

Versuchsergebnisse aus Bayern 2016

Sortenversuch WINTERWEIZEN Backqualität



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Am Gereuth 8, 85354 Freising

©

Autoren: L. Hartl, G. Henkelmann
Kontakt: Tel: 08161/71-3814, Fax: 08161/71-4085
Email: lorenz.hartl@LfL.bayern.de

Versuch 102

Sortenversuch zur Beurteilung der Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Inhaltsverzeichnis | 2 |
| Erläuterungen zu den Qualitätsuntersuchungen | 3 |
| Geprüfte Sorten 2016 | 8 |
| Versuchsbeschreibung | 11 |
| Qualitätsuntersuchungen, Sorten und alle Versuchsstandorte, 2016 | 12 |
| Qualitätsuntersuchungen, Sorten und alle Versuchsstandorte, mehrjährig | 16 |
| Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016 | 19 |
| Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, mehrjährig | 30 |

Erläuterungen zu den Qualitätsuntersuchungen

Das vorliegende Berichtsheft enthält die ausführlichen Untersuchungsergebnisse der Ernte 2016 und mehrjährig. Nachfolgend einige Erläuterungen zu den einzelnen Merkmalen der Mahl- und Backqualität und zur Untersuchungsmethodik.

Rohproteingehalt

Die Bestimmung der Probe erfolgt mit Hilfe der Nah-Infrarot-Spektroskopie (NIRS). Das ist eine anerkannte, zerstörungsfreie, schnelle und quantitative Methode zur Bestimmung des Wassergehalts einer Probe aber auch organischer Inhaltsstoffe, wie z.B. Rohprotein, Rohfett und Rohfaser. Gemessen werden dabei die Reflexionen des Probenmaterials im Nahinfrarotlicht im Wellenlängenbereich von 800-2500 nm. Die Ergebnisse geben bei geeigneter Kalibration direkt einen Wert für Rohprotein in % an. Der Umrechnungsfaktor der verwendeten Referenzmethode (z.B. N-Kjeldahl) ist N-Gehalt x 5,7.

Bei Brotweizen wird ein Rohproteingehalt von mindestens 11,5 % bis 12,5 % angestrebt. Qualitäts- und Eliteweizen sollte 1 – 2 % höher liegen.

Sedimentationswert nach Zeleny

Dieser Wert ist in Verbindung mit dem Eiweißgehalt ein wichtiger Maßstab für die Beurteilung der Quellfähigkeit des Eiweißkomplexes und damit der Backqualität. Die Proteinqualität ist zu einem hohen Maß (zu 60-70 %) sortenspezifisch und somit auch bei der Neuzüchtung ein wichtiges Selektionskriterium.

Der Sedimentationstest besteht im Wesentlichen darin, dass man in einem Messzylinder Mehl in alkoholischer Milchsäurelösung aufschlämmt, schüttelt und nach einer bestimmten Abstehtzeit die Höhe des Quellvolumens abliest. Die Höhe des Sedimentationswertes wird von der Quellfähigkeit des Eiweißkomplexes, der Höhe des Eiweißgehaltes und bis zu einem gewissen

Grad auch von der Kornhärte bestimmt. Je höher der gefundene Wert ist, umso günstiger ist die Eiweißqualität zu beurteilen.

Sedimentationswert

| | | |
|----------|---|-----------|
| unter 20 | = | niedrig |
| 30 - 35 | = | mittel |
| 45 - 50 | = | hoch |
| über 60 | = | sehr hoch |

Stärkegehalt % TS

Die Bestimmung des Rohstärkegehaltes erfolgt polarimetrisch nach EWERS.

Kornhärte

Die Bestimmung erfolgt durch NIR-Spektroskopie. Der angegebene Kornhärte-Index entspricht der "Griffigkeit" in %.

Griffigkeit % = Rückstand % über 75 µm-Sieb des Mehles der Type 550.

Hohe Werte bedeuten harte Kornstruktur und hohes Grießbildungsvermögen.

Feuchtklebergehalt und Glutenindex (ICC-Standard Nr. 155)

Mit der Glutomatic 2200 werden die Stärke und die wasserlöslichen Stoffe aus dem Mehl gewaschen. Der Kleber verbleibt in der Waschkammer. In der Zentrifuge (Gluten Index Zentrifuge 2015) wird der Feuchtkleber anschließend durch ein definiertes Sieb gedrückt. Der Anteil, der das Sieb passiert hat, wird mit einem Spatel heraus genommen und gewogen. Der verbliebene Anteil auf der Innenseite des Siebs wird mit einer Pinzette entnommen und ebenfalls gewogen. Damit steht der Feuchtklebergehalt fest.

Die Menge des Klebers, die auf dem Sieb verblieben ist, in Relation zum gesamten Feuchtklebergehalt, ergibt den Glutenindex und charakterisiert die Kleberqualität.

Fallzahl nach Hagberg

Mit Hilfe dieses Merkmals lässt sich der Grad der Auswuchsschädigung relativ einfach und sicher ermitteln. Bei dieser Prüfung wird die Durchfallzeit eines Rührers (einschließlich 60 Sekunden Rührzeit) durch einen im siedenden Wasserbad erhitzten Stärkekleister gemessen. Bei einer Fallzahl von 180 bis 60 Sekunden liegt zunehmend starke Auswuchsschädigung vor, während sich die für Backweizen optimale Fallzahl zwischen 220 und 260 s bewegt. Eine Fallzahl von 300 s und mehr kennzeichnet Mehle mit zunehmender Triebarmut. Ab einer Fallzahl von über 280 s ist der Zusatz von Malzmehl beim Backversuch erforderlich.

Volumen RMT

Der Rapid Mix-Test-Backversuch wird mit 1 kg Mehl mit 0,55 % Aschegehalt (Type 550) durchgeführt; angegeben wird das Volumen (Milliliter) der im Versuch gebackenen Semmeln, bezogen auf 100 g Mehl. Weiterhin ist in den Tabellen das relative Volumen, bezogen auf die Vergleichssorte Julius angegeben. Die Einstufung der Sorten in die Ausprägungsstufen 1 = sehr niedrig bis 9 = sehr hoch erfolgt aufgrund der in den dreijährigen Wertprüfungen erzielten relativen Backvolumina nach folgendem Schema:

Relatives Backvolumen im RMT %

| Ausprägungsstufe | Winterweizen Julius= 100 | Qual.-gruppe |
|-------------------------|--------------------------|--------------|
| 1 = sehr niedrig | < 81,1 | C |
| 2 = s.niedrig b.niedrig | 81,1 – 85,6 | |
| 3 = niedrig | 85,7 – 90,2 | |
| 4 = niedrig bis mittel | 90,3 – 94,8 | B |
| 5 = mittel | 94,9 – 99,4 | |
| 6 = mittel bis hoch | 99,5 – 104,0 | A |
| 7 = hoch | 104,1 – 108,6 | |
| 8 = hoch bis s.hoch | 108,7 – 113,2 | E |
| 9 = sehr hoch | > 113,2 | |

Mahleigenschaften

Asche im Mehl:

Angegeben ist der Aschegehalt in % des im Bühler-Mahlautomaten ermahlenen Passagenmehls.

Grießanfall in %: Die Höhe des Grießanfalls hängt mit der Kornhärte zusammen; härtere Sorten zeigen einen höheren Grießanfall und lassen sich in der Regel problemloser vermahlen.

Grießauflösung in %: Eine hohe Grießauflösung begünstigt die Mehlausbeute. *Aschewertzahl = AWZ:* Sie steht in enger Beziehung zur Mehlausbeute der Type 550 und Type 405.

Niedrige Aschewertzahlen bedeuten hohe Mehlausbeuten!

$$\text{Berechnung der AWZ} = \frac{\text{Aschegehalt Mehl (\%)} \times 100\,000}{\text{Mehlanfall (\%)}}$$

Teigphysikalische Untersuchungen (siehe auch Diagramm Seite 7)**Farinogramm**

Mit dem Farinographen wird die Knettoleranz eines auf "Konsistenz 500" eingestellten Teiges gemessen. Die Messergebnisse werden in einem Farinogramm festgehalten. Im Farinogramm stellt der linke Teil der Mittelwertkurve bis zum Maximum die *Teigentwicklung* dar. Die Teigstabilität bezeichnet die Zeit (min) der Maximumkurve vom Überschreiten der Linie 500 FE bis zum Unterschreiten der Linie 500.

Stabilität

über 4 Minuten = hoch: hohe Knettoleranz

unter 2 Minuten = niedrig: geringe Kleberqualität

Das Abfallen des Kurvenbandes unter die Linie 500 gibt einen Hinweis auf den während des Knetens eintretenden Abbau der Kleberstruktur (Ermüdungserscheinungen des Teiges beim Knetprozess = *Erweichungsgrad*). Mehle aus proteinreichen Qualitätsweizen zeichnen sich durch einen relativ geringen Erweichungsgrad aus.

Erweichungsgrad nach 10 Minuten Laufzeit:

unter 60 Farinogrammeinheiten = gute Teigstabilität

über 100 Farinogrammeinheiten = geringe Teigstabilität, mangelhafte Knettoleranz

Für eine schnelle und aussagekräftige Qualitätserfassung wird die Farinograph-Qualitätszahl (FQZ) bestimmt. Hierzu wird 30 Farinogrammeinheiten (FE) unter der 500er Linie eine Parallele gezogen. Die Strecke vom Beginn des Knetens bis zum Schnittpunkt der Parallele mit der Mitte der Farinogrammkurve wird in mm gemessen und als Qualitätszahl angegeben.

