

## **Sortenprüfung Dinkel 2022**

### **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 Anbauggebiet (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) grundsätzlich drei Standorte sowie ein weiterer Standort aus dem ABG 9 gemeinsam verrechnet werden.

### **Material und Methoden**

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Wendinghausen-Dörentrup, toniger Lehm, Ackerzahl 60, Tab. 1) wurden 2022 in einem Landessortenversuch zwölf 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 48) zur Verfügung. Die Aussaat erfolgte bis Mitte Oktober 2021. Zwei weitere Standorte aus Niedersachsen (Wätzum, Lehm, Ackerzahl 90 & Schoonorth, toniger Schluff, Ackerzahl 85) mit eher schwereren Böden können dargestellt werden.

### **Parameter**

Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Masseentwicklung, Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Feuchtkleber, Fallzahl

**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN****Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten am Standort Dörentrup in NRW 2022 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)**

Anbaugebiet (ABG)		ABG 3 "Lehmige Standorte West"
Bundesland		NRW
Versuchsort		Dörentrup
Landkreis		Lage
Höhe NN		170
NS (JM in mm)		864
T (JM in °C)		9,9
Bodenart		utL, tL, L
Ackerzahl		60
Vorfrucht		Kürbis (Zucchini)
Vor-Vorfrucht		Buschbohne
org. Düngung		Strohdüngung
Saatstärke Vesen/m <sup>2</sup>		425
Saattermin		20.10.2021
Erntetermin		09.08.2022
Nmin (kg/ha)	0-90 cm	44
pH-Wert		6,8
P mg/100 g		17
K mg/100 g		17
Mg mg/100 g		5
mechanische Unkrautregulierung		k.A

**Tab. 2: Geprüfte Dinkelsorten am Standort Dörentrup NRW im ABG 3 „Lehmige Standorte West“ 2022**

Nr.	Sorte	BSA-Nr.	Züchter / Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	<b>Franckenkorn</b>	SPW 2100	Franck, Pflanzenzucht Oberlimpurg / IG Pflanzenzucht	1995 (D)
2	<b>Zollernspelz*</b>	SPW 2596	Späth/Saaten Union	2006 (D)
3	<b>Comburger*</b>	SPW 2630	Frank / IG Pflanzenzucht	2016 (D)
4	<b>Albertino</b>	SPW 2647	Alter	2019 (D)
5	<b>Fridemar SZS*</b>	SPW 2645	Saatzentrum Schöndorf	2019 (D)
6	<b>Zollernfit*</b>	SPW 2662	Späth	2020 (D)
7	<b>Alarich*</b>	SPW 2669	Alter / Hauptsaat	2020 (D)
8	<b>Copper*</b>	SPW 2652	Kunz	2018 (CH)
9	<b>Gletscher</b>	SPW 2656	Kunz	2018 (CH)
10	<b>Franckentop*</b>	SPW 2682	PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg	2021 (D)
11	<b>Vif*</b>	SPW 2700	Saatzucht Streng - Engelen / IG Pflanzenzucht	2020 (EU?)
12	<b>Ceralio</b>	SPW 2589	DSV (vom Betrieb Tewes)	2001 (D)

\* Sorten des Standardmittels: Zollernspelz, Comburger, Fridemar SZS, Zollernfit, Alarich, Copper, Frankentop, Vif

## **Ergebnisse**

### **Erträge und Qualitäten an den Standorten**

An den Standorten wurden 2022 wieder teilweise sehr hohe Vesenerträge erzielt (48,3 dt/ha im Mittel der Standardsorten in Dörentrup und 82,4 dt/ha in Alsfeld Tab. 3). Überdurchschnittliche Erträge erbrachte im Mittel der Jahre und Standorte die Sorte Franckenkorn (103 %) sowie die neuen Sorten Albertino (104 %), Fridemar SZS (101 %), Zollernfit (101 %), Alarich (105 %), Gletscher (104 %) und Vif (104 %, Tab. 3).

