



Wachsende Märkte mit **Dinkel.**

ZOLLERSPELZ

Traditionell im Geschmack – Modern in der Leistung

OBERKULMER ROTKORN

Favorit im Ökoanbau – Unübertroffen in der Qualität

SPELZWEIZEN

www.saaten-union.de

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Dinkel im Aufwind.

Durch das steigende Umwelt- und Ernährungsbewusstsein der Konsumenten wächst die Nachfrage nach Dinkelprodukten seit einigen Jahren ganz erheblich. Immer mehr Mül-ler und Bäcker haben den Dinkel für sich entdeckt und bieten mittlerweile ein umfangreiches Sortiment an. Hinzukommt, dass der Verbraucher verstärkt auf regionale Produkte zurückgreift.

Dinkelprodukte sind gefragt, weil sie gut vertragen werden und der Anbau mit einer geringeren Intensität als der des Weizens erfolgt. Besonders im Ökoanbau ist Dinkel weit verbreitet. Im Sinne einer konsequenten Marktpflege sollte dieses Image des Dinkels

beim Verbraucher im Anbau berücksichtigt werden.

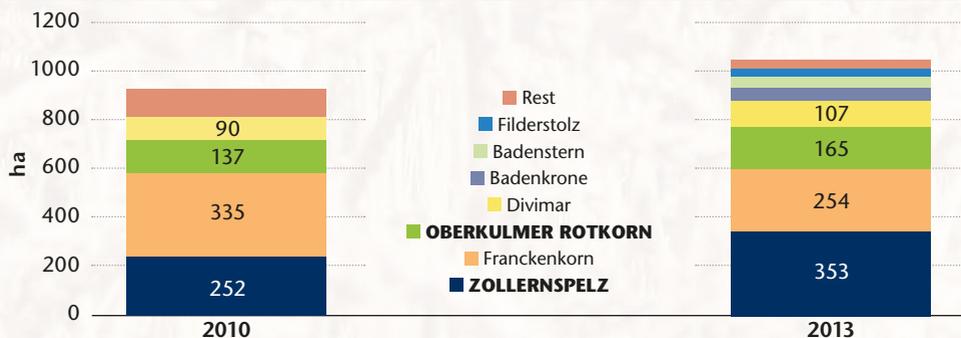
In Süddeutschland spielte der Dinkel-anbau historisch eine dominierende Rolle und ist auch mit der Einführung des ertragreicheren Weizens nie ganz aus dem Anbau verschwunden.

Um den wachsenden Markt bedienen zu können, hat die Anbaufläche in den letzten Jahren stets zugelegt.

Flächenentwicklung

Umfasste im Jahr 1999 der Anbau in Baden-Württemberg ca. 5.000 ha stand Dinkel im Jahr 2009 bereits auf 13.000 ha. Leider wird seit 2009 die Anbaufläche für Dinkel in Baden-Württemberg nicht mehr separat ver-

Abb. 1: Vermehrungsflächen Dinkel in Deutschland



Quelle: nach Daten der beschreibenden Sortenlisten

öffentlich. Schätzungen gehen für die Ernte 2014 von über 20.000 ha aus. In Bayern standen zur Ernte 2013 knapp 13.000 ha Dinkel. Ein weiteres Indiz für die steigenden Anbauflächen ist auch die Entwicklung der Vermehrungsflächen (Abb. 1).

Wie viel Weizen ist im Dinkel?

Seitens der Verarbeiter und Verbraucher wird z.T. sehr emotional darüber diskutiert, wie „rein“ eine Dinkelsorte ist. Es geht dabei um die Frage, wie viele „Weizengene“ in einer Dinkelsorte enthalten sind. Der Grund hierfür liegt in einer oft besseren Verträglichkeit beim Konsument gegenüber Weizenprodukten.



Meist werden hier fälschlicherweise alte Dinkelsorten besser bewertet als neue.

