

## **Dinkelsortenversuch 2016**

### **Einleitung**

Dinkel passt aufgrund seiner Anspruchslosigkeit sehr gut in den Ökolandbau. Er benötigt weniger Stickstoff als Weizen, bringt aber dennoch gute Qualitäten insbesondere die für den Backprozess wichtigen Feuchtklebergehalte. Der Dinkel muss allerdings geschält werden, da er nicht frei dreschend ist. Daher ist die Bedeutung des Dinkels insgesamt nicht so groß, wobei der Großteil des in Deutschland angebauten Dinkels in Ökobetrieben steht. Die LWK NRW führt deshalb im Rahmen der Landessortenversuche seit vielen Jahren einen Dinkelsortenversuch im Ökolandbau durch. In der Zusammenarbeit mit den Versuchsanstellern der Ländereinrichtungen aus Niedersachsen und Hessen können im für NRW relevanten Anbaugebiet (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) grundsätzlich zwei Standorte gemeinsam verrechnet werden.

### **Material und Methoden**

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Lichtenau, Lehm, Ackerzahl 45, Tab. 1) wurden 2016 in einem Landessortenversuch acht verschiedene Dinkelsorten (Tab. 2) auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im ABG 3 steht darüber hinaus ein weiterer Standort in Hessen (Alsfeld, sandigem Lehm, Ackerzahl von 53) zur Verfügung. Die Aussaat erfolgte Ende Oktober 2014. Um ein besseres Bild der Sorten zu bekommen, wurde ein weiterer Standort aus Niedersachsen (Schoonorth) mit eher schwererem Boden (schluffiger Ton) hinzugenommen.

### **Parameter**

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Masseentwicklung, Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Feuchtkleber, Sedimentationswert und Fallzahl.

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW und Hessen 20165 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) sowie Niedersachsen (ABG 9 „Marsch“)**

Anbaugesbiet (ABG)	ABG 3 "Lehmige Standorte West"		ABG 9 "Marsch"
<b>Bundesland</b>	<b>NRW</b>	<b>Hessen</b>	<b>Niedersachsen</b>
<b>Versuchsort</b>	<b>Lichtenau</b>	<b>Alsfeld-Liederbach</b>	<b>Schoonorth</b>
Landkreis	Paderborn	Vogelsberg	Aurich
Höhe NN	340	230	2
NS (JM in mm)	930	677	791
T (JM in °C)	8,2	8,3	8,8
Bodenart	utL,tL,L	sL	uT
Ackerzahl	45	53	85
Vorfrucht	Kleegrass	Kleegrass	Luzerne-Rotkleegrass
Vor-Vorfrucht	Dinkel	Kleegrass	Luzerne-Rotkleegrass
org. Düngung	Rindergülle	keine	keine
Saatstärke Vesen/m <sup>2</sup>	190	180	400
Saattermin	12.10.2015	05.10.2015	02.10.2015
Erntetermin	18.08.2016	01.08.2016	08.08.2016
Nmin (kg/ha) 0-60 cm	58	61	61
pH-Wert	6,2	6,0	7,1
P mg/100 g	8,7 D	8	6 B
K mg/100 g	14 C	19	8 B
Mg mg/100 g	12 E	19	5 B
mechanische Unkrautregulierung		einmal Zinkenstriegel	zweimal Hacke

**Tab. 2: Geprüfte Dinkelsorten an den Standorten im ABG 3 „Lehmige Standorte West“ 2016**

Nr.	Sorte	BSA-Nr.	Züchter / Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Franckenkorn*	SPW 2100	Franck, Pflanzenzucht Oberlimpurg / IG Pflanzenzucht	1995 (D)
2	Zollernspelz*	SPW 2596	Südwestdt. Saatzucht Rastatt / Saaten Union	2006 (D)
3	Ebners Rotkorn*		Saatbau Linz	1999 (A)
4	Badenstern*	SPW 2613	ZG Raiffeisen eG	2011 (D)
5	Emiliano (spelzfrei)	SPW 2616	Müller / Darzau	2012 (D)
6	Attergauer Dinkel*		Probsdorfer Saatzucht	
7	Zürcher Oberländer Rotkorn		Kunz 2011	
8	Oberkulmer Rotkorn*	SPW 2449	Späth / Saaten Union	1998 (D)
9	Ceralio		DSV	
10	Heuholzer Kolben (Emmer)		IG Pflanzenzucht	