Die Proteingehalte waren am Standort Dörentrup in 2022 mit 12,1 % etwas niedriger als im Jahr davor in Lichtenau (Tab. 5). Auch in Wätzum und in Schoonorth lag das Mittel niedrig (9,9 und 11,4 %). Dabei stachen v.a. die Sorten Copper (12,6 %), Comburger (12,6 %), Fridemar SZS (12,6 %) sowie Ceralio (13,2 %) mit höheren Proteingehalten hervor. Höchste Feuchtglutengehalte wurden in diesem Jahr mit 28,0 % in Dörentrup gemessen (Tab. 6). Zollernspelz (31,9 %), Comburger (31,4 %), Fridemar SZS (30,1 %) und Ceralio (31,3 %) lagen im Feuchtglutengehalt deutlich über dem Durchschnitt. Die Fallzahlen lagen an den Standorten zwischen 261 s (Dörentrup 2022) und 343 s (Schoonorth 2021; Tab. 7). Copper (258 s), Fridemar (273 s), Ceralio (227 s) und Alarich (278 s) hatten mit im Mittel etwas niedrigere Werte als anderen Sorten.

### **Erträge und Qualitäten der einzelnen Sorten**

Die Sorte Franckenkorn (IG Pflanzenzucht/Dr. Franck, Pflanzenzucht Oberlimpurg, 1995) wird schon seit 1998 in NRW geprüft. Sie ist eine ertragssichere Sorte mit hohen Erträgen, niedrigen Protein- und Klebergehalten (12,1 % & 27,2 %), mittlerer Lageranfälligkeit und guter Blattgesundheit. Im Mittel kommt diese Sorte auf hervorragende 103 % Relativertrag. Bei den Qualitäten liegt sie im guten Mittelfeld zumeist knapp unter dem Durchschnitt. Aufgrund ihrer Ertragssicherheit ist Franckenkorn eine empfehlenswerte Sorte. Boniturnoten (1 = i.d.R. besser bis 9 = i.d.R. schlechter) vom Bundessortenamt sind: Ährenschieben 4; Reife 5; Pflanzenlänge 6; Auswinterrung 4; Neigung zu Lager 6; Mehltau 5, Blattseptoria 4; Gelbrost 2; Braunrost 5; Bestandesdichte 5; Kernzahl/Ähre 5; Tausendkernmasse 5; Vesenertrag 6/6; Kernaussbeute 6; Fallzahl 7; Rohprotein 6; Sedi 6, Mehlausbeute Typ 630 = 5; Wasseraufnahme 4; Teigstabilität 6; Teigerweichung 5.

Seit 2007 steht die Sorte Zollernspelz (Südwestdeutschen Saatzucht Ras-tatt/Saaten-Union, 2006) in der Prüfung. Sie zeigte i.d.R. mittlere Erträge und liegt knapp hinter Franckenkorn (99 % relativer Ertrag). Bei den Qualitäten liegt sie mit guten Protein- und Klebergehalten (Mittel 12,3 % & 31,9 %) um den Mittelwert, im Feuchtkleber auch

---

## LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

---

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 weizengenen 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. Boniturnoten vom Bundessortenamt sind: Ährenschieben 4; Reife 6; Pflanzenlänge 4; Auswinterung 4; Neigung zu Lager 4; Mehltau 4, Blattseptoria 5; Gelbrost 2; Braunrost 4; Bestandesdichte 5; Kernzahl/Ähre 6; Tausendkernmasse 6; Vesenertrag 7/6; Kernaussbeute 5; Fallzahl 8; Rohprotein 7; Sedi 6, Mehlausbeute Typ 630 = 5; Wasseraufnahme 6; Teigstabilität 5; Teigerweichung 4.

Comburger (PZO Pflanzenzucht Oberlimpurg /IG Pflanzenzucht 2016) erzielte gute 100 % Relativertrag im Mittel der drei Prüfljahre und scheint ertragsstabiler zu sein. Die Qualitäten liegen diese Sorte ganz vorn (12,6 % Protein, 31,4 % Kleber). Comburger ist ebenfalls langstrohig aber standfest mit leicht erhöhter Mehltauanfälligkeit. Diese Sorte kann für den Anbau empfohlen werden. Boniturnoten vom Bundessortenamt sind: Ährenschieben 5; Reife 6; Pflanzenlänge 7; Auswinterung -; Neigung zu Lager 4; Mehltau 6, Blattseptoria 4; Gelbrost 4; Braunrost 5; Bestandesdichte 4; Kernzahl/Ähre 6; Tausendkernmasse 5; Vesenertrag 5/5; Kernaussbeute 3; Fallzahl 8; Rohprotein 8; Sedi 4, Mehlausbeute Typ 630 = 6; Wasseraufnahme 6; Teigstabilität 4; Teigerweichung 6.