Zur Verbesserung von Anbaueigenschaften, insbesondere der Standfestigkeit wurde bereits vor 100 Jahren Weizen eingekreuzt, weshalb eine pauschale Einteilung der Sorten nach

ihrem Alter keine Antwort über den typischen Dinkel gibt.

Umfangreiche Forschungsarbeiten der letzten Jahre entwickelten inzwischen praxistaugliche Testmethoden, um die Dinkelsorten anhand von Markern in ihrer Verwandtschaft zu Weizen eingruppiert zu können.

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt* wurden 55 Dinkelsorten und 14 Weizensorten untersucht. Dabei sind die Sorten bezüglich ihrer Verwandtschaft in 5 Gruppen eingeteilt (1 = reinster Dinkel – 5 = Weizen) worden.

Im Ergebnis wurde die Sorte ZOLLERN SPELZ gleich eingruppiert wie die ältere Sorte OBERKULMER ROTKORN, deren dinkeltypische Qualität seit Jahren anerkannt ist (Gruppe 2).

Dinkelsorten aus Frankreich und Belgien enthalten sehr hohe Weizenanteile, da durch die Verwendung als Viehfutter ausschließlich der Ertrag im Vordergrund steht.

Forschungsstelle I:

Hans-Dieter-Belitz-Institut für Mehl- und Eiweißforschung e.V. (hdbi)
Lise-Meitner-Str. 34, 85354 Freising

Forschungsstelle II:

Universität Hamburg, Department Chemie, Institut für Lebensmittelchemie
Grindelallee 117, 20146 Hamburg

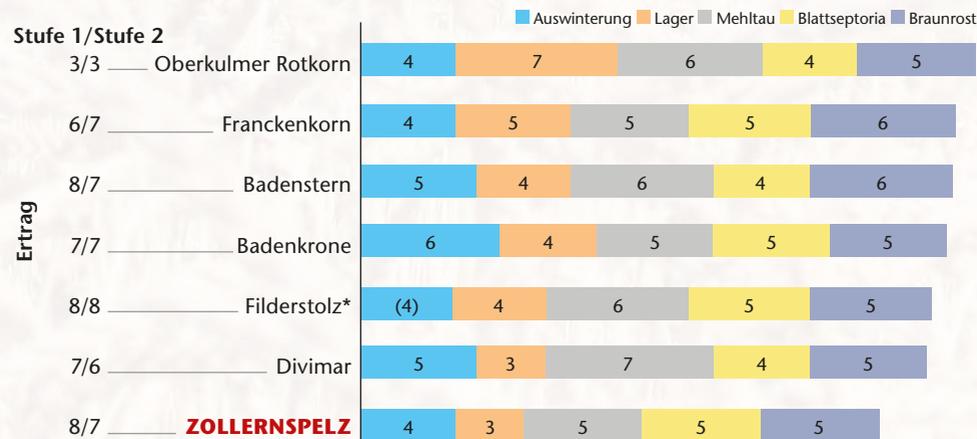
* „Entwicklung von Methoden zur Bestimmung von Weizenanteilen in Dinkelprodukten“

ZOLLERNSPELZ. Traditionell im Geschmack. Modern in der Leistung.

- ZOLLERNSPELZ erfüllt die Anforderungen der Anbauer und Verarbeiter. Bei dieser Sorte stimmt das Gesamtpaket.
- ZOLLERNSPELZ kombiniert als einzige Dinkelsorte hohe Erträge mit bester Standfestigkeit, hoher Winterhärte und guter Blattgesundheit (Abb. 2 und 3).