\* Sorten des Standardmittels

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN****Ergebnisse****Gelbrost 2016**

Wie schon im vergangenen Jahr trat auch in 2016 etwas Gelbrostbefall bei Dinkel auf, der je nach Sorte erhebliche Ertragseinbußen forderte. Auffälligkeit gab es bundesweit bei Ebners Rotkorn (5,3), Samir (6,2), Divimar (5,0), Filderstolz (6,2), Züricher Oberländer Rotkorn (6,1) und Heuholzer Kolben (Emmer, 7,2; Tab. 3).

Als Ursache werden neue Gelbrostrassen vermutet, die Resistenzgene in den Sorten durchbrechen können. Expertenmeinungen zufolge wird sich dieser „Gelbrosttrend“ fortsetzen und es ist auch in den folgenden Jahren mit Gelbrost zu rechnen.

Wichtigste Gegenmaßnahmen sind die Beseitigung des Ausfallgetreides, eine intensive Stoppelbearbeitung und die richtige Sortenwahl inkl. des Anbaus von mind. zwei als gelbrostgesund eingestufte Sorten zur Risikostreuung im Betrieb.

**Tab. 3: Gelbrostbefall (Boniturnote 1 = kein Befall bis 9 = sehr starker Befall) in NRW und bundesweite Erhebung 2016**

Gelbrostbefall (Boniturnote 1-9)		NRW		bundesweite Erhebung Öko-LSVs (MV, SH, BW, BY, NI) 2017	(He, T, BW, BY, NI) 2016	Mittel
		Lichtenau				
Nr.	Dinkel-Sorte	2015	2016			
1	Franckenkorn	2,5	2,0	2,2	2,0	2,2
2	Zollernspelz	2,5	2,0	1,9	1,8	2,1
3	Ebners Rotkorn	5,0	4,8	5,8	5,5	5,3
4	Samir	5,0	-	6,2	7,4	6,2
5	Divimar	4,8	-	-	5,2	5,0
6	Badenstern	2,0	2,3	2,6	2,6	2,4
7	Filderstolz	5,8	-	6,3	6,4	6,2
8	Emiliano (spelzfrei)	2,3	3,3	3,3	2,7	2,9
9	Attergauer Dinkel	-	5,0	-	4,7	4,9
10	Zürcher Oberländer Rotkorn	-	6,5	-	5,7	6,1
11	Oberkulmer Rotkorn	-	3,8	-	3,0	3,4
12	Ceralio	-	3,5	-	4,0	3,8
13	Heuholzer Kolben (Emmer)	-	8,0	-	6,4	7,2
<b>Versuchsmittel</b>		3,7	4,1			

**Erträge und Qualitäten an den Standorten**

An den Standorten wurden 2016 gute Vesenerträge erzielt (35,3 dt/ha im Mittel der Standardsorten in Lichtenau und 43,3 dt/ha in Alsfeld und 43,3 in Schoonorth, Tab. 4). Überdurchschnittliche Erträge erbrachten im Mittel der Jahre und Standorte die Sorten Franckenkorn (15 %), Zollernspelz (115 %) und Badenstern (105 %, Tab. 5).

Höhere Proteingehalte erzielten die Dinkelsorten am Standort Lichtenau in 2016 mit 16,2 % (Tab. 6). Dabei stachen v.a. die Sorten Heuholzer Kolben (Emmer, 18,0 %) und Züricher Oberländer Rotkorn (ZOR, 17,1 %) mit höheren Proteingehalten hervor.

