Hektolitergewicht	Eiweißgehalt	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik
Avalon <sup>2)</sup>	5	5	4	3	4	5	6	5	-	-	3	6	5	6	5	7	7	5	1	2012	5
Amidala	5	5	4	4	4	5	2	4	4	6	4	5	5	8	6	7	8	6	1	2019	1
RGT Planet <sup>1), 2)</sup>	4	5	4	4	5	5	2	5	-	-	4	7	5	6	7	7	7	5	1	2014	5
Tolstefix	4	5	5	4	5	5	6	5	-	-	4	5	6	6	4	7	8	6	3	2021	5
Yoda <sup>2)</sup>	5	6	4	4	4	4	2	4	4	-	4	7	5	7	7	7	7	5	1	2021	1
Lexy <sup>2)</sup>	5	5	4	4	4	4	2	4	4	5	5	7	5	6	7	7	7	5	1	2021	1
LG Flamenco <sup>2)</sup>	5	5	3	4	4	3	2	5	5	5	5	7	6	7	8	7	7	5	1	2021	1
LG Rumba	5	6	3	4	4	4	2	5	5	5	3	8	4	8	9	7	7	6	1	2021	1
Sting	4	6	3	4	5	5	3	5	4	6	4	6	4	8	7	7	7	6	1	2022	1
LG Caruso	5	6	4	4	3	3	2	5	4	4	3	6	5	8	8	7	8	5	1	2022	1
Marthe <sup>2)</sup>	5	5	3	5	4	5	2	4	5	4	5	8	4	5	2	7	7	6	2	2005	1

<sup>1)</sup> Resistenz gegen Getreidezystenematoden Heterodera avenae

<sup>2)</sup> Braugerste

### 7.1.4 Sommergerste Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
350 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	22.03.2022	25.07.2022	Striegel 02.05.2022	---

Sorte	Nutzung	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Avalon	BG	VRS BB	> 5		54,8	95
RGT Planet	BG	VRS BB	> 5		64,8	112
Amidala	BG	VGL	3		62,9	109
Tolstefix	BG	VGL	2	ÖZ	53,1	92
KWS Jessie	BG		3		63,6	110
Yoda	BG		2		58,6	101
Lexy	BG		2		65,9	114
Crescendo <sup>EU</sup>			1		61,2	106
LG Flamenco	BG		1		63,6	110
Elfriede <sup>EU</sup>			1		61,0	106
Marthe	BG	BB OS	> 5		54,0	93
Informell VD (adjustiert)					59,0	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>57,8</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					3,1	5,3

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

## 7.1.5 Sommergerste mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Braugerste	Kornertrag dt/ha					Kornertrag dt/ha (rel. z. BB)				
			2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<b>BB</b>			<b>50,5</b>	<b>52,8</b>	<b>43,7</b>	<b>38,4</b>	<b>57,8</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>GD 5%</b>			<b>2,9</b>	<b>3,2</b>	<b>3,0</b>	<b>4,3</b>	<b>3,1</b>	<b>6,2</b>	<b>6,2</b>	<b>7,1</b>	<b>11,6</b>	<b>5,2</b>
Accordine		x	52,9	53,4	41,2	35,8		105	101	94	93	
Amidala		x			42,6	44,0	62,9			98	115	109
Avalon	BB	x	52,5	51,8	47,5	37,8	54,8	104	98	109	99	95
Crescendo							61,2					106
Elfriede							61,0					106
Ellinor		x	49,3	52,8				98	100			
Evergreen			44,7	48,6				89	92			
Firefoxxx		x				37,3					97	
Focus				54,0	43,6				102	100		
Grace			44,8	50,0				89	95			
Klarinette				53,9	41,1	37,6			102	94	98	
KWS Beckie		x	43,9	48,0				87	91			
KWS Fantex		x	46,3	51,2				92	97			
KWS Jessie		x			42,9	32,8	63,6			98	85	110
Laureate		x	46,9	51,5				93	97			
Leandra		x	50,7	52,7	44,6			101	100	102		
Lexy		x				38,1	65,9				99	114
LG Flamenco		x					63,6					110
Marthe	BB	x	44,5	50,5	37,9	35,1	54,0	88	96	87	91	93
Odilia		x	38,1	51,4	35,2	30,8		76	97	81	80	
Prospect		x		50,9	40,2	34,9			96	92	91	
RGT Asteroid			49,0	49,5				97	94			
RGT Atmosphere			51,7					103				
RGT Elysium			51,0					101				
RGT Planet	BB	x	54,3	56,2	45,6	42,3	64,8	108	106	105	110	112
Solist		x	47,1	49,4				93	94			
Tolstefix		x				35,8	53,1				93	92
Yoda		x				40,7	58,6				106	101

> 100

## 7.1.6 Sommergerste Qualitätseigenschaften 2018 - 2022

Sorte	Status	Braugerste	Rohprotein TM %					Vollgersteanteil % Kornfraktion > 2,5 mm				
			2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Accordine		x	8,5	8,7	9,5	12,0		96,2	91,5	93,1	88,1	
Amidala		x			9,3	11,4	9,8			93,8	92,2	98,8
Avalon	BB	x	8,0	9,1	9,2	12,6	10,6	95,6	95,6	96,1	91,3	97,7
Crescendo							9,1					97,9
Elfriede							10,6					97,0
Ellinor		x	8,1	8,4				93,2	93,7			
Evergreen			9,0	9,3				95,5	94,9			
Firefoxxx		x				11,5					84,5	
Focus				8,8	8,7				91,0	91,7		
Grace			9,2	9,6				95,9	93,3			
Klarinette				8,8	9,5	12,0			93,4	92,7	90,6	
KWS Beckie		x	8,1	9,0				94,8	94,1			
KWS Fantex		x	8,1	8,8				93,1	87,6			
KWS Jessie		x			8,5	11,9	9,6			89,6	86,0	94,4
Laureate		x	8,3	8,9				93,0	95,3			
Leandra		x	8,5	9,1	9,4			96,3	90,7	93,6		
Lexy		x				11,4	9,3				87,2	95,5
LG Flamenco		x					9,6					94,3
Marthe	BB	x	9,3	9,1	9,4	13,1	10,3	96,6	93,9	92,4	91,3	94,6
Odilia		x	8,8	9,2	9,9	13,4		92,7	89,3	89,7	89,5	
Prospect		x		9,0	9,0	12,3			86,7	89,9	84,0	
RGT Asteroid			8,8	8,9				95,7	94,7			
RGT Atmosphere			8,0					94,8				
RGT Elysium			8,2					95,0				
RGT Planet	BB	x	7,8	8,4	8,8	11,0	9,2	96,2	91,9	91,5	88,9	96,7
Solist		x	8,2	9,1				94,2	94,6			
Tolstefix		x				13,0	10,6				91,3	97,5
Yoda		x				11,7	10,0				89,0	97,5