Ceralio (Deutsche Saatveredelung AG, Zulassung 2001-2011) wird auf den Betrieben Tewes & Wagemeyer angebaut (wo wir lange Jahre den LSV stehen hatten), daher sollte diese bereits ältere Sorte zum Vergleich mit in die Prüfung. Ertraglich erbringt Ceralio 97 % Relativertrag und schwankt etwas. Die Qualitäten waren gut bis mittel: 13,2 % Proteingehalt und 31,3 % Feuchtglutengehalt. Im Bestand stand er schön dicht mit vielen langen Ähren, kann aber ebenfalls stark ins Lager gehen (Boniturnote bis 8). Ceralio war relativ grün im Blatt und recht blattgesund.

Albertino (Dr. Berthold Alter, 2019) ist eine neue Sorte mit Zulassung in 2019. Sie startet bei uns mit 103 % Relativertrag im Mittel von drei Jahren. Die Qualitätsergebnisse liegen unter dem Durchschnitt: der Proteingehalt liegt bei 10,9 %, der Feuchtglutengehalt bei 24,9 %. Albertino soll wohl erhöhte Anfälligkeit für Mehltau und Braunrost haben. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten. Boniturnoten vom Bundessortenamt sind: Ährenschieben 4; Reife 5; Pflanzenlänge 5; Auswinterung -; Neigung zu Lager 5; Mehltau 8, Blattseptoria 4; Gelbrost 4; Braunrost 7; Bestandesdichte 4; Kernzahl/Ähre 8; Tausendkernmasse 5; Vesenertrag 8/8;

Kernausbeute 7; Fallzahl 7; Rohprotein 4; Sedi 7, Mehlausbeute Typ 630 = 7; Wasseraufnahme 4; Teigstabilität 5; Teigerweichung 5.

Fridemar SZS (SZS: Saatzentrum Schöndorf, 2019) ist ebenfalls neu in 2019 zugelassen worden. Diese Sorte steigt mit guten 101 % Relativertrag ein. Der Proteingehalt ist mit 12,6 % knapp über dem Durchschnitt, der Feuchtglutengehalt ebenso mit guten 30,1 %. Die Fallzahl ist bei 273 s im Auge zu behalten. Im Bestand präsentiert sich Fridemar SZS mitteldicht und mittellang. Eine Braunrostanfälligkeit ist gegeben. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten. Boniturnoten vom Bundessortenamt sind: Ährenschieben 6; Reife 6; Pflanzenlänge 5; Auswinterung -; Neigung zu Lager 5; Mehltau 4, Blattseptoria 4; Gelbrost 3; Braunrost 7; Bestandesdichte 4; Kernzahl/Ähre 6; Tausendkernmasse 8; Vesenertrag 6/7; Kernausbeute 3; Fallzahl 7; Rohprotein 7; Sedi 4, Mehlausbeute Typ 630 = 7; Wasseraufnahme 7; Teigstabilität 4; Teigerweichung 7.

### **Neue Sorten, erst ein-zweijährig geprüft**

Zollernfit (Späth/Südwestdeutsche Saatzucht, 2020) steht zum zweiten Mal bei uns in der Prüfung. Der Ertrag liegt bei 101 % relativ und schwankt zwischen den Standorten. Die ersten Proteingehalte waren mit 11,8 % im Mittel, der Feuchtglutengehalt mit 27,0 % etwas unterdurchschnittlich. Seitens des Züchters wird gesagt, dass Zollernfit äußerst standfest sei, ertraglich über Zollernspelz liegen soll und mit sehr hohen Protein- und Mehlqualitäten hervorsteche. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Boniturnoten des Bundessortenamtes sind: Ährenschieben 4; Reife 6; Pflanzenlänge 3; Auswinterung -; Neigung zu Lager 3; Mehltau 4, Blattseptoria 6; Gelbrost -; Braunrost 4; Bestandesdichte 4; Kernzahl/Ähre 6; Tausendkernmasse 6; Vesenertrag 8/7; Kernausbeute 6; Fallzahl 7; Rohprotein 6; Sedi 7, Mehlausbeute Typ 630 = 6; Wasseraufnahme 6; Teigstabilität 6; Teigerweichung 4.