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

Höchste Feuchtglutengehalte wurden ebenfalls in Lichtenau mit 36,7 % in 2016 gemessen (Tab. 7). Züricher Oberländer Rotkorn (39,6 %), Attergauer Dinkel (36,7 %), Ceralio (35,3 %), Heuholzer Kolben (Emmer, 33,7 %) und Ebners Rotkorn (33,4 %) lagen im Feuchtglutengehalt über dem Durchschnitt.

Die Fallzahlen waren mit 129 s in Lichtenau 2016 sehr niedrig (Tab. 8).

### Erträge und Qualitäten der einzelnen Sorten

Die Sorte **Franckenkorn** wird schon seit 1998 in NRW geprüft. Sie ist eine ertragssichere Sorte mit hohen Erträgen, niedrigen Protein- und Klebergehalten, mittlerer Lageranfälligkeit und guter Blattgesundheit. Auch in diesem Jahr konnte sie hohe Erträge realisieren und war auf allen drei Standorten mit die beste Ertragssorte (130, 110 & 106 % in Lichtenau, Alsfeld und Schoonorth). Bei den Qualitäten liegt sie im guten Mittelfeld zumeist knapp unter dem Durchschnitt. Aufgrund ihrer Ertragssicherheit ist Franckenkorn eine empfehlenswerte Sorte.

Seit 2007 steht die Sorte **Zollernspelz** in der Prüfung. Sie zeigte i.d.R. überdurchschnittliche Erträge und liegt im Mittel mit Franckenkorn gleich auf (115 % relativer Ertrag). Bei den Qualitäten liegt sie mit guten Protein- und Klebergehalten (Mittel 13,7 & 31,5 %) knapp unter dem Mittel, allerdings unterhalb von Ebners Rotkorn, im Feuchtkleber aber deutlich besser als Franckenkorn. Mit einer mittleren Pflanzenlänge hat diese Sorte eine gute Standfestigkeit, ist winterfest und blattgesund. Für einen Anbau ist die Sorte überlegenswert. Wie die Sorte Oberkulmer Rotkorn soll Zollernspelz laut Züchterangaben ein „reiner Dinkel“ ohne Verwandtschaft zum Weizen sein. Diese weizengenfreien Sorten werden vom Handel gezielt nachgefragt, da sie besonders verträglich für Menschen mit Allergien sein sollen. Im Vergleich ist Zollernspelz vom Ertragspotential höher, Oberkulmer Rotkorn bringt mehr Backqualität mit.

**Ebners Rotkorn** ist eine Sorte aus biologisch-dynamischer Züchtung, die seit 2008 in NRW in der Prüfung steht. Auch diese Sorte soll keine Weizeneinkreuzung haben und wäre daher besonders für Allergiker geeignet. Anfänglich schien die Sorte hohe Erträge mit hohen Qualitäten zu kombinieren, allerdings ist sie ertraglich in den letzten Jahren deutlich eingebrochen. Sie ist mit 81 % deutlich unterdurchschnittlich, was ca. 15 dt/ha weniger im Vergleich zu den besten Sorten an Ertrag bedeuten. Bei den Qualitäten ist sie eine der besseren Sorten des Sortiments mit v.a. überdurchschnittlichen Feuchtkleberwerten (33,4 %). Sie ist ebenfalls langstrohig bei mittlerer Standfestigkeit und frohwüchsig im Frühjahr. Beim Gelbrost zeigt Ebners Rotkorn auch in 2016 wieder eine mittlere Anfälligkeit. Aufgrund der weiteren Ertragsrückgänge ist Ebners Rotkorn eher nicht mehr zu empfehlen.