## 7.2 Sommertriticale LSV 2023

### 7.2.1 Sommertriticale Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihen- abstand	Aussaat- datum	Aufgang	mech. Unkraut- regulierung	Besonderheiten
350 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	22.04.2023	02.05.2023	12.05.2023 30.05.2023 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Pflanzen- länge	Status	Prüfjahre
1	TIS 00019	Dublet	Winkelmann	lang	OS	> 5
2	TIS 00039	Team PZO <sup>1)</sup>	IG Pflanzenzucht	lang		> 5
3	TIS 00043	Mazur	Winkelmann	lang		> 5
4	TIS 00066	SU Carl <sup>2)</sup>	Saaten-Union			3
5	TIS 00069	Mamut	Winkelmann	kurz		3
6	TIS 00075	Santos	Winkelmann	lang		3
7	---	Tripanem <sup>EU</sup>	Sativa Rheinau		OS	2

<sup>1)</sup> Im Zweitfruchtanbau möglich (Silonutzung)

<sup>2)</sup> Ohne Voraussetzung des landeskulturellen Wertes zugelassen

### 7.2.2 Sommertriticale Lageplan

R	1	2	3	4	6	7	5	R
R	4	5	7	2	3	1	6	R
R	6	3	1	5	7	2	4	R
R	2	7	4	6	1	5	3	R

### 7.2.3 Sommertriticale Sortenbeschreibungen

Sorten	Ährenschienen	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Anfälligkeit für						Ertrageigenschaften				Zulassung	
					Mehltau	Blattseptoria	Rhynchosporium	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkorntmasse	Korntrag Stufe 1	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik
Dublet	4	5	6	7	3	-	2	2	5	4	5	6	5	8	2006	1
Team PZO <sup>1)</sup>	4	-	5	-	2	-	-	-	-	-	5	-	-	-	2015	1
Mazur	4	6	5	4	3	5	-	4	3	4	5	6	5	6	2018	1
Mamut	4	5	4	2	3	4	-	3	3	3	6	6	5	8	2021	1
Santos	5	6	6	4	4	5	-	2	3	4	4	6	7	8	2021	1

<sup>1)</sup> Im Zweitfruchtanbau geprüft (Silonutzung)

## 7.2.4 Sommertriticale Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
350 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	22.03.2022	04.08.2022	Striegel 02.05.2022	---

Sorte	Pflanzenlänge	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Dublet	lang	BB OS	> 5		63,9	102
Team PZO <sup>1)</sup>	lang		> 3		60,7	97
Mazur	lang	BB	5		61,7	98
Tomcat	lang		3		48,5	77
SU Carl			2		55,3	88
Mamut	kurz		2		55,5	88
Santos	lang		2		65,4	104
Tripanem <sup>EU</sup>		OS	2	ÖZ backfähig, samenfest, auch als Wi-Triticale	51,3	82
Informell VD (adjustiert)					57,8	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>62,8</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					4,2	7,3

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

<sup>1)</sup> für den Zweitfruchtanbau möglich

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet



## 7.2.5 Sommertriticale mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Kornertrag dt/ha (abs)					Kornertrag dt/ha (rel. z. BB)				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<b>BB</b>		45,3			50,0	62,8	100			100	100
<b>GD 5%</b>		3,2			5,5	4,2	7,1			12,1	7,3
Clayton PZO		47,4			33,8		105			68	
Dublet	BB	44,3			53,7	63,9	98			107	102
Mamut					50,1	55,5				100	88
Mazur	BB	46,4			46,3	61,7	102			93	98
Milewo											
Nagano		39,5					87				
Santos					44,6	65,4				89	104
Somtri		48,0			39,2		106			78	
SU Carl					47,5	55,3				95	88
Team PZO		45,5			53,4	60,7	100			107	97
Tomcat					39,6	48,5				79	77
Tripanem						51,3					82

	> 100
--	-------

2019 und 2020  
keine Auswertung aufgrund Getreidehalmfliege

## 7.3 Sommerweizen LSV 2023

### 7.3.1 Sommerweizen Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Aufgang	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
400 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	20.04.2023	03.05.2023	12.05.2023 30.05.2023 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Qualität	Status	Prüfjahre
1	WS 01013	KWS Sharki	KWS Lochow	E	VRS	> 5
2	WS 01076	Saludo <sup>ÖZ</sup>	Dottenfelder Bio-Saat	E	VRS	5
3	WS 01127	KWS Expectum <sup>Grannen</sup>	KWS Lochow	E		4
4	WS 01084	Alicia	Natur-Saaten	E		3
5	WS 01186	KWS Carusum	KWS Lochow	E	VGL	2
6	WS 01187	KWS Jordum <sup>1)</sup>	KWS Lochow	B		2
7	WS 01221	Esperanza	Dottenfelder Bio-Saat	E	VGL	1
8	WS 01194	Patricia <sup>Grannen</sup>	Hauptsaaen	B		1
9	WS 00959	Quintus <sup>Grannen</sup>	Saaten-Union	A	OS	> 5
10	---	Prosa <sup>EU</sup>	DSP Delley	E	OS	5
11	WS 01087	Convento C <sup>ÖHM</sup>	Dottenfelder Bio-Saat		OS	> 5
12	---	HSWS 2017-352	Dottenfelder Bio-Saat		AP	3
13	---	HSWS 2017-359	Dottenfelder Bio-Saat		AP	2
14	---	HSWS 2019-317	Dottenfelder Bio-Saat		AP	1
15	WS 00972	Lennox <sup>1) 2)</sup>	Saaten-Union	E	Füllsorte	1
16	---	Lennox	Z-Saatgut	E	Füllsorte	1