Qualitätszahl

unter 40 = schwächere Weizen

über 80 = kleberstarke Weizen

Der Farinograph dient auch zur Ermittlung der *Wasseraufnahme* der Mehle. Sie steht in enger Beziehung zum Proteingehalt, zur Quellfähigkeit und auch zur Kornhärte. Härtere Sorten weisen beim Vermahlen eine höhere mechanische Stärkebeschädigung auf und nehmen in der Regel mehr Wasser auf als Sorten mit weicherer Kornstruktur.

Wasseraufnahme

über 60 % = hoch, hohe Teigausbeute, gute Frischhaltung

unter 55 % = niedrig, geringe Teigausbeute

Weizensorten mit "negativen Teigeigenschaften" zeigen oft eine überhöhte Wasseraufnahme; das aufgenommene Wasser wird bei diesen Sorten jedoch nur ungenügend gebunden, die Teige sind feucht und zu wenig stabil.

Kurzextensogramm

Es gibt Auskunft über die Teigdehnbarkeit, den Dehnwiderstand und die Teigelastizität. Auch hier wird ein für den untersuchten Teig charakteristischer Kurvenzug aufgezeichnet.

Dehnungsfläche (DF) = Fläche unter der Kurve (ABC und DBC in cm²) = Energie.

Sie ist für die Beurteilung der Teigeigenschaften besonders aussagekräftig. In der Praxis wird dieses Merkmal auch mit „Energie“ bezeichnet, es steht in enger positiver Beziehung zur Volumenausbeute im Rapid-Mix-Test.

Dehnungslänge (DL) = Wegstrecke (A bis D) des Zughakens bis zum Erreichen des Abrisses in mm.

Dehnwiderstand (MH) = Maximum der Kurve (B bis C); je höher das Kurvenmaximum, umso fester ist der Teig

$$VZ = \frac{MH}{DL} = \text{Verhältniszahl}$$

Teigbeschaffenheit

Teigoberfläche und *Teigelastizität* werden im Verlauf des Backversuches sensorisch beurteilt und jeweils einer von 6 bzw. 7 Ausprägungsstufen zugeordnet. Erwünscht ist eine "normale" Teigbeschaffenheit, wobei eine "feuchte" bzw. "etwas feuchte" Teigoberfläche bei E- und A-Sorten mit normaler Teigelastizität nicht als nachteilig zu bewerten ist.

Die Beschreibung der Teigbeschaffenheit gibt wertvolle Hinweise über die Kombinationsfähigkeit der Sorten, weil insbesondere Sorten mit entgegengesetzten Teigeigenschaften einen sogenannten "Passereffekt" aufweisen, d.h. in der Mischung ein höheres Backvolumen zeigen als aufgrund ihrer Eigenbackfähigkeit zu erwarten wäre. Die Kenntnis der Teigeigenschaften erlaubt es bei der Vermahlung, durch gezielte Wahl der Mischungspartner die gewünschten Teigeigenschaften der Mehle einzustellen.

Sortenmittelwerte

Für die Prüfglieder stehen – je nach Prüfdauer und Status – unterschiedlich viele Ergebnisse aus LSV bzw. Wertprüfung zur Verfügung.

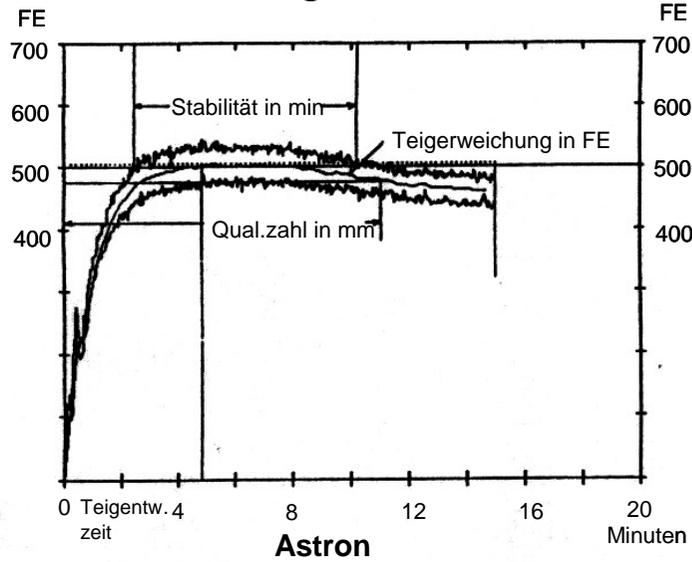
Um die Vergleichbarkeit der Sortenmittelwerte über Orte sowie über Orte und Jahre zu gewährleisten, werden die Werte mit der SAS-Prozedur GLM/LSMEANS errechnet. Damit sind alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und der Anzahl der Versuche, untereinander vergleichbar.

Die Anzahl der untersuchten Proben für die einzelnen Merkmale ist in den Tabellen angegeben, um die Datengrundlage beurteilen zu können.

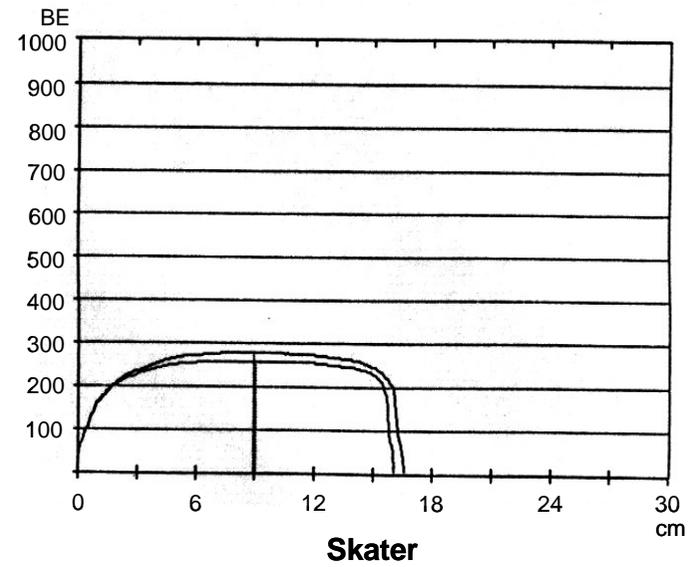
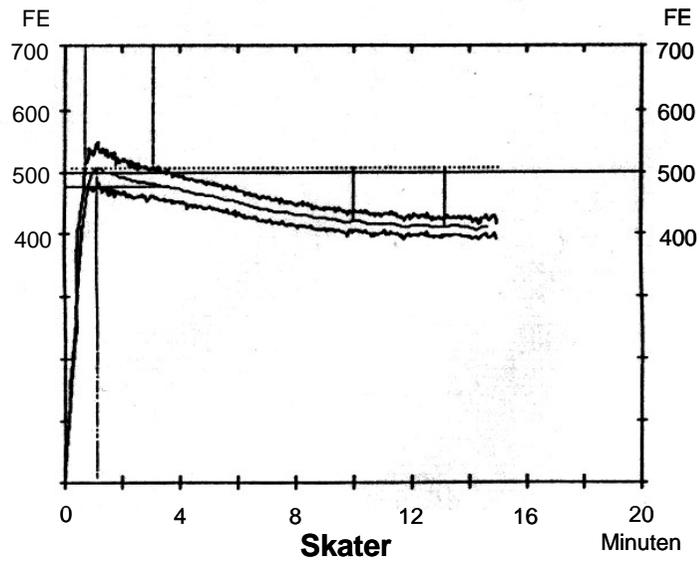
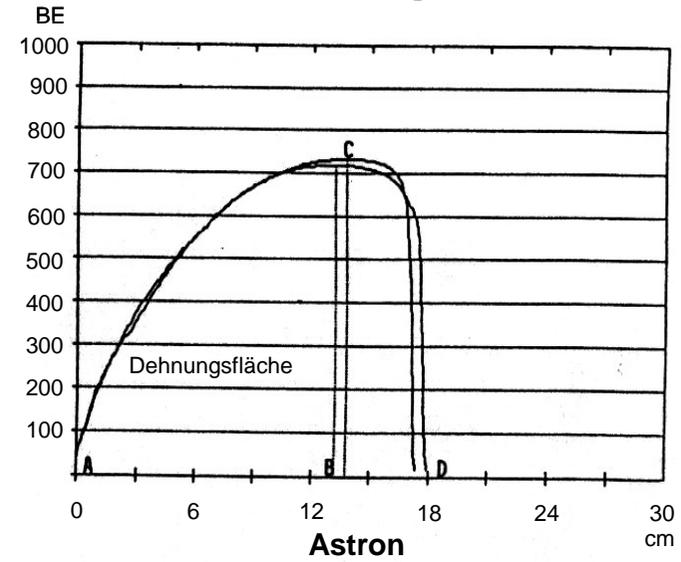
Literatur:

Meißner, M. (2016): Standard-Methoden für Getreide, Mehl und Brot, Hrsg. Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e. V., Detmold

Farinogramm



Extensogramm



Geprüfte Sorten 2016

| Kenn-Nr. BSA | Sortenname | Qualität | zugelassen seit | Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2016 | Sorteninhaber / Vertrieb |
|---------------------------|-----------------------|----------|--------------------|--|--|
| LSV Hauptsortiment | | | | | |
| 4586 | Axioma | E | 2014 | 71 | SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa |
| 4844 | Barranco | E | 2016 | 24 | SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa |
| 3086 | Kerubino EU | (E) | 2004 | 186 | Karl Schmidt, Landau / IG-Pflanzenzucht |
| 4576 | KWS Montana | E | 2014 | 41 | KWS Lochow GmbH, Bergen |
| 4736 | Ponticus | E | 2015 | 14 | Strube, Söllingen / R.A.G.T |
| 4909 | Apostel | A | 2016 | 28 | Saatzucht Streng GmbH & Co.KG, Uffenheim / IG-Pflanzenzucht |
| 3161 | Impression | A | 2005 | 125 | Saatzucht Schweiger GbR, Moosburg / IG-Pflanzenzucht |
| 3580 | Julius VGL | A | 2008 | 64 | KWS Lochow GmbH, Bergen |
| 4948 | Kashmir | A | 2016 | - | Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzflen |
| 4057 | Kometus | A | 2011 | 221 | Saatzucht Schweiger GbR, Moosburg / BayWa |
| 4526 | Kompass | A | 2014 | 33 | Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach / Limagrain |
| 4574 | KWS Magic | A | 2014 | 27 | KWS Lochow GmbH, Bergen |
| 4967 | Nordkap | A | 2016 | 9 | NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union |
| 4206 | Patras | A | 2012 | 427 | Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht |
| 4383 | Rebell | A | 2013 | 64 | Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T |
| 4560 | RGT Reform VRS | A | 2014 | 532 | Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T |
| 4585 | Spontan | A | 2014 | 76 | SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / Limagrain |