Alarich (Dr. Berthold Alter/ Hauptsaat, Natursaat, 2020) ist ebenfalls im zweiten Jahr bei uns im Sortiment. Alarich startet mit guten 105 % Relativertrag. Die Qualitäten sind zunächst unter dem Durchschnitt (Protein 10,7 %, Kleber 24,0 %). Laut Züchterangaben ist dies eine längere Sorte mit zügiger Jugendentwicklung, guter Blattgesundheit und kommt gut mit Frühjahrstrockenheit aus. Die Boniturnoten vom Bundessortenamt sind: Ährenschieben 5; Reife 5; Pflanzenlänge 6; Lagerneigung 5; Mehltau 3; Blattseptoria 4; Gelbrost -; Braunrost 6; Bestandesdichte 4; Kernzahl/Ähre 9; Tausendkernmasse 3; Kernertrag 6/7; Fallzahl 7; Rohprotein 4; Sedi 5; Kernausbeute 7; Mehlausbeute T630 =7, Wasseraufnahme 4; Teigstabilität 5; Teigerweichung 6.

## *LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN*

---

Copper (Kunz (CH) Gezüchtet von: Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK); Zulassung 2018; Saatgutbezug bei: [www.bioland-handelsgesellschaft.de/www.biosaat.org](http://www.bioland-handelsgesellschaft.de/www.biosaat.org)). Ebenfalls im zweiten Jahr bei uns im Sortiment ist Copper aus der Schweiz. Diese Sorte startet mit 95 % Relativertrag und guten Qualitäten (12,6 % Protein, 29,1 % Kleber). Die Fallzahl liegt nur bei 258 s. Laut Züchterangaben handelt es sich hier um einen Rotkorntyp. Sie soll vital, wüchsig, standfest sein mit hoher Gelbrostresistenz und guter Backqualität. Außerdem ist sie eine biodynamische Sorte, die nur unter biologischen Bedingungen gezüchtet wurde.

Gletscher (Kunz (CH) Gezüchtet von: Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK); Zulassung 2018; Saatgutbezug bei: [www.bioland-handelsgesellschaft.de/www.biosaat.org](http://www.bioland-handelsgesellschaft.de/www.biosaat.org))

Weiterhin zum zweiten Mal bei uns im Sortiment ist Gletscher auch aus der Schweiz und ebenso eine biologisch-dynamische Züchtung. Diese Sorte erzielte im Mittel von zwei Jahren erfreuliche 104 % Relativertrag. Die Qualitäten lagen bei uns im guten Mittelfeld (12,0 % Protein, 29,2 % Kleber). Laut Züchterangaben ist dies ein Weisskorntyp mit guter Gesundheit, eher später reif, ertragsstabil und für bessere Lagen geeignet.

Franckentop (Pflanzenzucht Oberlimpurg, PZO, Zulassung 2021) ist eine neue Sorte bei uns im Sortiment. Sie kommt im ersten Jahr auf 99 % Relativertrag. Die Qualitäten liegen zunächst unter dem Durchschnitt (10,8 % Protein-, 25,2 % Feuchtglutengehalt). Seitens des Züchters wird Frankentop mit hohen Qualitäten beschrieben (sehr hoher Kern- und Mehlausbeute, höchste Fallzahlen und sehr hohe Sedimentationswert). Sie soll früher reif und standfest sein. Die Boniturwerte vom Bundessortenamt sind: Ährenschieben 4; Reife 5; Pflanzenlänge 5; Lagerneigung 4; Mehltau 7; Blattseptoria 4; Gelbrost -; Braunrost 5; Bestandesdichte 4; Kernzahl/Ähre 7; Tausendkernmasse 6; Kernertrag 7/6; Fallzahl 9; Rohprotein 4; Sedi 8; Kernaussbeute 7; Mehlausbeute T630 =7, Wasseraufnahme 6; Teigstabilität 6; Teigerweichung 3.