<sup>1)</sup> Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke

<sup>2)</sup> Eignung für Herbstsaat

### 7.3.2 Sommerweizen Lageplan

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

### 7.3.3 Sommerweizen Sortenbeschreibungen

Sorten	Qualitätsgruppe	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Anfälligkeit für						Ertragseigenschaften				Qualität				Zulassung	
						Mehltau	Blattseptoria	Drechslera tritici-repentis	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Spelzenbräune	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkorntmasse	Kornertrag Stufe 1	Fallzahl	Fallzahlstabilität	Rohproteingehalt	Sedimentationswert	Jahr der Zulassung
KWS Sharki	E	5	5	5	5	4	4	-	4	3	5	-	5	3	7	6	-	/	-	2016	5
Saludo	E	6	5	8	6	4	4	-	3	3	5	-	5	4	6	4	9	+	9	2018	5
KWS Expectum Grannen	E	5	5	5	4	4	4	-	2	4	4	-	5	5	6	5	7	+	8	2019	1
KWS Carusum	E	4	5	6	5	4	4	-	2	3	4	-	4	5	8	7	9	+	8	2021	1
KWS Jordum	B	5	5	6	4	4	3	-	2	3	3	-	6	4	8	7	7	+	7	2021	1
Esperanza	E	5	5	8	-	4	4	-	2	3	5	-	5	5	4	5	9	-	8	2022	1
Patricia Grannen	B	4	5	7	4	2	4	-	5	3	4	-	4	6	8	7	7	+	6	2021	1
Quintus Grannen	A	6	5	5	4	6	4	-	2	5	3	-	5	5	5	6	6	0	7	2013	5
Lennox	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	+	9	2014	1

### 7.3.4 Sommerweizen Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
400 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	22.03.2022	04.08.2022	Striegel 02.05.2022	---

Sorte	Qualität	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
KWS Sharki	E	VRS BB	> 5		55,2	100
Saludo	E	VRS BB	> 5	ÖZ	59,3	108
Akvitan	A	VGL	3		64,1	116
KWS Expectum	E		3	Grannen	56,4	102
Kapitol	A		3		59,2	108
Pexeso <sup>EU</sup>	E		3		52,1	95
Alicia <sup>EU</sup>			2		53,4	97
KWS Carusum	E		1		59,8	109
KWS Jordum <sup>1)</sup>	B		1		63,7	116
Prosa <sup>EU</sup>	E	OS	> 3		55,3	100
Quintus	A	BB OS	> 5	Grannen	58,4	106
Convento C		BB	> 5	ÖZ, ÖHM	51,6	94
Informell VD (adjustiert)					56,9	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>55,1</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					3,8	6,8

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

<sup>1)</sup> Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

### 7.3.5 Sommerweizen mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Qualität	Grannen	Kornertrag bei 86%TS dt/ha (abs)					Kornertrag %(rel. z. BB)				
				2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<b>BB</b>				<b>38,5</b>			<b>46,7</b>	<b>55,1</b>	<b>100</b>			<b>100</b>	<b>100</b>
<b>GD 5%</b>				<b>4,0</b>			<b>2,7</b>	<b>3,8</b>	<b>10,2</b>			<b>5,8</b>	<b>6,7</b>
Akvitan		A					52,5	64,1				112	116
Alicia		(E)					48,9	53,4				105	97
Anabel		(E)		41,1					107				
Astrid				40,1					104				
Convento C	BB			35,5			43,6	51,6	92			93	94
Convento E				39,3					102				
Cornetto		A	x	41,9					109				
Dino				38,5					100				
Jack		E		38,5			41,4		100			89	
Jasmund		A		42,3					110				
Kapitol		A					45,6	59,2				97	108
KWS Baltrum		A					55,5					119	
KWS Carusum		E						59,8					109
KWS Expectum		E	x				47,3	56,4				101	102
KWS Jordum		B						63,7					116
KWS Mistral		A		39,1					102				
KWS Sharki	BB	E		40,6			49,4	55,2	105			106	100
KWS Starlight		A					53,4					114	
Mulika				35,4					92				
Pexeso		(E)					50,8	52,1				109	95
Prosa		(E)	x	33,6			45,1	55,3	88			96	100
Quintus	BB	A	x	39,3			47,2	58,4	102			101	106
Saludo		E					42,5	59,3				91	108
Servus		E		46,5					121				
Sonett		E		41,6					108				
SU Ahab		E					48,5					104	
SU Tarrafal		E											
Zenon		E		35,5					92				
Zino													

SU Tarrafal (2019 und 2020 keine Auswertung)  
Zino (2020 keine Auswertung)