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

Geprüfte Sorten - Fortsetzung

| Kenn-Nr. BSA | Sortenname | Qualität | zugelassen seit | Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2016 | Sorteninhaber / Vertrieb |
|---------------------------|-------------------|----------|-----------------|--|--|
| LSV Hauptsortiment | | | | | |
| 4733 | Benchmark | B | 2015 | 85 | Dr. Peter Frank Pflanzenzucht, Oberlimpurg / IG-Pflanzenzucht |
| 4905 | Bosporus | B | 2016 | 19 | Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach / Limagrain |
| 4734 | Faustus | B | 2015 | 75 | Strube, Söllingen / Saaten-Union |
| 4889 | Halvar | B | 2016 | - | Sejet Planteforaedling I/S, Horsens, Dänemark / IB Sortenvertrieb |
| 4589 | Johnny | B | 2014 | 92 | SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa |
| 4935 | KWS Maddox | B | 2016 | 9 | KWS Lochow GmbH, Bergen |
| 4718 | KWS Salix | B | 2015 | 7 | KWS Lochow GmbH, Bergen |
| 4793 | Partner | B | 2015 | 31 | SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa |
| 4919 | Porthus | B | 2016 | 53 | Strube, Söllingen / Saaten-Union |
| 4423 | Rumor VRS | B | 2013 | 63 | Strube, Söllingen / Saaten-Union |
| 4257 | Elixer VRS | C | 2012 | 482 | W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / Saaten-Union |
| 4729 | Manitou | C | 2015 | 41 | W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / IG-Pflanzenzucht |
| 4875 | Sheriff | C | 2016 | 39 | Intersaatzucht GmbH & Co. KG, München / BayWa |

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

| Kenn-Nr. BSA | Sortenname Sorten- bezeichnung | Qualität | zugelassen seit | Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2016 | Sorteninhaber / Vertrieb |
|--|--------------------------------------|----------|--------------------|--|---|
| Sorten mit regionaler Bedeutung | | | | | |
| 2998 | Akteur | E | 2003 | 43 | Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht |
| 4614 | Bernstein | E | 2014 | 18 | Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen |
| 3953 | Genius VGL | E | 2010 | 48 | NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union |
| 4452 | Gourmet | E | 2013 | 12 | SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa |
| 4234 | Atomic | A | 2012 | 66 | Limagrain GmbH, Edemissen |
| 4516 | Boregar* EU | (A) | 2007 | 70 | Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T |
| 3959 | Meister | A | 2010 | 143 | Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T |
| 4980 | Rubisko* EU | (A) | 2011 | 57 | R.A.G.T / Hauptsaat für die Rheinprovinz, Köln |
| 4818 | Solehio* EU | (A) | 2008 | 11 | KWS Momont SAS, Frankreich / KWS Lochow GmbH, Bergen |
| 4401 | Desamo | B | 2013 | 26 | Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen |
| 4731 | Gustav | B | 2015 | - | W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / Saaten-Union |
| 4276 | KWS Ferrum | B | 2012 | - | KWS Lochow GmbH, Bergen |
| 4988 | Mozes EU | (C) | | 15 | Limagrain GmbH, Edemissen / BayWa |
| Wertprüfung | | | | | |
| 5091 | KWS Eternity | E | 2017 | 21 | KWS Lochow GmbH, Bergen |
| 5049 | Achim | A | 2017 | - | W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / Saaten-Union |
| 5067 | SECO 05067 | | | - | SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg |
| 5161 | Chiron | A | 2017 | 41 | NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union |
| 5063 | Kamerad | B | 2017 | 7 | SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / Hauptsaat für die Rheinprovinz, Köln |
| 5103 | LG Imposanto | B | 2017 | 49 | Limagrain GmbH, Edemissen |

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte, *Grannenweizen

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen;
 10 Orte davon 2 mit Wertprüfung
 davon 5 Orte mit Backqualitätsergebnissen

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment: 30* Sorten
 Sorten mit regionaler Bedeutung: 13* Sorten
 Wertprüfung: 6 Sorten bzw. Stämme
 (detaillierte Auflistung in Tabelle "Übersicht über die geprüften Sorten“)

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Fungizide

Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

| | N-Düngung | Wachstumsregulator | Fungizide |
|---------------|--------------------|---------------------------|------------------------|
| Beh. 1 | ortsüblich optimal | ohne/reduziert | ohne |
| Beh. 2 | ortsüblich optimal | mit | ortsüblich nach Bedarf |

Die Qualitätsuntersuchungen wurden nur an Proben der Stufe 2 durchgeführt

*Backversuche wurden nicht mit folgenden Sorten durchgeführt: Kompass und KWS Magic (A), Johnny, KWS Maddox, Halvar und Bosporus (B), Elixer, Sheriff und Manitou (C), und an den regional geprüften Sorten Gourmet (E), Boregar, Atomic, Solehio und Rubisko (A), Gustav, KWS Ferrum und Desamo (B), Mozes (C).

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und alle Versuchsstandorte, 2016

| Qual. gruppe | Sorte | Anz. Orte n | Rohprotein (N * 5,7) % | Anz. Orte n | Sedimen- tationswert | Fallzahl | Kornhärte |
|------------------------------|-------------|----------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|------------|-----------|
| LSV Hauptsortiment | | | | | | | |
| E | Axioma | 10 | 14,5 | 8 | 66 | 370 | 61 |
| E | Barranco | 10 | 13,7 | 8 | 61 | 398 | 61 |
| (E) | Kerubino EU | 10 | 13,2 | 8 | 41 | 374 | 58 |
| E | KWS Montana | 10 | 13,4 | 8 | 48 | 403 | 58 |
| E | Ponticus | 10 | 14,0 | 8 | 58 | 471 | 63 |
| A | Apostel | 10 | 12,5 | 8 | 26 | 317 | 55 |
| A | Impression | 10 | 12,6 | 8 | 44 | 369 | 60 |
| A | Julius | 9 | 12,4 | 8 | 47 | 374 | 61 |
| A | Kashmir | 10 | 12,4 | 8 | 33 | 383 | 55 |
| A | Kometus | 10 | 13,2 | 8 | 54 | 415 | 58 |
| A | Kompass | 10 | 12,8 | 8 | 39 | 391 | 57 |
| A | KWS Magic | 10 | 12,8 | 8 | 38 | 423 | 60 |
| A | Nordkap | 10 | 13,1 | 8 | 41 | 358 | 56 |
| A | Patras | 10 | 13,1 | 8 | 37 | 402 | 58 |
| A | Rebell | 10 | 12,6 | 8 | 29 | 374 | 59 |
| A | RGT Reform | 10 | 12,6 | 8 | 41 | 419 | 56 |
| A | Spontan | 10 | 13,4 | 8 | 41 | 384 | 60 |
| Mittel Hauptsortiment | | | 12,7 | | 37 | 376 | 57 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und alle Versuchsstandorte, 2016 - Fortsetzung

| Qual. gruppe | Sorte | Anz. Orte n | Rohprotein (N * 5,7) % | Anz. Orte n | Sedimen- tationswert | Fallzahl | Kornhärte |
|------------------------------|------------|----------------|------------------------------|----------------|-------------------------|------------|-----------|
| LSV Hauptsortiment | | | | | | | |
| B | Benchmark | 10 | 11,9 | 8 | 27 | 383 | 56 |
| B | Bosporus | 10 | 12,2 | 8 | 36 | 366 | 57 |
| B | Faustus | 10 | 12,1 | 8 | 28 | 394 | 57 |
| B | Halvar | 10 | 11,6 | 8 | 31 | 367 | 54 |
| B | Johnny | 10 | 12,1 | 8 | 21 | 280 | 48 |
| B | KWS Maddox | 10 | 11,8 | 8 | 29 | 404 | 54 |
| B | KWS Salix | 10 | 12,1 | 8 | 30 | 284 | 57 |
| B | Partner | 10 | 12,5 | 8 | 33 | 386 | 57 |
| B | Porthus | 10 | 12,2 | 8 | 29 | 353 | 56 |
| B | Rumor | 10 | 12,5 | 8 | 32 | 379 | 55 |
| C | Elixer | 10 | 12,5 | 8 | 20 | 352 | 50 |
| C | Manitou | 10 | 12,5 | 8 | 20 | 329 | 49 |
| C | Sheriff | 10 | 11,7 | 8 | 32 | 369 | 56 |
| Mittel Hauptsortiment | | | 12,7 | | 37 | 376 | 57 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und alle Versuchsstandorte, 2016 - Fortsetzung

| Qual. gruppe | Sorte | Anz. Orte n | Rohprotein (N * 5,7) % | Anz. Orte n | Sedimen- tationswert | Fallzahl | Kornhärte |
|---|------------|----------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|------------|-----------|
| Sorten mit regionaler Bedeutung* | | | | | | | |
| E | Akteur | 8 | 13,8 | 7 | 55 | 419 | 57 |
| E | Bernstein | 5 | 13,2 | 4 | 58 | 404 | 58 |
| E | Genius | 3 | 14,0 | 2 | 52 | 408 | 59 |
| E | Gourmet | 5 | 13,4 | 4 | 49 | 418 | 59 |
| A | Atomic | 5 | 12,6 | 4 | 34 | 414 | 56 |
| (A) | Boregar EU | 8 | 13,2 | 6 | 40 | 318 | 60 |
| A | Meister | 8 | 13,3 | 7 | 37 | 357 | 59 |
| (A) | Rubisko EU | 4 | 12,7 | 4 | 36 | 308 | 57 |
| (A) | Solehio EU | 4 | 12,4 | 4 | 37 | 294 | 55 |
| B | Desamo | 3 | 13,5 | 3 | 33 | 425 | 58 |
| B | Gustav | 4 | 11,9 | 3 | 33 | 350 | 59 |
| B | KWS Ferrum | 2 | 12,4 | 1 | 35 | 349 | 56 |
| (C) | Mozes EU | 8 | 11,9 | 7 | 31 | 267 | 58 |
| Mittel Hauptsortiment | | | 12,7 | | 37 | 376 | 57 |