Vif (Saatzucht Streng - Engelen / IG Pflanzenzucht, EU-Sorte 2020): steht ebenfalls zum ersten Mal bei uns in der Prüfung. Diese Sorte kommt auf gute 104 % Relativertrag. Die Qualitäten lagen zunächst unter dem Durchschnitt (10,3 % Protein-, 21,8 % Feuchtglutengehalt). Laut Züchterangaben soll Vif ertragsstark sein, bei mittlerer Wuchshöhe, standfest und mittel-später reif sein. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

## **Fazit**

Bewährt Sorte für den Dinkelanbau sind Franckenkorn und Zollernspelz. Comburger ist für den Anbau geeignet, da er stabile gute Erträge und höhere Qualitäten zeigt. Fridemar SZS scheint interessant zu sein (Ertrag, Feuchtglutengehalt). Von den neueren Sorten zeigt sich Gletscher mit hohen Erträgen und guten Qualitäten auf.

## **Saatgutbezug**

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Öko-saatgutvermehrter 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).

## LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 3: Vesenerträge (dt/ha) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2020-22

Nr.	Vesenertrag dt/ha bei 86 % TM Sorte	ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2020-2022		Anzahl Ver- suche	
		Nordrhein-Westfalen Lichtenau		Dörentrup	Hessen Alsfeld		Niedersachsen Wätzum	Niedersachsen Schoonorth			dt/ha	%		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2022	2020	2021	2022			
1	<b>Franckenkorn</b>	37,4	43,8	54,4	40,5	-	-	-	39,2	-	-	43,1	103	5
2	<b>Zollernspelz*</b>	37,7	42,8	45,5	41,1	66,0	83,2	65,1	36,9	47,0	35,1	50,0	99	10
3	<b>Comburger*</b>	35,5	45,3	46,2	40,1	74,8	81,6	59,4	39,2	45,7	39,6	50,7	100	10
4	<b>Albertino</b>	37,2	44,7	56,7	43,1	72,1	-	65,7	35,4	46,6	39,6	49,0	104	9
5	<b>Fridemar SZS*</b>	38,1	47,3	47,4	42,5	62,6	76,6	63,2	-	49,7	37,3	51,6	101	9
6	<b>Zollernfit*</b>	-	42,2	49,7	-	61,2	83,2	65,7	-	45,7	41,9	55,7	101	7
7	<b>Alarich*</b>	-	44,3	56,2	-	63,9	86,5	62,6	-	50,6	39,6	57,7	105	7
8	<b>Copper*</b>	-	42,6	44,7	-	69,4	78,3	60,7	-	40,8	34,3	53,0	95	7
9	<b>Gletscher</b>	-	44,4	52,7	-	68,0	-	60,7	-	52,4	38,9	52,8	104	6
10	<b>Franckentop*</b>	-	-	49,7	-	-	84,9	63,8	-	-	34,7	58,3	99	4
11	<b>Vif*</b>	-	-	47,2	-	-	85,7	65,1	-	-	41,9	60,0	104	4
12	<b>Ceralio</b>	39,5	38,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	41,7	97	3
	<b>Mittel der Standardsorten*</b>	37,5	43,7	48,3	41,5	68,0	82,4	63,2	37,7	44,8	38,1	50,5		
	<b>Versuchsmittel</b>	37,8	43,6	49,8	41,4	68,0	81,6	62,8	31,7	45,8	38,4	50,1		7
	<b>GD 5 %</b>	2,8	5,0	2,1										
	*Standartsorten 2020: Zollernspelz, Comburger, Hohenloher, Zollernperle, Woldemar SZS, Albertino, Fridemar SZS													
	*Standardsorten 2021: Zollernspelz, Comburger, Zollernperle, Woldemar SZS, Albertino, Zollernfit, Copper, Gletscher													
	*Standardsorten 2022: Zollernspelz, Comburger, Fridemar SZS, Zollernfit, Alarich, Copper, Frankentop, Vif													



## LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

**Tab. 4: Vesenerträge (% relativ zum Standardmittel) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2020-22**

Nr.	Vesenertrag % bei 86 % TM Sorte	ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2020-2022		Anzahl Ver- suche	
		Nordrhein-Westfalen Lichtenau		Dörentrup	Hessen Alsfeld		Niedersachsen Wätzum	Niedersachsen Schoonorth			%	dt/ha		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2022	2020	2021	2022			
1	<b>Franckenkorn</b>	100	100	113	98	-	-	-	104	-	-	103	43,1	5
2	<b>Zollernspelz*</b>	101	98	94	99	97	101	103	98	105	92	99	50,0	10
3	<b>Comburger*</b>	95	104	96	97	110	99	94	104	102	104	100	50,7	10
4	<b>Albertino</b>	99	102	117	104	106	-	104	94	104	104	104	49,0	9
5	<b>Fridemar SZS*</b>	102	108	98	103	92	93	100	-	111	98	101	51,6	9
6	<b>Zollernfit*</b>	-	97	103	-	90	101	104	-	102	110	101	55,7	7
7	<b>Alarich*</b>	-	102	116	-	94	105	99	-	113	104	105	57,7	7
8	<b>Copper*</b>	-	98	93	-	102	95	96	-	91	90	95	53,0	7
9	<b>Gletscher</b>	-	102	109	-	100	-	96	-	117	102	104	52,8	6
10	<b>Franckentop*</b>	-	-	103	-	-	103	101	-	-	91	99	58,3	4
11	<b>Vif*</b>	-	-	98	-	-	104	103	-	-	110	104	60,0	4
12	<b>Ceralio</b>	105	89	97	-	-	-	-	-	-	-	97	41,7	3
	<b>Mittel der Standardsorten*</b>	37	44	48	41	68	82	63	38	45	38		50,5	
	<b>Versuchsmittel</b>	38	44	50	42	68	82	63	32	46	38	100	50,1	7
	<b>GD 5 %</b>	7,6	11,5	4,2	6,4	10,0	7,3	5,1	10,3	7,0	16,0			
	*Standartsorten 2020: Zollernspelz, Comburger, Hohenloher, Zollernperle, Woldemar SZS, Albertino, Fridemar SZS													
	*Standardsorten 2021: Zollernspelz, Comburger, Zollernperle, Woldemar SZS, Albertino, Zollernfit, Copper, Gletscher													
	*Standardsorten 2022: Zollernspelz, Comburger, Fridemar SZS, Zollernfit, Alarich, Copper, Frankentop, Vif													

## LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Rohproteingehalte (%) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2020-22

Nr	Proteingehalt % Sorte	ABG3 "Lehmige Standorte West"						Niedersachsen Wätzum 2022	ABG9 "Marsch" Niedersachsen Schoonorth			Mittel 2020-2022	Anzahl Versuche
		Nordrhein-Westfalen Lichtenau		Dörentrup	Hessen Alsfeld		2020		2021	2022	2020		
1	<b>Franckenkorn</b>	12,8	12,7	11,8	10,3	-	Daten liegen noch nicht vor	-	12,7	-	-	12,1	5
2	<b>Zollernspelz</b>	12,9	13,9	12,4	10,7	12,5		10,5	12,8	13,1	12,1	12,3	9
3	<b>Comburger</b>	13,6	13,8	13,5	11,3	12,4		10,7	13,0	13,2	12,1	12,6	9
4	<b>Albertino</b>	11,2	11,8	11,0	9,6	11,9		9,0	11,8	11,5	10,5	10,9	9
5	<b>Fridemar SZS</b>	13,2	13,9	13,0	10,6	14,7		10,5	-	13,0	11,7	12,6	8
6	<b>Zollernfit</b>	-	13,4	11,5	-	12,9		9,6	-	12,2	11,2	11,8	6
7	<b>Alarich</b>	-	11,5	10,8	-	11,7		9,3	-	10,8	9,9	10,7	6
8	<b>Copper</b>	-	13,7	13,0	-	13,1		10,3	-	13,4	12,3	12,6	6
9	<b>Gletscher</b>	-	12,6	12,7	-	12,4		10,3	-	12,2	12,0	12,0	6
10	<b>Franckentop</b>	-	-	11,4	-	-		9,5	-	-	11,6	10,8	3
11	<b>Vif</b>	-	-	11,4	-	-		9,2	-	-	10,4	10,3	3
12	<b>Ceralio</b>	12,3	14,1	13,1	-	-		-	-	-	-	13,2	3
	<b>Versuchsmittel</b>	12,3	13,1	12,1	10,1	12,5	9,9	12,0	12,5	11,4	11,8	6	

## LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

**Tab. 6: Feuchtklebergehalte (%) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2020-22**

Nr	Sorte	ABG3 "Lehmige Standorte West"									Mittel 2020-2022	Anzahl Versuche	
		Nordrhein-Westfalen			Hessen			Niedersachsen	ABG9 "Marsch"				
Feuchtklebergehalte %		Lichtenau			Dörentrup			Wätzum	Niedersachsen Schoonorth				
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2022	2020	2021	2022		
1	<b>Franckenkorn</b>	29,7	26,6	24,9	26,1	-	-	-	28,9	-	-	27,2	5
2	<b>Zollernspelz</b>	33,9	35,7	29,5	30,2	37,6	31,1	25,7	31,1	34,0	29,7	31,9	10
3	<b>Comburger</b>	34,9	33,5	33,5	28,3	32,0	30,6	25,1	33,4	33,0	29,3	31,4	10
4	<b>Albertino</b>	25,4	24,6	22,8	23,0	26,9	-	16,6	28,1	33,9	22,0	24,8	9
5	<b>Fridemar SZS</b>	33,7	32,9	31,1	27,0	37,7	28,6	20,5	-	31,6	28,0	30,1	9
6	<b>Zollernfit</b>	-	30,0	25,9	-	33,8	27,4	19,2	-	28,0	24,6	27,0	7
7	<b>Alarich</b>	-	24,8	23,7	-	31,8	22,6	19,6	-	23,6	22,0	24,0	7
8	<b>Copper</b>	-	31,8	29,3	-	30,6	28,7	23,6	-	31,5	28,4	29,1	7
9	<b>Gletscher</b>	-	30,2	31,2	-	33,0	-	23,0	-	29,6	28,0	29,2	6
10	<b>Franckentop</b>	-	-	26,5	-	-	26,4	20,6	-	-	27,1	25,2	4
11	<b>Vif</b>	-	-	25,8	-	-	22,7	17,3	-	-	21,3	21,8	4
12	<b>Ceralio</b>	30,5	31,7	31,8	-	-	-	-	-	-	-	31,3	3
	<b>Versuchsmittel</b>	29,6	30,0	28,0	26,5	32,1	27,6	20,7	28,0	30,5	26,0	27,7	7

**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tab. 7: Fallzahl (sec.) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2020-22**

Nr	Fallzahl s Sorte	ABG3 "Lehmige Standorte West"					Niedersachsen Wätzum 2022	ABG9 "Marsch" Niedersachsen Schoonorth			Mittel 2020-2022	Anzahl Versuche
		Nordrhein-Westfalen Lichtenau		Dörentrup	Hessen Alsfield			2020	2021	2022		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022		
1	<b>Franckenkorn</b>	380	314	248	386	-	-	358	-	-	337	5
2	<b>Zollernspelz</b>	345	345	300	338	299	328	351	357	338	333	9
3	<b>Comburger</b>	344	356	321	355	311	323	352	347	346	339	9
4	<b>Albertino</b>	329	367	246	336	268	145	355	343	320	301	9
5	<b>Fridemar SZS</b>	317	252	276	296	145	295	-	282	317	273	8
6	<b>Zollernfit</b>	-	348	266	-	233	326	345	352	342	316	7
7	<b>Alarich</b>	-	313	173	-	206	291	-	357	329	278	6
8	<b>Copper</b>	-	256	213	-	265	254	-	283	277	258	6
9	<b>Gletscher</b>	-	351	289	-	312	266	-	336	352	318	6
10	<b>Franckentop</b>	-	-	285	-	-	364	-	-	381	343	3
11	<b>Vif</b>	-	-	304	-	-	287	-	-	325	305	3
12	<b>Ceralio</b>	289	177	215	-	-	-	-	-	-	227	3
	<b>Versuchsmittel</b>	332	311	261	329	262	292	341	343	339	302	6

Daten liegen noch nicht vor