	> 100
--	-------

2019 und 2020  
keine Auswertung aufgrund Getreidehalmfliege

### 7.3.6 Sommerweizen Qualitätseigenschaften 2018 - 2022

Sorte	Status	Qualität	Grannen	Rohprotein TM %					Feuchtkleber % ICC 155				
				2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Akvitan		A					11,0	10,6	keine Untersuchungsergebnisse nach ICC-Standard 155				19,8
Alicia		(E)					11,2	9,7					
Anabel		(E)		10,8									
Astrid				11,4									
Convento C	BB			12,5			11,9	11,2					20,7
Convento E				11,8									
Cornetto		A	x	11,1									
Dino				11,2									
Jack		E		12,1			11,9					27,9	
Jasmund		A		11,0									
Kapitol		A					11,6	9,9					18,2
KWS Baltrum		A					10,9						
KWS Carusum		E						10,0					17,7
KWS Expectum		E	x				11,7	9,7				27,4	21,6
KWS Jordum		B						10,2					
KWS Mistral		A		11,4									
KWS Sharki	BB	E		11,9			11,8	12,3				26,0	22,0
KWS Starlight		A					10,7						
Mulika				12,2									
Pexeso		(E)					10,6	10,4				23,2	20,7
Prosa		(E)	x	14,0			13,4	12,0				30,1	25,0
Quintus	BB	A	x	10,9			11,2	10,0				23,5	17,9
Saludo		E					12,2	10,8				28,8	19,2
Servus		E		11,0									
Sonett		E		10,6									
SU Ahab		E					10,9					22,7	
SU Tarrafal		E											
Zenon		E		12,5									
Zino													

SU Tarrafal (2019 und 2020 keine Auswertung)

Zino (2020 keine Auswertung)

2019 und 2020

keine Auswertung aufgrund Getreidehalmfliege



## 7.4 Sommerhafer LSV 2023

### 7.4.1 Sommerhafer Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihen- abstand	Aussaat- datum	Aufgang	mech. Unkraut- regulierung	Besonderheiten
350 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	22.04.2023	03.05.2023	12.05.2023 30.05.2023 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Spelzen- farbe	Status	Prüfjahre
1	HA 01378	Max	IG Pflanzenzucht	g	VRS	> 5
2	HA 01535	Apollon	Saaten-Union	g	VRS	> 5
3	HA 01644	Lion	Saaten-Union	g	VGL	5
4	HA 01755	WIRS			WP 3	3
5	HA 01756	WIRS			WP 3	3
6	HA 01611	Kaspero	Dottenfelder Bio-Saat	g	OS	> 5
7	HA 01685	Fritz	IG Pflanzenzucht	g		3
8	HA 01690	Magellan	KWS Lochow	g		3
9	---	Elison <sup>EU</sup>	Saatzucht Edelhof			3
10	HA 01706	Scotty	Saaten-Union	w		2
11	HA 01707	Platin	Saaten-Union	g		2
12	HA 01788	Efes	Natur-Saaten			2
13	HA 01639	Stephan	Secobra			1
14	HA 01642	Perun	SZ Alter	g		1
15	HA 01726	Asterion	Hauptsaaen			1
16	HA 01731	Karl	IG Pflanzenzucht			1
17	HA 01763	Rambo	Kruse-Saat			1
18	---	HA-894	Dottenfelder Bio-Saat		AP	1
19	---	HA-970	Dottenfelder Bio-Saat		AP	1
20	---	HA-978	Dottenfelder Bio-Saat		AP	1
<b>Nackthafer</b>						
1	HA 01674	Talkunar <sup>EU</sup>	Cultivari		OS	5
2	HA 01771	Talkito *	Cultivari			3
3	HA 01667	Patrik <sup>EU</sup>	Natur-Saaten			2
4	HA 01747	Marco Polo <sup>EU</sup>	Natur-Saaten			2

7.4.2 Sommer-/Nackthafer Lageplan

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

### 7.4.3 Sommerhafer Sortenbeschreibungen

Sorten					Neigung zu			Ertrageigenschaften				Qualität				Zulassung				
Sorten	Spelzenfarbe	Rispenschieben	Reife	Reifeverzögerung des Strohs	Pflanzenlänge	Lager	Halmknicken	Anfälligkeit für Mehltau	Bestandesdicke	Kornzahl / Rispe	Tausendkornmasse	Kornertag Stufe 1	Sortierung > 2,0 mm	Sortierung > 2,5 mm	Hektolitergewicht	Spelzenanteil	Jahr der Zulassung	Zulassung		
Max	g	4	5	-	4	5	6	5	5	6	5	6	8	6	7	2	2008	5		
Apollon	g	4	5	-	6	4	4	5	5	3	8	6	-	-	-	-	2014	5		
Lion	g	5	5	-	4	3	4	5	4	7	5	6	-	-	-	-	2018	5		
Kaspero	g	4	4	-	6	5	5	3	5	7	4	5	8	3	6	3	2017	5		
Fritz	g	3	4	4	4	8	7	5	4	8	7	7	9	8	7	3	2020	1		
Magellan	g	5	5	5	6	5	5	5	4	7	7	7	8	5	6	3	2020	1		
Scotty	w	5	5	6	6	4	4	1	4	8	6	8	8	7	6	2	2021	1		
Platin	g	4	4	4	5	5	4	3	4	7	6	7	8	6	7	2	2021	1		
Talkunar <sup>EU</sup>	n	4	5	-	9	5	6	4	3	4	2	1	-	-	-	-	2016	2, 5		

g = gelb  
w = weiß  
n = nackt

#### 7.4.4 Sommerhafer Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
350 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	22.03.2022	25.07.2022	Striegel 02.05.2022	---

Sorte	Spelzenfarbe	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Max	g	VRS BB OS	> 5		75,7	101
Apollon	g	VRS BB	> 5		75,9	101
Lion	g	VGL	4		77,4	103
Kaspero	g	BB OS	5	ÖZ	73,8	98
Fritz	g		2		84,3	112
Magellan	g		2		75,8	101
Elison <sup>EU</sup>			2		84,3	112
Scotty	w		1		76,5	102
Platin	g		1		77,8	103
Efes <sup>EU</sup>			1		73,6	98
Poseidon	g	BB OS	> 5		75,7	101
Informell VD (adjustiert)					77,4	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>75,3</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					4,9	7,2