Berechnung mit LSMEANS

*nicht im Mittel Hauptsortiment

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und alle Versuchsstandorte, 2016 - Fortsetzung

| | Anz. Sorten n | Rohprotein (N * 5,7) % | Anz. Sorten n | Sedimen- tationswert | Fallzahl | Kornhärte |
|------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|------------|-----------|
| Versuchsorte | | | | | | |
| Landsberg | 29 | 10,8 | . | . | . | . |
| Reith | 30 | 13,6 | 30 | 37 | 317 | 57 |
| Feistenaich | 30 | 14,0 | 30 | 39 | 320 | 55 |
| Hartenhof | 30 | 11,6 | 30 | 35 | 379 | 56 |
| Wolfsdorf | 30 | 12,8 | 30 | 33 | 396 | 56 |
| Bieswang | 30 | 12,8 | 30 | 40 | 358 | 58 |
| Greimersdorf | 30 | 11,5 | 30 | 32 | 444 | 55 |
| Arnstein | 30 | 12,8 | . | . | . | . |
| Günzburg | 30 | 13,6 | 30 | 41 | 389 | 57 |
| Buxheim | 30 | 13,4 | 30 | 40 | 402 | 58 |
| Mittel Hauptsortiment | | 12,7 | | 37 | 376 | 57 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und alle Versuchsstandorte, mehrjährig

| Qual. gruppe | Sorte | Anz. Versuche n | Rohprotein (N * 5,7) % | Anz. Versuche n | Sedimen- tationswert | Fallzahl | Anz. Versuche n | Kornhärte |
|--------------------------------|-------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|------------|--------------------|-----------|
| abschließende Bewertung | | | | | | | | |
| E | Axioma | 21 | 14,2 | 15 | 64 | 394 | 15 | 60 |
| (E) | Kerubino EU | 35 | 13,1 | 29 | 44 | 388 | 26 | 58 |
| E | KWS Montana | 21 | 13,1 | 15 | 51 | 430 | 15 | 58 |
| E | Ponticus | 26 | 13,7 | 20 | 53 | 465 | 20 | 64 |
| A | Impression | 35 | 12,7 | 29 | 44 | 369 | 25 | 61 |
| A | Julius | 34 | 12,6 | 29 | 48 | 407 | 26 | 61 |
| A | Kometus | 35 | 12,9 | 29 | 54 | 410 | 26 | 59 |
| A | Kompass | 21 | 12,7 | 15 | 43 | 413 | 15 | 58 |
| A | KWS Magic | 21 | 12,7 | 15 | 38 | 435 | 15 | 60 |
| A | Patras | 35 | 12,8 | 29 | 40 | 432 | 26 | 58 |
| A | Rebell | 35 | 12,2 | 29 | 28 | 404 | 26 | 59 |
| A | RGT Reform | 35 | 12,4 | 29 | 45 | 433 | 26 | 57 |
| A | Spontan | 21 | 13,2 | 15 | 44 | 393 | 15 | 60 |
| B | Benchmark | 26 | 11,7 | 20 | 27 | 389 | 20 | 57 |
| B | Faustus | 26 | 12,0 | 20 | 29 | 397 | 20 | 57 |
| B | Johnny | 35 | 12,1 | 29 | 22 | 307 | 26 | 49 |
| B | Partner | 26 | 12,2 | 20 | 32 | 380 | 20 | 57 |
| B | Rumor | 35 | 12,1 | 29 | 34 | 379 | 26 | 56 |
| C | Elixer | 35 | 12,1 | 29 | 21 | 353 | 25 | 50 |
| Mittel gesamt | | | 12,5 | | 39 | 386 | | 57 |

Berechnung mit LSMEANS 2014 = 14 Orte, 2015 = 11 Orte, 2016 = 10 Orte

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und alle Versuchsstandorte, mehrjährig - Fortsetzung

| Qual. gruppe | Sorte | Anz. Versuche n | Rohprotein (N * 5,7) % | Anz. Versuche n | Sedimen- tationswert | Fallzahl | Anz. Versuche n | Kornhärte |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|------------|--------------------|-----------|
| vorläufige Bewertung | | | | | | | | |
| E | Barranco | 15 | 13,3 | 13 | 55 | 406 | 13 | 60 |
| A | Apostel | 15 | 12,2 | 13 | 27 | 350 | 13 | 56 |
| A | Kashmir | 10 | 12,2 | 8 | 33 | 396 | 8 | 55 |
| A | Nordkap | 15 | 13,0 | 13 | 43 | 377 | 13 | 56 |
| B | Bosporus | 15 | 12,0 | 13 | 36 | 375 | 13 | 57 |
| B | Halvar | 15 | 11,5 | 13 | 33 | 377 | 13 | 54 |
| B | KWS Maddox | 15 | 11,7 | 13 | 32 | 411 | 13 | 55 |
| B | KWS Salix | 15 | 11,8 | 13 | 31 | 296 | 13 | 58 |
| B | Porthus | 15 | 12,0 | 13 | 30 | 368 | 13 | 57 |
| C | Manitou | 15 | 12,2 | 13 | 21 | 339 | 13 | 49 |
| C | Sheriff | 15 | 11,5 | 13 | 33 | 371 | 13 | 56 |
| Mittel gesamt | | | 12,5 | | 39 | 386 | | 57 |

Berechnung mit LSMEANS 2014 = 14 Orte, 2015 = 11 Orte, 2016 = 10 Orte

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und alle Versuchsstandorte, mehrjährig - Fortsetzung

| Qual. gruppe | Sorte | Anz. Versuche n | Rohprotein (N * 5,7) % | Anz. Versuche n | Sedimen- tationswert | Fallzahl | Anz. Versuche n | Kornhärte |
|--|------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------|------------|--------------------|-----------|
| Sorten mit regionaler Bedeutung | | | | | | | | |
| E | Akteur | 33 | 13,7 | 28 | 52 | 410 | 25 | 57 |
| E | Bernstein | 16 | 13,3 | 11 | 56 | 399 | 11 | 58 |
| E | Genius | 22 | 13,4 | 21 | 47 | 431 | 18 | 59 |
| E | Gourmet | 25 | 13,3 | 22 | 49 | 428 | 19 | 58 |
| A | Atomic | 25 | 12,2 | 22 | 35 | 423 | 19 | 57 |
| (A) | Boregar EU | 33 | 12,6 | 27 | 38 | 348 | 24 | 60 |
| A | Meister | 33 | 13,1 | 28 | 37 | 395 | 25 | 59 |
| (A) | Rubisko EU | 4 | 12,5 | 4 | 37 | 322 | 4 | 57 |
| (A) | Solehio EU | 4 | 12,2 | 4 | 38 | 308 | 4 | 55 |
| B | Desamo | 28 | 12,8 | 24 | 32 | 439 | 21 | 59 |
| B | KWS Ferrum | 19 | 12,0 | 17 | 36 | 378 | 14 | 55 |
| (C) | Mozes EU | 8 | 11,7 | 7 | 31 | 279 | 7 | 58 |
| Mittel gesamt | | | 12,5 | | 39 | 386 | | 57 |