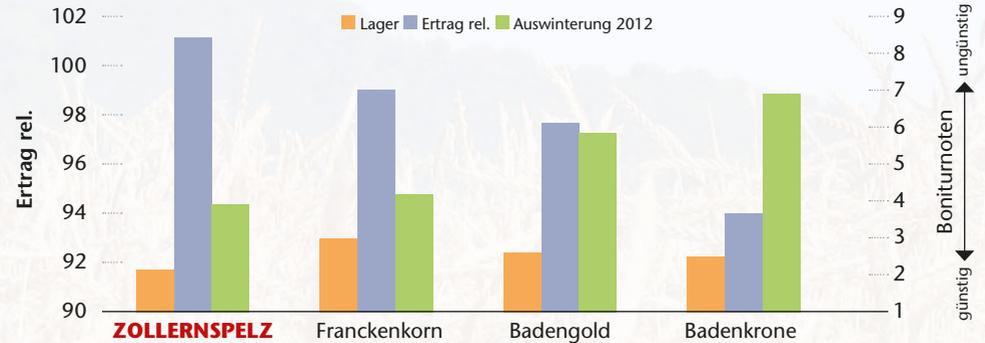
Abb. 2: Sorteneigenschaften bei Dinkel



BSL 2013* Züchterinterne Einstufung bei Auswinterung

Abb. 3: Ergebnisse aus der bundesweiten Wertprüfung 2012/2013

Ertrag rel. Mittel der Stufen (n = 14)



Quelle: nach Daten des Bundessortenamtes



Vermehrungsschlag auf dem Seehof der Südwestdeutschen Saatzeit

Dinkel im Ökoanbau

Der Dinkel wird traditionell im ökologischen Landbau angebaut. In Bayern liegt der Bioanbau von Spelzweizen bei ca. 40 %. Dinkel gilt als robustes Getreide mit geringerer Intensität und reagiert nicht so stark auf intensitätssteigernde Maßnahmen wie Winterweizen. Bei einem Ertragsvergleich in den Jahren 2012/13 der beiden LSV-Standorte Eiselau und St. Johann auf der Schwäbischen Alb erzielt der Winterweizen zwar ca. 15 % höhere Erträge, der Ertragszuwachs in der intensiven Stufe fällt bei Dinkel deutlich geringer aus (Abb. 4). Im Vergleich zu Winterweizen mit ca. 200 kg N/ha wurde der Dinkel nur mit ca. 100 kg N/ha gedüngt.

Im ökologischen Anbau werden langstrohige Sorten wie OBERKULMER ROTKORN aufgrund der besseren



Unkrautunterdrückung bevorzugt. Besonders beliebt ist diese Sorte auch wegen ihrer guten Qualitätseigenschaften, weil sie unter den Bedingungen des ökologischen Anbaus sehr hohe Gehalte an Feuchtkleber und Rohprotein erzielt. Die jüngere Sorte ZOLLERN SPELZ mit ähnlich guten Ergebnissen (Abb. 5) hat mittlerweile auch im Ökoanbau ihren festen Platz und wird seitens der Officialberatung in Bayern auch gezielt für den biologischen Anbau empfohlen.