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

g = gelb; w = weiß

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

### 7.4.5 Nackthafer Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihen- abstand	Aussaat- datum	Ernte- datum	mech. Unkraut- regulierung	Besonderheiten
400 Kö/m²	13,0 cm	22.03.2022	25.07.2022	Striegel 02.05.2022	---

Sorte	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Talkito		2	ÖZ	37,4	95
Marco Polo <sup>EU</sup>		1		44,7	114
Patrik <sup>EU</sup>		1		53,5	136
Talkunar <sup>EU</sup>	BB OS	4	ÖZ	39,3	100
Informell VD (adjustiert)				43,7	
<b>BB Mittelwert</b>				<b>39,3</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>				3,0	6,8

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

## 7.4.6 Sommerhafer mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Nackthafer	Spelzfarbe	Kornertrag dt/ha					Kornertrag % (rel. z. BB)				
				2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
<b>BB</b>				<b>56,2</b>	<b>36,1</b>	<b>46,6</b>	<b>57,5</b>	<b>75,3</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>GD 5%</b>				<b>5,0</b>	<b>3,7</b>	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>	<b>4,9</b>	<b>9,7</b>	<b>10,9</b>	<b>8,4</b>	<b>7,6</b>	<b>7,2</b>
Apollon	BB		g	56,3	32,8	44,9	58,5	75,9	100	91	96	102	101
Armani			g	54,5	37,3	46,5			97	103	100		
Bison			g	54,8	34,2				97	95			
Delfin			g	57,5	34,3	45,3	61,2		102	95	97	106	
Efes								73,6					98
Elison							58,1	84,3				101	112
Fritz			g				63,4	84,3				110	112
Harmony			w	50,4					90				
Kaspero	BB		g	57,0	35,6	49,7	57,0	73,8	101	98	107	99	98
Lion			g		35,3	47,3	56,2	77,4		98	102	98	103
Magellan			g				62,5	75,8				109	101
Marco Polo		x						44,7					59
Max	BB		g	55,8	38,7	41,8	54,9	75,7	99	107	90	95	101
Ozon			g	55,9					99				
Patrik		x						53,5					71
Platin			g					77,8					103
Poseidon	BB		g	55,8	37,5	49,8	59,6	75,7	99	104	107	104	101
Prokop			g	53,2	33,2				95	92			
Scotty			w					76,5					102
Sinaba			w	47,0	32,7	43,4			84	90	93		
Talkito		x					35,8	37,4				62	50
Talkunar		x		31,9	18,7		39,4	39,3	57	52		69	52

	> 100
--	-------

#### 7.4.7 Sommerhafer Qualitätseigenschaften 2018 - 2022

Sorte	Status	Nackthafer	Spelzfarbe	Rohprotein TM %					Hektolitergewicht kg/hl				
				2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Apollon	BB		g	10,8	11,3	10,3	12,6	8,7	58,7	53,8	54,3	47,2	57,3
Armani			g	11,3	10,8	10,2			57,3	50,8	53,8		
Bison			g	12,1	11,3				57,9	50,3			
Delfin			g	11,7	11,4	10,9	10,7		58,3	51,0	54,0	47,6	
Efes								9,0					59,8
Elison							13,0	7,9				46,2	56,9
Fritz			g				12,0	8,6				49,4	58,0
Harmony			w	11,9					58,1				
Kaspero	BB		g	11,9	11,1	11,2	12,6	9,3	58,8	55,0	56,3	48,7	58,8
Lion			g		12,0	11,0	11,7	9,2		54,0	58,5	47,9	56,7
Magellan			g				12,3	8,7				50,2	59,5
Marco Polo		x						14,1					72,2
Max	BB		g	11,3	10,9	10,2	12,1	8,6	58,8	55,3	55,6	49,3	58,6
Ozon			g	11,5					59,1				
Patrik		x						13,3					70,5
Platin			g					8,7					58,6
Poseidon	BB		g	10,9	12,0	11,4	12,3	9,7	59,3	51,2	56,9	47,7	56,8
Prokop			g	11,9	11,9				58,7	53,8			
Scotty			w					8,7					56,5
Sinaba			w	12,6	11,6	12,8			58,4	50,9	55,0		
Talkito		x					18,4	16,6				63,6	71,1
Talkunar		x		16,4	17,4		16,5	16,0	73,1	66,5		65,0	70,5



## 7.5 Ackerbohnen LSV 2023

### 7.5.1 Ackerbohnen Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Aufgang	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
50 Kö/m²	13,0 cm	02.05.2023	14.05.2023	08.05.2023 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Eigenschaften	Status	Prüfjahre
1	BA 00336	Fanfare	Saaten-Union	tanninhaltig	OS	> 5
2	BA 00344	Tiffany	Saaten-Union	convicin-/vicinarm/ tanninhaltig		> 5
3	BA 00384	Trumpet	Saaten-Union	tanninhaltig	OS	> 5
4	BA 00405	Stella <sup>EU</sup>	Saaten-Union	tanninhaltig		> 5
5	BA 00400	Allison	Saaten-Union	tanninhaltig		4
6	BA 00424	Caprice <sup>EU</sup>	Saaten-Union	tanninhaltig		3
7	BA 00444	GL Lucia <sup>EU</sup>	IG Pflanzenzucht	tanninhaltig		3
8	---	GL Jasmin <sup>EU</sup>	IG Pflanzenzucht	tanninhaltig		2
9	BA 00432	Iron	Saaten-Union	vicinarm/ tanninhaltig		1
10	BA 00445	Protina <sup>EU</sup>	Saaten-Union			1
11	BA 00287	Fuego	Saaten-Union	tanninhaltig	OS	> 5