Berechnung mit LSMEANS 2014 = 14 Orte, 2015 = 11 Orte, 2016 = 10 Orte

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016

| Qual.- gruppe | Sorte | n | Rohprotein (N*5,7) | Sedimenta- tionswert | Fallzahl | Kornhärte | n | Kleber | Gluten- index | n | Wasser- aufnahme RMT | Volumen RMT | Volumen relativ zu Julius |
|--------------------------------|-------------|---|-----------------------|-------------------------|------------|-----------|---|-------------|------------------|---|----------------------------|----------------|---------------------------------|
| | | | % | ml | s | % | | % | ml | | % | | |
| LSV Hauptsortiment | | | | | | | | | | | | | |
| E | Axioma | 5 | 14,7 | 65 | 381 | 61 | 5 | 30,6 | 95 | 5 | 61,4 | 679 | 107 |
| E | Barranco | 5 | 14,0 | 60 | 413 | 61 | 5 | 31,1 | 83 | 5 | 61,4 | 723 | 114 |
| (E) | Kerubino EU | 5 | 13,5 | 40 | 393 | 58 | 5 | 30,5 | 58 | 5 | 59,5 | 712 | 112 |
| E | KWS Montana | 5 | 13,7 | 47 | 396 | 58 | 5 | 27,9 | 96 | 5 | 58,7 | 689 | 108 |
| E | Ponticus | 5 | 14,2 | 57 | 489 | 64 | 5 | 33,8 | 67 | 5 | 61,9 | 712 | 112 |
| A | Apostel | 5 | 12,7 | 25 | 333 | 55 | 5 | 28,3 | 51 | 5 | 58,7 | 657 | 103 |
| A | Impression | 5 | 12,8 | 44 | 386 | 60 | 5 | 26,2 | 92 | 5 | 59,6 | 689 | 108 |
| A | Julius | 5 | 12,7 | 46 | 383 | 61 | 5 | 30,9 | 49 | 5 | 62,2 | 636 | 100 |
| A | Kashmir | 5 | 12,5 | 32 | 401 | 55 | 5 | 25,8 | 75 | 5 | 56,5 | 665 | 105 |
| A | Kometus | 5 | 13,4 | 51 | 421 | 58 | 5 | 28,6 | 96 | 5 | 59,9 | 677 | 106 |
| A | Nordkap | 5 | 13,4 | 41 | 363 | 56 | 5 | 26,7 | 88 | 5 | 58,4 | 713 | 112 |
| A | Patras | 5 | 13,3 | 37 | 411 | 58 | 5 | 29,6 | 66 | 5 | 59,2 | 723 | 114 |
| A | Rebell | 5 | 13,0 | 29 | 386 | 60 | 5 | 32,2 | 72 | 5 | 58,5 | 658 | 103 |
| A | RGT Reform | 5 | 12,9 | 40 | 423 | 57 | 5 | 26,1 | 95 | 5 | 57,8 | 695 | 109 |
| A | Spontan | 5 | 13,7 | 41 | 398 | 60 | 5 | 31,6 | 78 | 5 | 60,8 | 689 | 108 |
| B | Benchmark | 5 | 12,2 | 26 | 416 | 56 | 5 | 27,1 | 56 | 5 | 57,4 | 647 | 102 |
| B | Faustus | 5 | 12,5 | 28 | 413 | 57 | 4 | 27,9 | 57 | 4 | 59,1 | 661 | 104 |
| B | KWS Salix | 5 | 12,4 | 30 | 309 | 58 | 5 | 26,4 | 65 | 5 | 58,7 | 668 | 105 |
| B | Partner | 5 | 12,7 | 32 | 386 | 57 | 5 | 27,6 | 72 | 5 | 58,4 | 650 | 102 |
| B | Porthus | 5 | 12,6 | 30 | 354 | 56 | 5 | 28,8 | 63 | 5 | 58,8 | 662 | 104 |
| B | Rumor | 5 | 12,8 | 31 | 398 | 55 | 5 | 26,8 | 82 | 5 | 57,7 | 710 | 112 |
| Mittel (Hauptsortiment) | | | 13,1 | 40 | 393 | 58 | | 28,8 | 74 | | 59,3 | 682 | |

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016 - Fortsetzung

| Qual.- gruppe | Sorte | n | Rohprotein (N*5,7) | Sedimenta- tionswert | Fallzahl | Kornhärte | n | Kleber | Gluten- index | n | Wasser- aufnahme RMT | Volumen RMT | Volumen relativ zu Julius |
|--|--------------|---|-----------------------|-------------------------|------------|-----------|---|-------------|------------------|---|----------------------------|----------------|---------------------------------|
| | | | % | ml | s | % | | % | ml | | % | | |
| Sorten mit regionaler Bedeutung | | | | | | | | | | | | | |
| E | Akteur | 4 | 14,5 | 58 | 425 | 57 | 4 | 31,9 | 85 | 4 | 59,0 | 738 | 116 |
| E | Bernstein | 3 | 13,4 | 57 | 427 | 58 | 3 | 31,5 | 94 | 3 | 60,2 | 745 | 117 |
| E | Genius | 2 | 14,4 | 52 | 424 | 59 | 2 | 32,0 | 69 | 2 | 61,7 | 777 | 122 |
| A | Meister | 4 | 13,7 | 37 | 371 | 59 | 4 | 34,5 | 69 | 4 | 60,0 | 649 | 102 |
| Wertprüfung | | | | | | | | | | | | | |
| E | KWS Eternity | 2 | 14,3 | 59 | 374 | 62 | 2 | 32,9 | 76 | 2 | 63,0 | 749 | 118 |
| A | Achim | 2 | 13,0 | 50 | 405 | 58 | 2 | 27,9 | 83 | 2 | 59,2 | 697 | 110 |
| A | SECO 05067 | 2 | 14,0 | 57 | 405 | 57 | 2 | 30,5 | 93 | 2 | 58,2 | 727 | 114 |
| A | Chiron | 2 | 13,5 | 37 | 377 | 61 | 2 | 28,5 | 73 | 2 | 62,2 | 662 | 104 |
| B | Kamerad | 2 | 12,7 | 25 | 387 | 56 | 2 | 27,0 | 74 | 2 | 58,5 | 653 | 103 |
| B | LG Imposanto | 2 | 12,0 | 39 | 351 | 59 | 2 | 27,8 | 81 | 2 | 60,0 | 693 | 109 |
| Mittel (Hauptsortiment) | | | 13,1 | 40 | 393 | 58 | | 28,8 | 74 | | 59,3 | 682 | |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016 - Fortsetzung

| Ort | | Rohprotein (N*5,7) | Sedimenta- tionswert | Fallzahl | Kornhärte | | Kleber | Gluten- Index | | Wasser- aufnahme RMT | Volumen RMT |
|--------------------------------|----|-----------------------|-------------------------|------------|-----------|----|-------------|------------------|----|----------------------------|----------------|
| | n | % | ml | s | | n | % | | n | % | ml |
| Reith | 21 | 13,7 | 40 | 314 | 59 | 20 | 27,6 | 75 | 20 | 57,3 | 706 |
| Wolfsdorf | 21 | 13,0 | 36 | 407 | 57 | 21 | 28,1 | 82 | 21 | 58,9 | 719 |
| Greimersdorf | 21 | 11,7 | 35 | 447 | 56 | 21 | 25,9 | 81 | 21 | 59,0 | 688 |
| Günzburg | 21 | 13,8 | 43 | 390 | 59 | 21 | 32,3 | 69 | 21 | 61,1 | 647 |
| Buxheim | 21 | 13,5 | 43 | 407 | 59 | 21 | 30,0 | 64 | 21 | 60,0 | 648 |
| Mittel (Hauptsortiment) | | 13,1 | 40 | 393 | 58 | | 28,8 | 74 | | 59,3 | 682 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016

| Qual.- gruppe | Sorte | n | Asche-Mehl | Mehlausbeute T 550 | Grießanfall | Grießauflösung | Aschewertzahl |
|--------------------------------|-------------|---|-------------|-----------------------|-------------|----------------|---------------|
| | | | % | | % | % | |
| LSV Hauptsortiment | | | | | | | |
| E | Axioma | 5 | 0,54 | 77,7 | 62,3 | 86,2 | 723 |
| E | Barranco | 5 | 0,53 | 77,0 | 63,1 | 86,1 | 729 |
| (E) | Kerubino EU | 5 | 0,52 | 77,1 | 56,4 | 86,0 | 710 |
| E | KWS Montana | 5 | 0,54 | 77,4 | 58,1 | 87,6 | 729 |
| E | Ponticus | 5 | 0,55 | 77,6 | 62,0 | 86,9 | 741 |
| A | Apostel | 5 | 0,53 | 76,0 | 55,8 | 85,2 | 735 |
| A | Impression | 5 | 0,54 | 80,5 | 62,5 | 89,2 | 703 |
| A | Julius | 5 | 0,53 | 78,4 | 63,1 | 87,1 | 709 |
| A | Kashmir | 5 | 0,53 | 79,0 | 55,1 | 89,4 | 691 |
| A | Kometus | 5 | 0,55 | 78,6 | 62,8 | 88,0 | 720 |
| A | Nordkap | 5 | 0,51 | 77,2 | 56,5 | 87,6 | 693 |
| A | Patras | 5 | 0,54 | 78,1 | 57,7 | 87,9 | 726 |
| A | Rebell | 5 | 0,56 | 74,9 | 57,6 | 86,3 | 793 |
| A | RGT Reform | 5 | 0,54 | 77,1 | 57,6 | 87,0 | 732 |
| A | Spontan | 5 | 0,52 | 78,0 | 59,0 | 88,1 | 702 |
| B | Benchmark | 5 | 0,52 | 77,3 | 55,0 | 87,9 | 700 |
| B | Faustus | 4 | 0,53 | 78,0 | 57,0 | 88,0 | 701 |
| B | KWS Salix | 5 | 0,53 | 78,0 | 59,1 | 87,0 | 708 |
| B | Partner | 5 | 0,55 | 76,4 | 56,2 | 84,7 | 751 |
| B | Porthus | 5 | 0,53 | 78,2 | 58,6 | 87,9 | 700 |
| B | Rumor | 5 | 0,54 | 76,1 | 56,8 | 87,5 | 737 |
| Mittel (Hauptsortiment) | | | 0,53 | 77,6 | 58,7 | 87,2 | 721 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016 - Fortsetzung

| Qual.- gruppe | Sorte | n | Asche-Mehl | Mehlausbeute T 550 | Grießanfall | Grießauflösung | Aschewertzahl |
|--|--------------|---|-------------|-----------------------|-------------|----------------|---------------|
| | | | % | | % | % | |
| Sorten mit regionaler Bedeutung | | | | | | | |
| E | Akteur | 4 | 0,55 | 77,8 | 59,1 | 87,8 | 738 |
| E | Bernstein | 3 | 0,55 | 78,1 | 60,3 | 86,2 | 741 |
| E | Genius | 2 | 0,52 | 76,8 | 57,5 | 87,9 | 718 |
| A | Meister | 4 | 0,55 | 76,9 | 61,5 | 85,7 | 747 |
| Wertprüfung | | | | | | | |
| E | KWS Eternity | 2 | 0,52 | 78,1 | 61,3 | 88,1 | 692 |
| A | Achim | 2 | 0,53 | 77,7 | 60,8 | 87,6 | 716 |
| A | SECO 05067 | 2 | 0,54 | 79,3 | 60,1 | 90,9 | 703 |
| A | Chiron | 2 | 0,58 | 76,1 | 61,7 | 84,3 | 804 |
| B | Kamerad | 2 | 0,55 | 76,3 | 59,5 | 87,2 | 752 |
| B | LG Imposanto | 2 | 0,52 | 76,6 | 61,0 | 87,4 | 706 |
| Mittel (Hauptsortiment) | | | 0,53 | 77,6 | 58,7 | 87,2 | 721 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016 - Fortsetzung