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

**Badenstern** erreichte nach drei Prüffahren sehr gute Erträge (relatives Mittel 105 %). Teilweise hatte diese Sorte aber Ertragseinbrüche (in 2012/2013 auf leichteren Standorten des ABG 2 und dieses Jahr in Lichtenau 92 % Relativertrag). Die Qualitäten liegen unter den Mittelwerten (13,5 % Protein, 29,4 % Kleber). Badenstern hat Schwächen bei der Winterfestigkeit, weist allerdings eine gute Bodenbedeckung auf und lässt daher eine gute Unkrautunterdrückung erwarten. Der Gelbrostbefall war in 2014 bis 2016 vergleichsweise gering, allerdings ist diese Sorte schon mit Braunrost aufgefallen. Für einen Anbau im Ökolandbau ist Badenstern geeignet.

**Emiliano** ist ein spelzfreier Dinkel und bei uns neu im Sortiment. Spelzfrei heißt ca. 70 % ist freidreschend. Der Rest muss abgetrennt (Tischausleser) und wie normaler Dinkel geschält werden. Ertraglich liegt Emiliano daher etwas niedriger (93 % Relativertrag). Die Qualitäten sind mittel (15,0 % Protein, 31,7 % Kleber). Beim Gelbrost ist Emiliano relativ unauffällig. Diese Sorte lagerte stark (Boniturnote 8). Im Anbau ist dies eine interessante Sorte zum Ausprobieren.

Neu im Sortiment steht der **Attergauer Dinkel**, der zwar schon wegen Gelbrost in anderen Bundesländern auffiel, aber zum Vergleich hier noch einmal mit hereingenommen wurde. Er liegt mit einer Boniturnote von 4,9 beim Gelbrostbefall auch nur im Mittel. Diese österreichische Züchtung ist ebenfalls ein „reiner Dinkel“ ohne Weizengene. Ertraglich kommt er daher auf etwas unterdurchschnittliche 91 % relativen Ertrag. Die Qualitäten sind überdurchschnittlich (Protein 16,5 %; Kleber 36,7 %). Attergauer Dinkel ist sehr lang und lagerte (Boniturnote 8) mit langen dünneren Ähren. Wer mehr Qualitäten wünscht, sollte allerdings bei dieser Sorte das Risiko der Blattkrankheiten abwägen.

**Züricher Oberländer Kolben (ZOR)** ist eine Öko-Sorte von Kunz aus 2011, die daher neu in die Prüfung genommen wurde. Die befürchtete Geldrostanfälligkeit hat sich leider gezeigt mit einer Boniturnote von 6,1. Vom Ertrag ist ZOR daher unterdurchschnittlich mit 86 % Relativertrag. Die Qualitäten sind überdurchschnittlich (Protein 17,1 %; Kleber 39,6 %). Im Bestand sah diese Sorte gut aus: gleichmäßig, standfest, mittellang bis lang. Wer mehr Qualitäten wünscht, sollte allerdings bei dieser Sorte das Risiko der Blattkrankheiten abwägen.

Auch der **Oberkulmer Rotkorn** ist noch mal zum Vergleich mit in die Prüfung genommen worden. Er ist ebenfalls ein „reiner Dinkel“ ohne Einkreuzungen von Weizengenen allerdings mit geringerem Ertragspotenzial als Zollernspelz oder Frackenkorn. Er schneidet beim Gelbrost mit 3,4 noch ganz gut ab. Mit 96 % Relativertrag bewegt er sich im Mittelfeld. Die Qualitäten sind beim Proteingehalt gut (15,9 %), der Feuchtkleber liegt etwas unter dem Durchschnitt (31,9 %). Im Bestand erschien er lang, dünn und lagerte (Boniturnote 8). Er wies auch und mehr Blattkrankheiten

---

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

(Blattseptoria) auf und gefiel daher insgesamt nicht so. Er kann aber aufgrund des guten Ertrages, geringerer Gelbrostanfälligkeit und guter Proteinwerte gewählt werden.