### 7.5.2 Ackerbohnen Lageplan

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

### 7.5.3 Ackerbohnen Sortenbeschreibungen

Sorten	Tanningehalt					Anfälligkeit für			Ertrags- und Qualitätseigenschaften				Zulassung	
		Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Ascochyta	Botrytis	Rost	Tausendkornmasse	Kornertag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik
Fanfare	9	4	5	6	2	5	4	5	6	5	7	4	2012	1
Tiffany	9	4	5	6	2	5	4	5	6	6	8	5	2015	1
Trumpet	9	5	5	6	2	5	4	6	5	6	7	3	2017	1
Stella <sup>EU</sup>	9	4	5	6	3	5	5	4	6	7	8	5	2019	2
Allison	9	4	5	5	2	5	4	4	6	7	8	4	2019	1
Caprice <sup>EU</sup>	9	4	5	6	3	-	5	4	6	6	8	5	2019	2
Iron	9	4	5	6	2	-	4	4	6	7	8	4	2022	1
Fuego	9	4	5	5	2	5	4	5	7	6	7	4	2004	1

## 7.5.4 Ackerbohnen Versuchsergebnisse 2022

Saatstärke	Reihenabstand	Aussaatdatum	Erntedatum	mech. Unkrautregulierung	Besonderheiten
50 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	22.03.2022	04.08.2022	---	---

Sorte	Eigenschaften	Status	Prüfjahre	Besonderheit	Ertrag 86 % TS (dt/ha)	Ertrag 86 % TS (relativ zum Mittel der BB)
Fanfare	tanninhaltig	BB OS	> 5		31,7	106
Tiffany	convicin-/ vicinarm/tanninhaltig	BB	> 5		26,8	90
Trumpet	tanninhaltig	BB	5		33,5	112
Stella <sup>EU</sup>	tanninhaltig	BB	5		29,2	98
Macho	tanninhaltig		4		31,3	105
Allison	tanninhaltig		3		29,6	99
GL Lucia <sup>EU</sup>			2		19,3	65
Caprice <sup>EU</sup>	tanninhaltig		2		28,3	95
Capri <sup>EU</sup>	tanninhaltig		2		29,4	99
Bolivia	convicin-/ vicinarm/tanninhaltig		1		27,8	93
GL Jasmin <sup>EU</sup>			1		21,9	73
Fuego	tanninhaltig	BB OS	> 5		28,2	94
Informell VD (adjustiert)					28,3	
<b>BB Mittelwert</b>					<b>29,9</b>	<b>100</b>
<b>Grenzdifferenz (GD 5 %)</b>					2,7	9,7

Verfügbarkeit von Sorten als Ökosaatgut auf <https://www.organicxseeds.de>

Grenzdifferenz (GD 5 %) beschreibt die Ertragsdifferenz, ab der sich eine Sorte zur anderen Sorte nachweislich unterscheidet

### 7.5.5 Ackerbohnen mehrjährige Ergebnisse 2018 - 2022

Sorte	Status	Tanningehalt	Kornertrag dt/ha (abs.)					Kornertrag % (rel. z. BB)				
			2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
			25,2	35,5	50,4	41,2	29,9	100	100	100	100	100
GD 5%			2,4	4,4	3,2	5,6	2,7	9,7	12,8	6,4	13,9	9,7
Allison		9			52,3	35,6	29,6			104	86	99
Bianca		1		33,2	44,7				93	89		
Birgit		9	23,9	35,3				95	100			
Bolivia		9					27,8					93
Capri		9				44,0	29,4				107	99
Caprice		9				41,5	28,3				101	95
Daisy		9	26,2	33,4	52,9	42,1		104	94	105	102	
Fanfare	BB	9	25,5	35,8	48,4	42,2	31,7	101	101	96	102	106
Fuego	BB	9	21,9	33,0	47,3	44,4	28,2	87	93	94	108	94
GL Jasmin		-					21,9					73
GL Lucia		-				45,3	19,3				110	65
GL Magnolia		-				40,5					98	
GL Sunrise		1	23,6	31,4				94	88			
Isabell		9	23,8	30,8				94	87			
LG Cartouche		9		37,3	47,2	33,2			105	94	81	
Macho		9		38,8	55,4	39,5	31,3		109	110	96	105
Stella	BB	9	25,1	35,8	51,5	40,1	29,2	100	101	102	97	98
Taifun		1	22,8	29,7	45,9			90	84	91		
Tiffany	BB	9	26,7	33,3	51,6	41,3	26,8	106	94	103	100	90
Trumpet	BB	9	27,0	39,8	53,1	37,9	33,5	107	112	105	92	112

	> 100
--	-------

Tanningehalt: 9 = vorhanden; 1 = fehlend

## 7.5.6 Ackerbohnen Qualitätseigenschaften 2018 - 2022

Sorte	Status	Tanningehalt	Tausendkonmasse					Rohprotein TM %				
			2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Allison		9			492	523	478			32,9	31,1	29,2
Bianca		1		489	459				31,1	32,8		
Birgit		9	432	479				29,7	30,1			
Bolivia		9					457					30,7
Capri		9				526	521				31,7	30,9
Caprice		9				561	525				31,1	30,0
Daisy		9	426	501	509	548		30,7	30,0	32,6	31,6	
Fanfare	BB	9	434	509	515	526	526	31,0	29,4	32,2	31,4	30,5
Fuego	BB	9	452	530	564	557	533	30,9	28,6	32,1	29,9	30,7
GL Jasmin		-					457					30,4
GL Lucia		-				627	507				31,1	30,2
GL Magnolia		-				622					33,9	
GL Sunrise		1	375	455				32,2	31,6			
Isabell		9	415	471				31,2	29,2			
LG Cartouche		9		490	468	507			31,3	34,3	33,0	
Macho		9		594	570	647	563		27,2	30,5	29,0	28,9
Stella	BB	9	437	509	556	536	518	30,9	29,9	32,8	31,5	30,1
Taifun		1	405	467	418			31,6	29,5	31,7		
Tiffany	BB	9	421	475	464	505	499	31,7	29,9	31,8	31,6	31,0
Trumpet	BB	9	385	474	411	464	477	32,1	27,4	30,4	30,8	29,2