| Ort | Anzahl Sorten | Asche-Mehl | Mehlausbeute T 550 | Grießanfall | Grießauflösung | Aschewertzahl |
|--------------------------------|------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|---------------|
| | | % | | % | % | |
| Reith | 20 | 0,53 | 78,1 | 57,7 | 94,4 | 724 |
| Wolfsdorf | 21 | 0,52 | 79,7 | 55,2 | 86,7 | 674 |
| Greimersdorf | 21 | 0,53 | 77,1 | 59,7 | 87,2 | 722 |
| Günzburg | 21 | 0,56 | 76,5 | 59,3 | 79,6 | 759 |
| Buxheim | 21 | 0,53 | 76,3 | 61,5 | 88,2 | 724 |
| Mittel (Hauptsortiment) | | 0,53 | 77,6 | 58,7 | 87,2 | 721 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016

| Qual.- gruppe | Sorte | Farinogramm | | | | | Kurzexstensogramm | | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------------|--------------------|---------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|
| | | n | Stabilität min | Erw.grad 10 min | Qual. Zahl | Wasser- aufnahme | n | Dehn. länge (mm) | Maximum der Kurve | Energie (cm ²) | Verhältnis- zahl |
| LSV Hauptsortiment | | | | | | | | | | | |
| E | Axioma | 3 | 6,2 | 25 | 102 | 60,4 | 3 | 170 | 765 | 177 | 4,5 |
| E | Barranco | 3 | 4,5 | 44 | 78 | 60,7 | 3 | 151 | 516 | 109 | 3,5 |
| (E) | Kerubino EU | 3 | 3,0 | 57 | 67 | 57,9 | 3 | 165 | 436 | 102 | 2,6 |
| E | KWS Montana | 3 | 3,7 | 40 | 69 | 56,9 | 3 | 154 | 827 | 173 | 5,4 |
| E | Ponticus | 3 | 4,0 | 51 | 75 | 61,8 | 3 | 177 | 402 | 102 | 2,3 |
| A | Apostel | 3 | 2,4 | 78 | 43 | 54,6 | 3 | 170 | 320 | 79 | 1,9 |
| A | Impression | 3 | 0,9 | 63 | 44 | 58,9 | 3 | 133 | 688 | 119 | 5,2 |
| A | Julius | 3 | 2,0 | 74 | 54 | 62,6 | 2 | 178 | 294 | 80 | 1,6 |
| A | Kashmir | 3 | 1,9 | 86 | 36 | 53,0 | 3 | 140 | 607 | 114 | 4,4 |
| A | Kometus | 3 | 1,3 | 65 | 40 | 56,7 | 3 | 154 | 696 | 148 | 4,5 |
| A | Nordkap | 3 | 4,5 | 48 | 76 | 55,9 | 3 | 150 | 612 | 125 | 4,1 |
| A | Patras | 3 | 1,9 | 67 | 55 | 57,2 | 3 | 159 | 492 | 110 | 3,2 |
| A | Rebell | 3 | 2,6 | 37 | 70 | 57,0 | 3 | 142 | 343 | 72 | 2,4 |
| A | RGT Reform | 3 | 3,9 | 46 | 71 | 54,4 | 3 | 154 | 653 | 138 | 4,3 |
| A | Spontan | 3 | 3,7 | 53 | 65 | 58,8 | 3 | 144 | 601 | 119 | 4,2 |
| B | Benchmark | 3 | 2,7 | 86 | 45 | 54,8 | 2 | 158 | 330 | 75 | 2,1 |
| B | Faustus | 3 | 2,8 | 80 | 49 | 56,4 | 3 | 169 | 355 | 87 | 2,1 |
| B | KWS Salix | 3 | 2,8 | 74 | 56 | 56,8 | 3 | 156 | 322 | 72 | 2,1 |
| B | Partner | 3 | 4,2 | 49 | 68 | 55,8 | 3 | 159 | 530 | 118 | 3,4 |
| B | Porthus | 3 | 2,2 | 80 | 45 | 56,4 | 3 | 163 | 297 | 69 | 1,8 |
| B | Rumor | 3 | 2,7 | 64 | 55 | 53,8 | 3 | 128 | 589 | 103 | 4,6 |
| Mittel (Hauptsortiment) | | | 3,0 | 60 | 60 | 57,2 | | 156 | 508 | 109 | 3,3 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016 - Fortsetzung

| Qual.- gruppe | Sorte | Farinogramm | | | | | Kurzexstensogramm | | | | |
|--|--------------|-------------|-------------------|--------------------|---------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|
| | | n | Stabilität min | Erw.grad 10 min | Qual. Zahl | Wasser- aufnahme | n | Dehn. länge (mm) | Maximum der Kurve | Energie (cm ²) | Verhältnis- zahl |
| Sorten mit regionaler Bedeutung | | | | | | | | | | | |
| E | Akteur | 2 | 9,5 | 19 | 130 | 56,4 | 2 | 178 | 604 | 149 | 3,4 |
| E | Bernstein | 2 | 9,2 | 16 | 136 | 57,8 | 2 | 152 | 663 | 143 | 4,3 |
| E | Genius | 2 | 7,0 | 24 | 130 | 61,5 | 2 | 156 | 595 | 125 | 3,9 |
| A | Meister | 2 | 3,2 | 56 | 78 | 60,8 | 2 | 180 | 227 | 57 | 1,3 |
| Wertprüfung | | | | | | | | | | | |
| E | KWS Eternity | 2 | 5,0 | 34 | 89 | 62,0 | 2 | 181 | 535 | 136 | 3,0 |
| A | Achim | 2 | 4,1 | 55 | 71 | 54,9 | 2 | 161 | 497 | 113 | 3,1 |
| A | SECO 05067 | 2 | 6,5 | 33 | 90 | 54,8 | 2 | 177 | 729 | 172 | 4,1 |
| A | Chiron | 2 | 4,4 | 39 | 79 | 61,5 | 2 | 138 | 562 | 105 | 4,1 |
| B | Kamerad | 2 | 2,3 | 59 | 70 | 58,5 | 2 | 142 | 293 | 60 | 2,0 |
| B | LG Imposanto | 2 | 4,0 | 46 | 71 | 56,9 | 2 | 163 | 501 | 115 | 3,1 |
| Mittel (Hauptsortiment) | | | 3,0 | 60 | 60 | 57,2 | | 156 | 508 | 109 | 3,3 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, 2016 - Fortsetzung

| Ort | Farinogramm | | | | | Kurzextensogramm | | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|
| | n | Stabilität min | Erw.grad. 10 min | Qualitäts- zahl | Wasser- aufnahme | n | Dehn. länge (mm) | Maximum der Kurve | Energie (cm ²) | Verhältnis- zahl |
| Greimersdorf | 21 | 1,6 | 66 | 61 | 55,8 | 21 | 150 | 491 | 101 | 3,4 |
| Günzburg | 21 | 3,7 | 54 | 66 | 59,9 | 19 | 161 | 490 | 110 | 3,1 |
| Buxheim | 21 | 3,8 | 62 | 54 | 55,8 | 21 | 156 | 544 | 117 | 3,6 |
| Mittel (Hauptsortiment) | | 3,0 | 60 | 60 | 57,2 | | 156 | 508 | 109 | 3,3 |

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Teigbeschaffenheit der Sorten (Häufigkeit der jeweiligen Ausprägung), 2016

| Qual.- gruppe | Sorte | Teigoberfläche | | | Teigelastizität | | |
|---------------------------|-------------|----------------|-----------------|--------|-----------------|--------|--------------|
| | | feucht | etwas feucht | normal | geschmeidig | normal | etwas zäh |
| LSV Hauptsortiment | | | | | | | |
| E | Axioma | . | 2 | 3 | . | 1 | 4 |
| E | Barranco | . | 3 | 2 | . | 5 | . |
| (E) | Kerubino EU | . | . | 5 | . | 5 | . |
| E | KWS Montana | . | 2 | 3 | . | . | 5 |
| E | Ponticus | . | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| A | Apostel | . | 4 | 1 | 4 | 1 | . |
| A | Impression | . | 1 | 4 | . | 1 | 4 |
| A | Julius | . | 5 | . | 4 | 1 | . |
| A | Kashmir | 1 | 1 | 3 | . | 3 | 2 |
| A | Kometus | . | 2 | 3 | . | 3 | 2 |
| A | Nordkap | . | 2 | 3 | . | 3 | 2 |
| A | Patras | . | 4 | 1 | . | 5 | . |
| A | Rebell | . | 5 | . | 3 | 2 | . |
| A | RGT Reform | . | 3 | 2 | . | 4 | 1 |
| A | Spontan | . | 2 | 3 | . | 1 | 4 |
| B | Benchmark | . | 5 | . | 3 | 2 | . |
| B | Faustus | . | 3 | 1 | 2 | 2 | . |
| B | KWS Salix | . | 4 | 1 | 1 | 4 | . |
| B | Partner | . | 3 | 2 | . | 3 | 2 |
| B | Porthus | . | 4 | 1 | 2 | 3 | . |
| B | Rumor | . | 2 | 3 | . | 5 | . |