**Ceralio** wird auf dem Betrieb Tewes angebaut, daher sollte diese bereits ältere Sorte zum Vergleich mit in die Prüfung. Ertraglich erbringt Ceralio nur 85 % Relativertrag. Die Qualitäten waren sehr gut: 16,0 % Proteingehalt und 35,3 % Feuchtgluteingehalt. Im Bestand stand er schön dicht mit vielen langen Ähren, ging aber ebenfalls stark ins Lager (Boniturnote 8). Ceralio war relativ grün im Blatt und recht blattgesund.

Der Emmer **Heuholzer Kolben** ist zur Anschauung mit in die Prüfung gekommen. Leider kann er mit den Dinkelsorten nicht mithalten: sehr geringer Ertrag (51 % Relativertrag), sehr starker Gelbrostbefall (Boniturnote 7,2), komplettes Lager (Boniturnote 9). Bei den Qualitäten schnitt dieser Emmer sehr gut ab: Mit 18,0 % erzielt er den besten Proteingehalt des Sortiments, bei allerdings nur knapp über dem Durchschnitt liegenden Klebergehalten von 33,7 %. Im Bestand wirkte er dünn, lagerte, mit mittellangen Ähren und hatte eher mehr Blattkrankheiten (auch Spelzenbräune und Blattseptoria). Ein Anbau ist nicht zu empfehlen.

### Fazit

Bewährt Sorte für den Dinkelanbau ist Franckenkorn. Zollernspelz gehört aufgrund des guten Ertrages in die engere Wahl. Ertraglich ebenfalls hoch ist Badenstern. Für überdurchschnittlich Protein- und Feuchtklebergehalte wären Attergauer Dinkel oder Züricher Oberländer Kolben interessant, wenn nicht die Blattkrankheiten den Ertrag teilweise massiv schmälern würden. Besser wären hier eher der Oberkulmer Rotkorn (gute Ertrag, Gelbroststabiler, allerdings Blattseptoria, gute Proteinwerte) oder Ceralio (sehr gute Qualitäten, sehr blattgesund, allerdings wenig Ertrag). Emiliano als interessante spelzfreie Sorte könnten ausprobiert werden.

### Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrter aus NRW z.B. Bioland-Z-Saatgutliste erhältlich beim Bioland Landesverband NRW erfolgen. Die Verfügbarkeit einzelner Sorten finden Sie im Überblick unter: [www.organicXseeds.de](http://www.organicXseeds.de).

---

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**


---

**Tab. 4: Vesenerträge (dt/ha) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2014-16**

Vesenertrag dt/ha bei 86 % TM Nr. Sorte	ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2014-2016		Anzahl Ver- suche
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth			dt/ha	%	
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016			
1 Franckenkorn*	40,6	45,9	46,1	44,0	52,5	47,6	61,4	56,9	45,9	49,0	115	9
2 Zollernspelz*	46,1	44,5	41,0	43,0	50,8	48,1	64,7	57,4	46,3	49,1	115	9
3 Ebners Rotkorn*	32,2	30,8	25,5	34,3	31,5	37,2	41,9	-	37,7	33,9	81	8
4 Badenstern*	43,1	40,1	32,6	44,2	41,2	48,1	61,9	46,2	48,5	45,1	105	9
5 Emiliano (spelzfrei)	-	37,1	36,9	-	37,4	39,0	-	41,7	41,6	38,9	93	6
6 Attergauer Dinkel*	-	-	32,4	-	-	37,7	-	-	40,3	36,8	91	3
7 Zürcher Oberländer Rotkorn	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	30,4	86	1
8 Oberkulmer Rotkorn*	-	-	34,5	-	-	41,6	-	-	41,1	39,1	96	3
9 Ceralio	-	-	30,2	-	-	-	-	-	-	30,2	85	1
10 Heuholzer Kolben (Emmer)	-	-	17,9	-	-	-	-	-	-	17,9	51	1
<b>Mittel der Standardsorten*</b>	<b>38,2</b>	<b>36,7</b>	<b>35,3</b>	<b>38,5</b>	<b>42,0</b>	<b>43,3</b>	<b>55,8</b>	<b>50,8</b>	<b>43,3</b>	<b>42,7</b>	<b>92</b>	
<b>Versuchsmittel</b>	<b>38,2</b>	<b>36,8</b>	<b>32,7</b>	<b>38,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,6</b>	<b>55,8</b>	<b>54,6</b>	<b>43,0</b>	<b>42,6</b>	<b>92</b>	<b>5</b>
<b>GD 5 %</b>		<b>5,3</b>										