Tanningehalt: 9 = vorhanden; 1 = fehlend

## 7.6 Weiße Lupinen LSV 2023

### 7.6.1 Weiße Lupinen Versuchsdurchführung und Sortiment

Saatstärke	Reihen- abstand	Aussaat- datum	Aufgang	mech. Unkraut- regulierung	Besonderheiten
60 Kö/m <sup>2</sup>	13,0 cm	02.05.2023	12.05.2023	08.05.2023 Zinkenstriegel	---

VG	BSA-Nr.	Sorte	Züchter / Vertrieb	Prüfjahre
1	LUW 00182	Celina	DSV	5
2	LUW 00183	Frieda	DSV	5
3	LUW 00172	Boros	Ceresaaaten	3
4	LUW 00177	Butan	Ceresaaaten	3
5		Energy	Feldsaaten Freudenberger	> 3
6	LUW 00168	Feodora	Südwestdeutsche Saatzucht	3
7	LUW 00076	Nelly	Feldsaaten Freudenberger	1

### 7.6.2 Weiße Lupinen Lageplan

R	1	2	3	4	6	7	5	R
R	4	5	7	2	3	1	6	R
R	6	3	1	5	7	2	4	R
R	2	7	4	6	1	5	3	R

### 7.6.3 Weiße Lupinen Sortenbeschreibungen

Sorten					Hauptfruchtanbau								Zulassung	
	Bitterstoffgehalt	Determinierter Wuchs	Blütenfarbe	Ornamentierung des Korns	Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu Lager	Tausendkorntmasse	Korntrag	Rohproteinertrag	Rohproteingehalt	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik
Celina	1	1	2	1	3	4	5	3	7	7	8	3	2019	1
Frieda	1	1	2	1	3	4	5	3	7	6	7	3	2019	1
Feodora	1	1	2	1	3	4	5	3	6	6	7	3	2004	1

Determinierter Wuchs: 1 = fehlend 9 = vorhanden

Blütenfarbe: 1 = weiß 2 = bläulichweiß 3 = blau 4 = violett 5 = rosa 6 = hellgelb 7 = dunkelgelb

Ornamentierung des Korns: 1 = keine 2 = beige 3 = braun 4 = mehrfarbig 5 = schwarz



#### **7.6.4 Weiße Lupinen Versuchsergebnisse 2022**

Der Versuch war nicht auswertbar.

## 8 Berechnung Aussaatmenge von Getreide

**Aussaatmenge (kg/ha) bei unterschiedlicher Aussaatnorm und TKM**  
(auf Basis einer Keimfähigkeit von 90 %)

TKM in g	Körner/m²												
	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450
24	40	47	53	60	67	73	80	87	93	100	107	113	120
28	47	54	62	70	78	86	93	101	109	117	124	132	140
32	53	62	71	80	89	98	107	116	124	133	142	151	160
36	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
40	67	78	89	100	111	122	133	144	156	167	178	189	200
44	73	86	98	110	122	134	147	159	171	183	196	208	220
48	80	93	107	120	133	147	160	173	187	200	213	227	240
52	87	101	116	130	144	159	173	188	202	217	231	246	260
56	93	109	124	140	156	171	187	202	218	233	249	264	280
60	100	117	133	150	167	183	200	217	233	250	267	283	300

Mit einer Saatmenge von 140 kg/ha Getreide können je nach TKM 225 bis 450 - also doppelt so viele - keimfähige Körner/m<sup>2</sup> ausgesät werden. Umgekehrt können allein durch die genaue Ermittlung der Saatmenge mit Hilfe der Saat Norm und des TKM bis zu 50 % Saatgutkosten eingespart werden!

### So wird die Aussaatmenge (kg/ha) exakt berechnet

Neben den auszubringenden Körnern/m<sup>2</sup> bestimmen die Keimfähigkeit und das Tausendkornmasse (TKM) die Saatmenge in kg/ha, die sich nach der angegebenen Formel berechnen lässt.

Saatmenge (kg/ha) =	gewünschte Körner/m <sup>2</sup> x TKM (Gramm)
	Keimfähigkeit (%)

Das TKM ist bei zertifiziertem Saatgut auf dem Etikett angegeben. Bei Nachbasaatgut kann das Gewicht leicht selbst bestimmt werden:

5 x 100 Körner abzählen, wiegen und ermitteltes Gewicht mit 2 multiplizieren. Die geforderte Mindestkeimfähigkeit für zertifiziertes Saatgut (von 85 bzw. 92 %) wird meistens übertroffen. Bei günstigen Erntebedingungen und schonender Behandlung während Trocknung, Lagerung und Reinigung kann Nachbasaatgut ebenfalls eine hohe Keimfähigkeit um 95 % haben. Eine Überprüfung der Keimfähigkeit empfiehlt sich.

## 9 Sortenbeschreibung: Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen

Note	phänologische Daten	Erträge Anteile Gehalte Bestandesdichte TGK u. a.	Pflanzenlänge Bestandeshöhe Länge
1	sehr früh	sehr niedrig	sehr kurz
2	sehr früh bis früh	sehr niedrig bis niedrig	sehr kurz bis kurz
3	früh	niedrig	kurz
4	früh bis mittel	niedrig bis mittel	kurz bis mittel
5	mittel	mittel	mittel
6	mittel bis spät	mittel bis hoch	mittel bis lang
7	spät	hoch	lang
8	spät bis sehr spät	hoch bis sehr hoch	lang bis sehr lang
9	sehr spät	sehr hoch	sehr lang

Note	Spindeldicke Strunkdicke	Sitz im Boden	Neigung zu: Auswinterung Bestockung Lager u. a. Massenbildung	Anfälligkeit für: Krankheiten Schädlinge Kälte- und Frost- empfindlichkeit
1	-	sehr locker	fehlend oder sehr gering	
2	-	sehr flach bis flach	sehr gering bis gering	
3	dünn	flach	gering	
4	dünn bis mittel	flach bis mittel	gering bis mittel	
5	mittel	mittel	mittel	
6	mittel bis stark	mittel bis tief	mittel bis stark	
7	dick	tief	stark	
8	-	tief bis sehr tief	stark bis sehr stark	
9	-	sehr tief	sehr stark	