Qualitätsuntersuchungen, Teigbeschaffenheit der Sorten (Häufigkeit der jeweiligen Ausprägung), 2016 - Fortsetzung

| Qual.- gruppe | Sorte | Teigoberfläche | | | Teigelastizität | | |
|--|--------------|----------------|-----------------|--------|-----------------|--------|--------------|
| | | feucht | etwas feucht | normal | geschmeidig | normal | etwas zäh |
| Sorten mit regionaler Bedeutung | | | | | | | |
| E | Akteur | . | 3 | 1 | . | 3 | 1 |
| E | Bernstein | . | 3 | . | . | 3 | . |
| E | Genius | . | 1 | 1 | . | 1 | 1 |
| A | Meister | 2 | 2 | . | 3 | 1 | . |
| Wertprüfung | | | | | | | |
| E | KWS Eternity | . | 2 | . | . | 1 | 1 |
| A | Achim | . | 2 | . | . | 2 | . |
| A | SECO 05067 | . | 2 | . | . | 1 | 1 |
| A | Chiron | . | 1 | 1 | 1 | . | 1 |
| B | Kamerad | 1 | 1 | . | 2 | . | . |
| B | LG Imposanto | . | 2 | . | . | 2 | . |

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, mehrjährig

| Qual.- gruppe | Sorte | n | Rohprotein (N*5,7) | Sedimenta- tionswert | Fallzahl | Kornhärte | n | Kleber | Gluten- index | n | Wasser- aufnahme RMT | Volumen RMT | Volumen relativ zu Julius |
|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------|-------------------------|------------|-----------|-----------|-------------|------------------|-----------|----------------------------|----------------|---------------------------------|
| | | | % | ml | s | % | | % | ml | | % | | |
| abschließende Bewertung | | | | | | | | | | | | | |
| E | Akteur* | 15 | 13,8 | 54 | 406 | 57 | 14 | 30,0 | 89 | 15 | 57,5 | 698 | 113 |
| (E) | Kerubino EU | 16 | 13,2 | 45 | 394 | 58 | 15 | 30,1 | 74 | 16 | 59,2 | 705 | 114 |
| E | Genius* | 13 | 13,5 | 48 | 428 | 59 | 12 | 31,1 | 81 | 13 | 61,0 | 748 | 121 |
| E | Ponticus | 14 | 13,7 | 53 | 459 | 64 | 14 | 32,2 | 81 | 14 | 60,9 | 679 | 110 |
| A | Impression | 15 | 12,7 | 45 | 371 | 61** | 14 | 26,0 | 95 | 15 | 59,1 | 679 | 110 |
| A | Julius | 16 | 12,5 | 48 | 400 | 62 | 15 | 30,8 | 59 | 16 | 61,6 | 619 | 100 |
| A | Kometus | 16 | 13,0 | 53 | 403 | 58 | 15 | 28,0 | 96 | 16 | 58,4 | 670 | 108 |
| A | Meister* | 15 | 13,2 | 38 | 391 | 59 | 11 | 32,6 | 72 | 15 | 59,3 | 648 | 105 |
| A | Patras | 16 | 12,8 | 40 | 427 | 58 | 15 | 28,4 | 82 | 16 | 59,0 | 698 | 113 |
| A | Rebell | 16 | 12,3 | 28 | 402 | 60 | 15 | 27,2 | 79 | 16 | 57,9 | 637 | 103 |
| A | RGT Reform | 16 | 12,5 | 44 | 424 | 57 | 15 | 25,4 | 96 | 16 | 57,7 | 673 | 109 |
| B | Benchmark | 14 | 11,8 | 28 | 390 | 57 | 13 | 25,5 | 69 | 13 | 56,3 | 599 | 97 |
| B | Faustus | 14 | 12,0 | 30 | 397 | 58 | 13 | 27,3 | 73 | 13 | 58,0 | 628 | 101 |
| B | Partner | 14 | 12,3 | 33 | 372 | 57 | 12 | 25,9 | 82 | 12 | 57,5 | 616 | 100 |
| B | Rumor | 16 | 12,2 | 35 | 382 | 56 | 15 | 25,5 | 90 | 16 | 57,1 | 678 | 110 |
| Mittel aller Sorten | | | 12,8 | 42 | 393 | 58 | | 28,1 | 83 | | 58,6 | 663 | |

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt): 2014= 7 Orte, 2015 = 4 Orte, 2016 = 5 Orte

*Sorten mit regionaler Bedeutung

**n=14 statt 15

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, mehrjährig - Fortsetzung

| Qual.- gruppe | Sorte | n | Rohprotein (N*5,7) | Sedimenta- tionswert | Fallzahl | Kornhärte | n | Kleber | Gluten- index | n | Wasser- aufnahme RMT | Volumen RMT | Volumen relativ zu Julius |
|-----------------------------|-------------|----|-----------------------|-------------------------|------------|-----------|----|-------------|------------------|----|----------------------------|----------------|---------------------------------|
| | | | % | ml | s | % | | % | ml | | % | | |
| vorläufige Bewertung | | | | | | | | | | | | | |
| E | Axioma | 9 | 14,3 | 65 | 391 | 61 | 9 | 29,8 | 100 | 9 | 60,7 | 683 | 110 |
| E | Barranco | 9 | 13,3 | 54 | 402 | 60 | 9 | 28,8 | 90 | 9 | 60,0 | 685 | 111 |
| E | Bernstein* | 7 | 13,1 | 54 | 403 | 58 | 7 | 29,4 | 94 | 7 | 58,9 | 697 | 113 |
| E | KWS Montana | 9 | 13,2 | 50 | 413 | 58 | 9 | 26,6 | 99 | 9 | 58,8 | 674 | 109 |
| A | Apostel | 9 | 12,2 | 27 | 351 | 56 | 9 | 26,3 | 64 | 9 | 57,5 | 624 | 101 |
| A | Kashmir | 5 | 12,0 | 33 | 398 | 55 | 5 | 24,6 | 83 | 5 | 55,7 | 639 | 103 |
| A | Nordkap | 9 | 13,1 | 44 | 373 | 57 | 9 | 25,6 | 94 | 9 | 58,0 | 688 | 111 |
| A | Spontan | 9 | 13,3 | 44 | 391 | 60 | 9 | 30,3 | 84 | 9 | 60,0 | 660 | 107 |
| B | KWS Salix | 10 | 11,8 | 31 | 298 | 58 | 10 | 26,3 | 77 | 10 | 57,9 | 638 | 103 |
| B | Porthus | 9 | 12,0 | 30 | 359 | 57 | 9 | 29,4 | 67 | 9 | 57,9 | 612 | 99 |
| Mittel aller Sorten | | | 12,8 | 42 | 393 | 58 | | 28,1 | 83 | | 58,6 | 663 | |
| Jahr | | | | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | 12,5 | 44 | 371 | 57 | | 27,3 | 89 | | 57,5 | 658 | |
| 2015 | | | 12,6 | 41 | 428 | 61 | | 27,8 | 84 | | 59,6 | 640 | |
| 2016 | | | 13,3 | 41 | 396 | 58 | | 29,4 | 75 | | 59,4 | 689 | |

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt): 2014= 7 Orte, 2015 = 4 Orte, 2016 = 5 Orte

*Sorten mit regionaler Bedeutung

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, mehrjährig

| Qual.- gruppe | Sorte | n | Asche-Mehl | Mehlausbeute T 550 | Grießanfall | Grießauflösung | Aschewertzahl |
|--------------------------------|-------------|----|-------------|-----------------------|-------------|----------------|---------------|
| | | | % | | % | % | |
| abschließende Bewertung | | | | | | | |
| E | Akteur* | 15 | 0,53 | 74,7 | 54,4 | 84,6 | 776 |
| (E) | Kerubino EU | 16 | 0,53 | 72,8 | 53,4 | 81,1 | 806 |
| E | Genius* | 13 | 0,53 | 71,4 | 54,4 | 79,8 | 839 |
| E | Ponticus | 14 | 0,57 | 72,1 | 55,5 | 83,7 | 868 |
| A | Impression | 15 | 0,55 | 73,6 | 57,1 | 81,6 | 843 |
| A | Julius | 16 | 0,54 | 72,4 | 58,2 | 79,6 | 835 |
| A | Kometus | 16 | 0,55 | 74,3 | 59,0 | 83,3 | 811 |
| A | Meister* | 15 | 0,56 | 72,6 | 56,5 | 81,7 | 868 |
| A | Patras | 16 | 0,54 | 73,7 | 53,9 | 82,8 | 816 |
| A | Rebell | 16 | 0,56 | 70,8 | 54,1 | 81,5 | 888 |
| A | RGT Reform | 16 | 0,54 | 74,1 | 54,5 | 83,8 | 804 |
| B | Benchmark | 13 | 0,54 | 73,6 | 50,3 | 86,3 | 790 |
| B | Faustus | 13 | 0,53 | 73,9 | 53,1 | 85,9 | 770 |
| B | Partner | 12 | 0,56 | 71,6 | 50,9 | 83,1 | 854 |
| B | Rumor | 16 | 0,53 | 71,9 | 52,0 | 84,1 | 823 |
| Mittel aller Sorten | | | 0,54 | 73,2 | 54,4 | 83,3 | 821 |

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt): 2014= 7 Orte, 2015 = 4 Orte, 2016 = 5 Orte