\*Standartsorten 2014: Franckenkorn, Zollernspelz, Badenstern, Filderstolz, Ebners Rotkorn und Divimar

\*Standartsorten 2015: Franckenkorn, Zollernspelz, Filderstolz und Ebners Rotkorn

\*Standartsorten 2016: Franckenkorn, Zollernspelz, Ebners Rotkorn, Badenstern, Attergauer Dinkel und Oberkulmer Rotkorn

---

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**


---

**Tab. 5: Vesenerträge (% relativ zum Standardmittel) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2014-16**

Vesenertrag % bei 86 % TM Nr. Sorte	ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2014-2016		Anzahl Ver- suche
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth			%	dt/ha	
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016			
1 Franckenkorn*	106	122	130	114	125	110	110	112	106	115	49,0	9
2 Zollernspelz*	121	118	116	112	121	111	116	113	107	115	49,1	9
3 Ebners Rotkorn*	84	82	72	89	75	86	75	-	87	81	33,9	8
4 Badenstern*	113	107	92	115	98	111	111	91	112	105	45,1	9
5 Emiliano (spelzfrei)	-	99	105	-	89	90	-	82	96	93	38,9	6
6 Attergauer Dinkel*	-	-	92	-	-	87	-	-	93	91	36,8	3
7 Zürcher Oberländer Rotkorn	-	-	86	-	-	-	-	-	-	86	30,4	1
8 Oberkulmer Rotkorn*	-	-	98	-	-	96	-	-	95	96	39,1	3
9 Ceralio	-	-	85	-	-	-	-	-	-	85	30,2	1
10 Heuholzer Kolben (Emmer)	-	-	51	-	-	-	-	-	-	51	17,9	1
<b>Mittel der Standardsorten* dt/ha</b>	<b>38,2</b>	<b>36,7</b>	<b>35,3</b>	<b>38,5</b>	<b>42,0</b>	<b>43,3</b>	<b>55,8</b>	<b>50,8</b>	<b>43,3</b>	<b>92</b>	<b>42,7</b>	
<b>Versuchsmittel dt/ha</b>	<b>38,2</b>	<b>36,8</b>	<b>32,7</b>	<b>38,5</b>	<b>40,5</b>	<b>43,6</b>	<b>55,8</b>	<b>54,6</b>	<b>43,0</b>	<b>92</b>	<b>42,6</b>	<b>5</b>
<b>GD 5 % relativ</b>	<b>6,4</b>	<b>14,1</b>	<b>23,0</b>	<b>11,2</b>	<b>13,6</b>	<b>9,3</b>	<b>3,3</b>	<b>5,7</b>	<b>5,0</b>			
*Standartsorten 2014: Franckenkorn, Zollernspelz, Badenstern, Filderstolz, Ebners Rotkorn und Divimar												
*Standartsorten 2015: Franckenkorn, Zollernspelz, Filderstolz und Ebners Rotkorn												
*Standartsorten 2016: Franckenkorn, Zollernspelz, Ebners Rotkorn, Badenstern, Attergauer Dinkel und Oberkulmer Rotkorn												



**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tab. 6: Rohproteingehalte (%) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2014-16**