[Quelle: Beschreibende Sortenliste Bundessortenamt]

### Bedeutung der Zulassungsrubrik

- 1 Mit Voraussetzung des landeskulturellen Wertes in Deutschland zugelassen
- 2 In einem anderen EU-Land eingetragen
- 3 Ohne Voraussetzung des landeskulturellen Wertes zugelassen
- 4 Zur Ausfuhr außerhalb der Vertragsstaaten bestimmt
- 5 Im ökologischen Landbau geprüft

**Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen**  
**Schlossstraße 1**  
**36251 Bad Hersfeld**

**Landwirtschaftszentrum Eichhof**

Telefonzentrale	06621 9228-0
Telefax	0611 327609087
E-Mail	landwirtschaftszentrum@llh.hessen.de

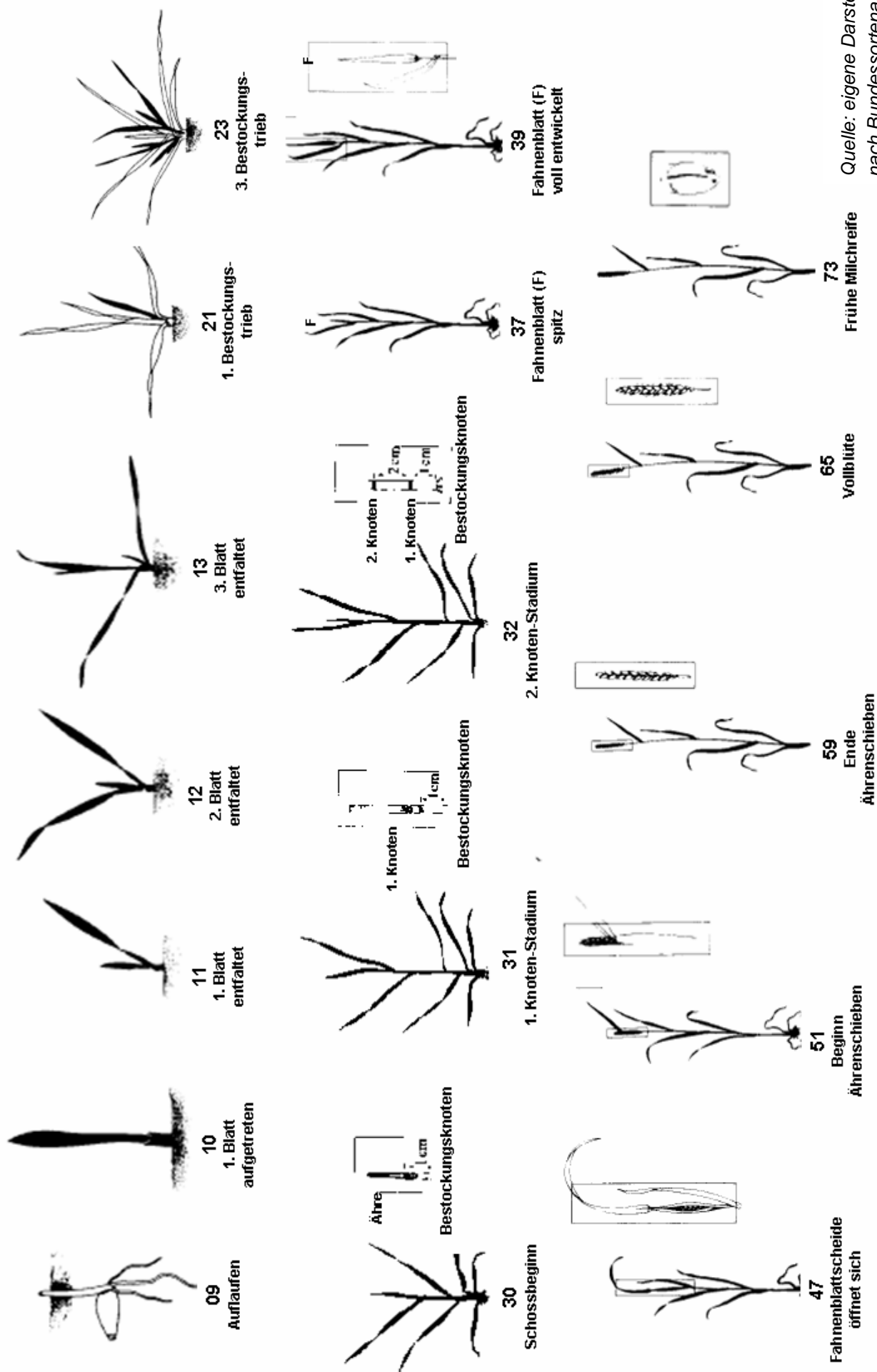
**Öko-Feldversuchswesen Alsfeld-Liederbach**

Sortenberatung FG 15	Thomas Schindler	06621 9228-54
	Marcel Phieler	06621 9228-894
		0160 91372542
Fachgebiet 38 „Fachinformation Ökologischer Landbau“	Andreas Sünder	0561 7299-290
Fachgebiet 33 „Fachinformation Pflanzenbau“	Lars Klingebiel	06621 9228-41
- Versuche Marktfruchtbau		

Ausführliche Beschreibungen zu den verschiedenen Sortenprüfungen  
finden Sie auf unserer Homepage unter:

<https://www.llh.hessen.de/umwelt/oekologischer-landbau/>

## EC-Stadien Getreide



Quelle: eigene Darstellung  
nach Bundessortenamt

## 10 Notizen

[illegible]

[illegible]







HESSEN



Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen  
Kölnische Straße 48 - 50  
34117 Kassel