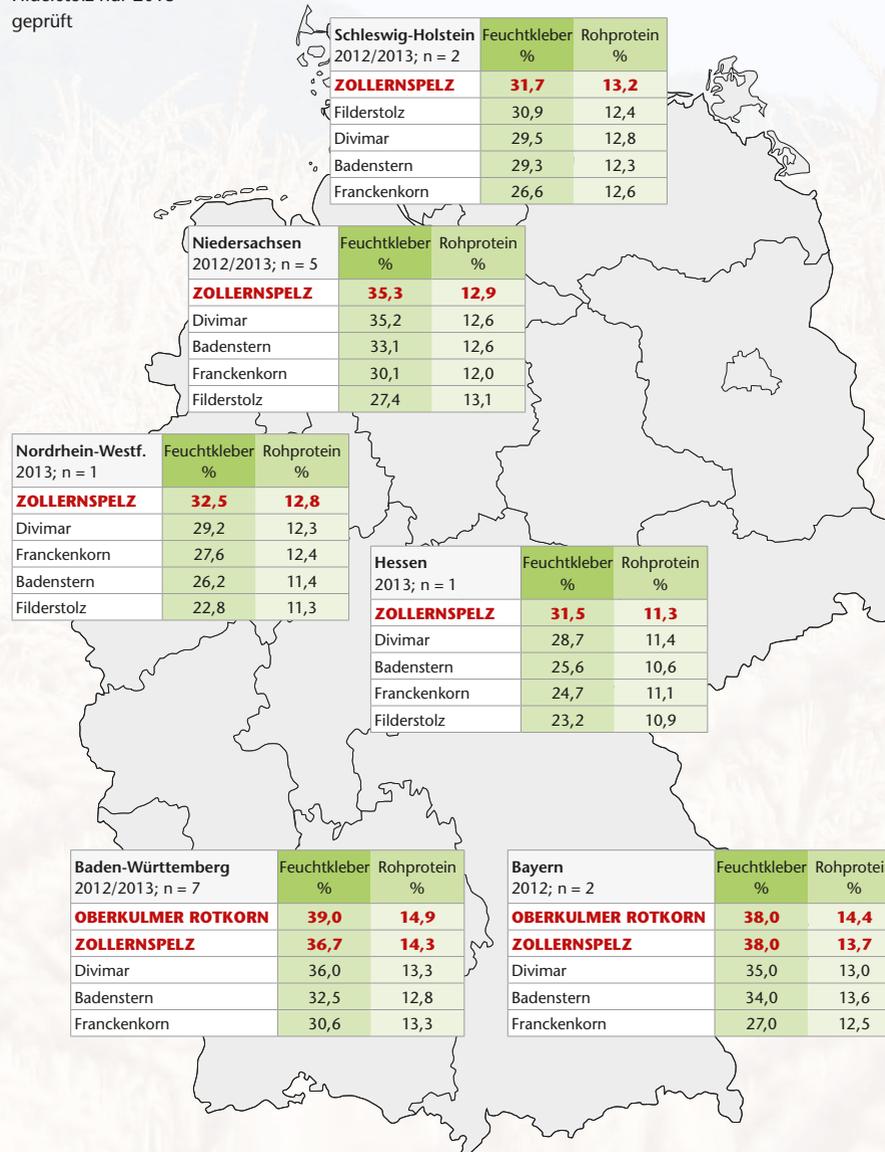
Abb. 4: Ertragsvergleich Dinkel – Weizen LSV 2012/13 Ba-Wü*

	Stufe	1	2	Differenz	
				dt/ha	%
Dinkel	dt/ha	84,9	92,5	+ 7,6	9
Weizen	dt/ha	95,3	108,6	+ 13,3	14
Mehrertrag Weizen	dt/ha	10,4	16,1		
	%	12,2	17,4		

* Standorte Eiselau/St. Johann

Abb. 5: Qualitätsergebnisse LSV Dinkel im ökologischen Anbau 2012/13

Filderstolz nur 2013 geprüft



Quelle: nach Daten der Länderdienststellen

Dinkel-Saatgut ohne Spelz

Bei Dinkel sind die Körner fest von Spelzen umschlossen. Erst nach einem aufwändigen, speziellen Verarbeitungsschritt (Gerbgang), können die nackten Körner vermahlen werden. Der Gewichtsanteil der Spelzen beträgt 25–30 %. Die dicken Spelzen dienen dem Schutz vor negativen äußeren Einflüssen. Sie bereiten jedoch bei der Verwendung als Saatgut unter Umständen Schwierigkeiten. In Abhängigkeit der Drilltechnik kommt es zu Verstopfungen und zu niedriger Saatgutmenge durch eine schlechte Fließfähigkeit des Saatgutes. Die große und unförmige Oberfläche der Vesen (Korn plus Spelz) führt bei der Beizung zu einer schlechten Beizqualität. In manchen Jahren kommt es besonders in den Mittelgebirgslagen zu Befall mit Zwergsteinbrand (*Tilletia controversa*) und Steinbrand (*Tilletia tritici*).