*Sorten mit regionaler Bedeutung

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, mehrjährig - Fortsetzung

| Qual.- gruppe | Sorte | n | Asche-Mehl | Mehlausbeute T 550 | Grießanfall | Grießauflösung | Aschewertzahl |
|-----------------------------|--------------------|-----------|-------------|-----------------------|-------------|----------------|---------------|
| | | | % | | % | % | |
| vorläufige Bewertung | | | | | | | |
| E | Axioma | 9 | 0,55 | 73,1 | 56,7 | 82,8 | 834 |
| E | Barranco | 9 | 0,54 | 73,0 | 57,6 | 83,1 | 828 |
| E | Bernstein* | 7 | 0,54 | 74,1 | 54,0 | 83,6 | 812 |
| E | KWS Montana | 9 | 0,55 | 72,9 | 55,0 | 83,8 | 836 |
| A | Apostel | 9 | 0,55 | 72,3 | 52,5 | 81,7 | 844 |
| A | Kashmir | 5 | 0,53 | 74,6 | 50,7 | 85,6 | 789 |
| A | Nordkap | 9 | 0,53 | 73,3 | 53,0 | 84,7 | 797 |
| A | Spontan | 9 | 0,53 | 74,9 | 54,7 | 84,4 | 792 |
| B | KWS Salix | 10 | 0,54 | 74,0 | 54,3 | 85,6 | 793 |
| B | Porthus | 9 | 0,55 | 74,3 | 54,5 | 84,2 | 806 |
| Mittel aller Sorten | | | 0,54 | 73,2 | 54,4 | 83,3 | 821 |
| Jahr | | | | | | | |
| 2014 | | | 0,55 | 67,2 | 49,4 | 79,2 | 933 |
| 2015 | | | 0,55 | 78,3 | 57,7 | 85,6 | 748 |
| 2016 | | | 0,54 | 77,5 | 58,8 | 87,1 | 723 |

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt): 2014= 7 Orte, 2015 = 4 Orte, 2016 = 5 Orte

*Sorten mit regionaler Bedeutung

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, mehrjährig

| Qual. gruppe | Sorte | Farinogramm | | | | | Kurzexstensogramm | | | | |
|--------------------------------|--------------------|-------------|----------------|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|----------------|
| | | n | Stabilität min | Erw.grad 10 min | Qualitätszahl | Wasser-aufnahme % | n | Dehn.länge (mm) | Maximum der Kurve | Energie (cm ²) | Verhältniszahl |
| abschließende Bewertung | | | | | | | | | | | |
| E | Akteur* | 10 | 8,0 | 38 | 96 | 55,3 | 8 | 184 | 628 | 145 | 3,5 |
| (E) | Kerubino EU | 11 | 4,0 | 61 | 63 | 57,7 | 9 | 191 | 362 | 95 | 1,9 |
| E | Genius* | 10 | 8,3 | 32 | 108 | 60,5 | 10 | 176 | 484 | 113 | 2,9 |
| E | Ponticus | 11 | 4,7 | 57 | 67 | 59,7 | 7 | 205 | 342 | 98 | 1,7 |
| A | Impression | 10 | 3,5 | 59 | 47 | 57,3 | 8 | 149 | 624 | 117 | 4,3 |
| A | Julius | 11 | 3,1 | 65 | 56 | 60,5 | 9 | 205 | 287 | 84 | 1,4 |
| A | Kometus | 11 | 3,2 | 69 | 39 | 55,6 | 11 | 179 | 588 | 135 | 3,3 |
| A | Meister* | 9 | 3,1 | 65 | 62 | 59,5 | 9 | 199 | 203 | 61 | 1,1 |
| A | Patras | 11 | 2,6 | 79 | 45 | 56,2 | 10 | 179 | 414 | 101 | 2,4 |
| A | Rebell | 11 | 3,7 | 43 | 64 | 56,6 | 10 | 162 | 245 | 60 | 1,5 |
| A | RGT Reform | 11 | 4,5 | 57 | 58 | 54,4 | 10 | 182 | 479 | 116 | 2,8 |
| B | Benchmark | 10 | 2,5 | 105 | 36 | 53,5 | 6 | 189 | 262 | 69 | 1,4 |
| B | Faustus | 11 | 2,8 | 84 | 44 | 55,9 | 7 | 191 | 273 | 75 | 1,4 |
| B | Partner | 9 | 4,3 | 63 | 56 | 54,6 | 7 | 193 | 425 | 110 | 2,3 |
| B | Rumor | 11 | 3,1 | 77 | 46 | 54,4 | 11 | 161 | 440 | 94 | 2,9 |
| Mittel aller Sorten | | | 4,3 | 64 | 59 | 56,6 | | 181 | 425 | 102 | 2,5 |

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt): 2014= 5 Orte, 2015 = 3 Orte, 2016 = 3 Orte

*Sorten mit regionaler Bedeutung

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte mit Backversuchsergebnissen, mehrjährig - Fortsetzung

| Qual. gruppe | Sorte | Farinogramm | | | | | Kurzextensogramm | | | | |
|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|---------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|----------------|
| | | n | Stabilität min | Erw.grad 10 min | Qualitätszahl | Wasser-aufnahme % | n | Dehn.länge (mm) | Maximum der Kurve | Energie (cm ²) | Verhältniszahl |
| vorläufige Bewertung | | | | | | | | | | | |
| E | Axioma | 6 | 8,5 | 35 | 109 | 59,3 | 6 | 194 | 643 | 160 | 3,4 |
| E | Barranco | 6 | 5,2 | 57 | 57 | 59,0 | 6 | 173 | 420 | 97 | 2,5 |
| E | Bernstein* | 5 | 8,3 | 42 | 86 | 56,4 | 5 | 178 | 579 | 134 | 3,3 |
| E | KWS Montana | 5 | 4,6 | 50 | 62 | 57,0 | 6 | 181 | 596 | 139 | 3,5 |
| A | Apostel | 6 | 1,9 | 85 | 31 | 53,9 | 6 | 188 | 255 | 70 | 1,3 |
| A | Kashmir | 3 | 2,6 | 94 | 27 | 52,2 | 3 | 164 | 518 | 105 | 3,5 |
| A | Nordkap | 6 | 4,7 | 56 | 64 | 56,7 | 6 | 172 | 533 | 119 | 3,2 |
| A | Spontan | 6 | 3,7 | 63 | 48 | 58,1 | 6 | 177 | 499 | 114 | 3,0 |
| B | KWS Salix | 8 | 3,4 | 84 | 49 | 56,0 | 4 | 182 | 288 | 75 | 1,5 |
| B | Porthus | 6 | 4,3 | 86 | 58 | 55,7 | 6 | 181 | 249 | 66 | 1,3 |
| Mittel aller Sorten | | | 4,3 | 64 | 59 | 56,6 | | 181 | 425 | 102 | 2,5 |
| Jahr | | | | | | | | | | | |
| | 2014 | | 3,2 | 76 | 45 | 55,8 | | 189 | 433 | 109 | 2,3 |
| | 2015 | | 7,0 | 53 | 74 | 57,2 | | 192 | 325 | 82 | 1,7 |
| | 2016 | | 3,6 | 56 | 68 | 57,5 | | 157 | 514 | 111 | 3,4 |

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt): 2014= 5 Orte, 2015 = 3 Orte, 2016 = 3 Orte

*Sorten mit regionaler Bedeutung

Qualitätsuntersuchungen, Teigbeschaffenheit der Sorten mehrjährig (Häufigkeit der jeweiligen Ausprägung)

| Qual. gruppe | Sorte | Teigoberfläche | | | Teigelastizität | | | |
|--------------|-------------|----------------|--------------|--------|-----------------|--------|-----------|-----|
| | | feucht | etwas feucht | normal | geschmeidig | normal | etwas zäh | zäh |
| E | Akteur | . | 9 | 6 | . | 4 | 10 | 1 |
| E | Axioma | . | 3 | 6 | . | 2 | 7 | . |
| E | Barranco | . | 3 | 6 | . | 7 | 2 | . |
| E | Bernstein | . | 4 | 3 | . | 4 | 3 | . |
| E | Genius | . | 3 | 10 | . | 11 | 2 | . |
| (E) | Kerubino EU | . | 1 | 15 | 1 | 15 | . | . |
| E | KWS Montana | . | 3 | 6 | . | 2 | 7 | . |
| E | Ponticus | . | 11 | 3 | 2 | 11 | 1 | . |
| A | Apostel | . | 7 | 2 | 6 | 3 | . | . |
| A | Impression | . | 3 | 12 | . | 4 | 10 | 1 |
| A | Julius | . | 15 | 1 | 11 | 5 | . | . |
| A | Kashmir | 1 | 1 | 3 | . | 3 | 2 | . |
| A | Kometus | . | 6 | 10 | . | 3 | 13 | . |
| A | Meister | 3 | 11 | 1 | 9 | 6 | . | . |
| A | Nordkap | . | 3 | 6 | . | 3 | 6 | . |
| A | Patras | . | 7 | 9 | . | 16 | . | . |
| A | Rebell | . | 13 | 3 | 6 | 10 | . | . |
| A | RGT Reform | . | 8 | 8 | . | 12 | 4 | . |
| A | Spontan | . | 2 | 7 | . | 4 | 4 | 1 |

Qualitätsuntersuchungen, Teigbeschaffenheit der Sorten mehrjährig (Häufigkeit der jeweiligen Ausprägung) - Fortsetzung

| Qual. gruppe | Sorte | Teigoberfläche | | | Teigelastizität | | | |
|--------------|-----------|----------------|--------------|--------|-----------------|--------|-----------|-----|
| | | feucht | etwas feucht | normal | geschmeidig | normal | etwas zäh | zäh |
| B | Benchmark | 2 | 8 | 3 | 6 | 6 | 1 | . |
| B | Faustus | . | 11 | 2 | 4 | 9 | . | . |
| B | KWS Salix | . | 6 | 4 | 2 | 6 | 2 | . |
| B | Partner | . | 4 | 8 | . | 5 | 7 | . |
| B | Porthus | 1 | 7 | 1 | 5 | 4 | . | . |
| B | Rumor | . | 4 | 12 | 1 | 11 | 4 | . |