Proteingehalt %	ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2014-2016	Anzahl Versuche
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth				
Nr. Sorte	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016		
1 Franckenkorn	keine Daten	zu wenig Material	15,9	11,3	13,0	13,3	12,5	15,4	15,8	13,9	7
2 Zollernspelz			16,6	12,5	12,9	14,0	12,8	13,2	14,1	13,7	7
3 Ebners Rotkorn			16,6	13,0	15,0	14,8	14,9	-	15,3	14,9	6
4 Badenstern			16,1	11,4	12,3	12,8	12,1	16,0	13,8	13,5	7
5 Emiliano (spelzfrei)			15,7	-	13,9	13,7	-	17,6	13,9	15,0	5
6 Attergauer Dinkel			17,3	-	15,3	15,3	-	-	18,2	16,5	4
7 Zürcher Oberländer Rotkorn			17,1	-	-	-	-	-	-	17,1	1
8 Oberkulmer Rotkorn			17,4	-	-	14,7	-	-	15,7	15,9	3
9 Ceralio			16,0	-	-	-	-	-	-	16,0	1
10 Heuholzer Kolben (Emmer)			18,0	-	-	-	-	-	-	18,0	1
<b>Versuchsmittel</b>			16,2	12,1	13,5	13,9	13,1	15,5	15,3	15,5	4

**Tab. 7: Feuchtklebergehalte (%) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2014-16**

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

Feuchtklebergehalte % Nr. Sorte	ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2014-2016	Anzahl Versuche
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth				
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016		
1 Franckenkorn	keine Daten	27,9	33,2	22,7	27,7	26,5	22,0	31,1	27,2	27,3	8
2 Zollernspelz		31,8	40,8	26,0	29,9	29,4	25,8	33,7	34,6	31,5	8
3 Ebners Rotkorn		34,8	40,1	27,2	33,5	31,8	33,2	-	33,1	33,4	7
4 Badenstern		34,7	36,6	23,2	27,6	27,1	23,8	34,7	27,3	29,4	8
5 Emiliano (spelzfrei)		28,7	35,0	-	31,7	30,2	-	35,3	29,2	31,7	6
6 Attergauer Dinkel		-	36,8	-	33,3	31,7	-	46,3	35,5	36,7	5
7 Zürcher Oberländer Rotkorn		-	39,6	-	-	-	-	-	-	39,6	1
8 Oberkulmer Rotkorn		-	35,4	-	-	31,2	-	-	29,2	31,9	3
9 Ceralio		-	35,3	-	-	-	-	-	-	35,3	1
10 Heuholzer Kolben (Emmer)		-	33,7	-	-	-	-	-	-	33,7	1
<b>Versuchsmittel</b>		32,1	36,7	24,8	30,2	29,4	25,9	35,5	30,9	33,0	5

---

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**


---

**Tab. 8: Fallzahl (sec.) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2014-16**

Fallzahl s Nr. Sorte	ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2014-2016	Anzahl Versuche
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth				
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016		
1 Franckenkorn	nicht untersucht	nicht untersucht	93	413	448	381	359	247	287	318	7
2 Zollernspelz			153	417	467	399	345	282	264	332	7
3 Ebners Rotkorn			172	357	317	357	343	-	252	300	6
4 Badenstern			184	379	417	404	334	92	201	287	7
5 Emiliano (spelzfrei)			196	-	422	436	-	263	332	330	5
6 Attergauer Dinkel			126	-	317	352	-	-	332	282	4
7 Zürcher Oberländer Rotkorn			155	-	-	-	-	-	-	155	1
8 Oberkulmer Rotkorn			62	-	-	362	-	-	260	228	3
9 Ceralio			62	-	-	-	-	-	-	62	1
10 Heuholzer Kolben (Emmer)			84	-	-	-	-	-	-	84	1
<b>Versuchsmittel</b>			129	395	384	362	349	220	275	238	4