Vorteile von entspelztem Saatgut

- Kein Verstopfen der Drilltechnik
- Optimales Beizbild mit Wirkung gegen samenbürtige Krankheiten wie z.B. Zwergsteinbrand
- Aussaat nach Körner/m²
- Einfache Handhabung durch geringeres Volumen

Deshalb gibt es in jüngster Zeit Bestrebungen, durch eine spezielle schonende Entspelztechnik auch gebeiztes Saatgut ohne Spelzen mit guter Qualität anzubieten. Die besondere Herausforderung dabei ist, die Keimfähigkeit und Triebkraft des Saatkorns nicht zu beeinträchtigen.



Zulassungen

Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Dinkel ist hinsichtlich der Zulassung folgendes zu beachten:

- 1. Allgemeine Zulassung**
Alle Mittel, die in Weizen zugelassen sind, dürfen auch in Dinkel eingesetzt werden. Dies gilt nicht für Mittel, deren Zulassung spezifisch für Winter- bzw. Sommerweizen ausgesprochen wurde.
- 2. Zulassung nach Art. 51 EU-VO** (ehemals § 18 a PflSchG)
Diese Mittel dürfen von allen Anbauern eingesetzt werden.
- 3. Einzelfallgenehmigung nach § 22 Abs. 2 PflSchG** (ehemals § 18 b PflSchG)



Hier besteht die Möglichkeit, bei Bedarf weitere Mittel genehmigt zu bekommen. Diese müssen einzelbetrieblich z.B. über Erzeugergemeinschaften beantragt werden.

Einsatzzeitpunkt		Herbizide
Herbst		Stomp aqua, Herold, Baccara, Lexus, Axial 50
Frühjahr	Ungräser	Axial 50, Attribut, Lexus, Husar
	Unkräuter	Atlantis WG (Sortenverträglichkeit beachten) Biathlon 4 D, Pixie, Loreda
		Wachstumsregler
Einzelantrag erforderlich		Moddus, Medax Top + Turbo, Cerone 660 CCC 720

Quelle: LfL Bayern, AELF Würzburg

Dinkel / Spelzweizen	ZOLLERNSELZ	OBERKULMER ROTKORN
Vorteile	Höhere Ertragsleistung; Standfestigkeit; Gesundheit	Unkrautunterdrückung Traditioneller Dinkeltyp
Empfehlung	Alle Böden; auch Ökoanbau	Flachgründige Böden; Ökoanbau
PROFIL - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut		
Entwicklung		
Ährenschieben / Druschreife / Pflanzenlänge	früh bis mittel / mittel / kurz bis mittel	früh bis mittel / mittel bis spät / sehr lang
Ähren pro m ² / Kernzahl je Ähre / TKM	- / + / +	- / - / ++
Winterfestigkeit / Jugendentwicklung	+ / ++	+ / ++++
Standfestigkeit	++	--
Gesundheit		
Mehltau / Braunrost / Blattseptoria	0 / 0 / 0	- / 0 / +
Qualität		
Rohproteingehalt / Mehlausbeute T 630	+ / +	Begehrter Backdinkel mit ausgeprägtem Aroma, problemlosen Backeigenschaften und hohem physiologischen Wert
Kernausbeute	+	
Sedimentationswert / Fallzahl / Volumen RTM	+ / + + / +	
ANBAU		
Saat		
Saatzeit (standortabhängig, z.B.)	in sehr rauen Lagen ab Mitte Sept.	sonst Anfang Okt. – Anfang Nov.
Saatstärke (z.B.)	Frühsaat entspelzt 250–270 Kö/m ² $\hat{=}$ ca. 130–150 kg/ha Frühsaat im Spelz 120–140 Vesen/m ² $\hat{=}$ ca. 170–190 kg/ha Spätsaat entspelzt 280–300 Kö/m ² $\hat{=}$ ca. 160–180 kg/ha Spätsaat im Spelz 160–180 Vesen/m ² $\hat{=}$ ca. 200–220 kg/ha	120–140 Vesen/m ² $\hat{=}$ ca. 170–190 kg/ha 160–180 Vesen/m ² $\hat{=}$ ca. 200–220 kg/ha
Stickstoffdüngung (kg/ha N inkl. N _{min})		
Vegetationsbeginn	EC 13/25: 90–100, mindestens 40–60	EC 13/25: 90–100, mindestens 40–60
Schossen (Nachlieferung)	EC 30/32: 60–70	EC 30/32: 30–40
Spätgabe (Ertragserwartung)	EC 39/49: 50–60	EC 51/55: 30–40
Wachstumsregler Zulassung beachten (Pflanzenentwicklung, Standort und Witterung berücksichtigen)		
	Dosierung unterdurchschnittlich	im konventionellen Anbau Dosierung überdurchschnittlich
Fungizidanwendung		
(Mittelwahl, Terminierung und Aufwandmenge schlagspezifisch)	Es genügt i.d.R. ein breitwirksames Fungizid ab EC 39; bei hohem Infektionsdruck gesplittet in EC 32/37 + EC 49/51.	Im konventionellen Anbau genügt i.d.R. ein breitwirksames Fungizid ab EC 39, bei hohem Infektionsdruck gesplittet in EC 32/37 + EC 49/51



Unsere Vertriebsberater vor Ort



Nord-Niedersachsen, Schleswig-Holstein

Andreas Henze
Tel. 0 43 24-82 97
Mobil 0171-861 24 07
andreas.henze@saaten-union.de



Nordwest-Niedersachsen

Winfried Meyer-Coors
Tel. 0 44 71-95 86 45
Mobil 01 71-861 24 11
winfried.meyer-coors@saaten-union.de



Ost-, Süd-Niedersachsen

Florian Liebers
Tel. 0 51 61-787 07 40
Mobil 0170-345 58 16
florian.liebers@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Westfalen-Lippe

Klaus Schulze Kremer
Tel. 0 25 36-15 46
Mobil 0171-861 24 03
klaus.schulze-kremer@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Rheinland

Friedhelm Simon
Tel. 0 21 81-164 86 04
Mobil 0170-922 92 64
friedhelm.simon@saaten-union.de



Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland

Achim Schneider
Tel. 0 61 64-50 04 58
Mobil 01 51-10 81 96 06
achim.schneider@saaten-union.de



Baden-Württemberg

Martin Munz
Tel. 0 71 27-897 50
Mobil 0171-369 78 12
martin.munz@saaten-union.de



Südbayern

Franz Unterforsthuber
Tel. 0 86 34-660 73
Mobil 0170-922 92 63
franz.unterforsthuber@saaten-union.de



Mecklenburg-Vorpommern

Andreas Göbel
Mobil 0171-657 66 23
andreas.goebel@saaten-union.de



Brandenburg

Lutz Liebold
Tel. 03 33 32-807 88
Mobil 0171-861 24 12
lutz.liebold@saaten-union.de



Süd-Brandenburg

Bertram Kühne
Tel. 0 33 78-20 15 90
Mobil 0171-948 71 88
bertram.kuehne@saaten-union.de



Sachsen-Anhalt

Walter Reinländer
Tel. 0 39 46-70 81 32
Mobil 0171-973 62 20
walter.reinlaender@saaten-union.de



Sachsen

Tobias Weiske
Mobil 0171-86 124 14
tobias.weiske@saaten-union.de



Thüringen

Roy Baufeld
Mobil 0170-922 92 60
roy.baufeld@saaten-union.de



Nordbayern

Ernst Rauh
Tel. 0 93 34-88 76
Mobil 0170-851 06 80
ernst.rauh@saaten-union.de



Mittelfranken, Schwaben, Nord-Ost-Württemberg

Andreas Dorn
Tel. 0 91 94-795 88 59
Mobil 0171-294 59 40
andreas.dorn@saaten-union.de

Mehr Infos: www.saaten-union.de oder per Telefon 05 11- 72 666-0

Informationsstand Mai 2014

Alle Sortenbeschreibungen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung von Versuchsergebnissen und Beobachtungen. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall kann nicht übernommen werden, weil die Wachstumsbedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen.

SAATEN-UNION GmbH, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft