

Winterweizen Sortenversuch 2023 - Testung verschiedener Weizensorten auf Ertrag und Inhaltsstoffe

Die Gemeinschaft Vulkanlandweizen wurde 2012 mit dem Ziel gegründet, Verarbeitungsbetriebe (Mühlen und Bäckereien) in der Region Südoststeiermark mit Weizen aus der Region zu versorgen. Dabei stellte sich die Frage nach Weizensorten, welche eine optimale Backqualität aufweisen. In einem gemeinsamen Projekt mit der Gemeinschaft Vulkanlandweizen wurde dafür im Jahr 2021 begonnen, verschiedene Winterweizensorten auf dieses Merkmal hin zu untersuchen. Daneben war natürlich auch das Ertragspotenzial der einzelnen Sorten von Interesse.

Für den Versuch wurden von der Bäckerei Teschl drei Sorten zur Verfügung gestellt (diese Sorten sind mit Teschl 1 bis 3 bezeichnet), weitere vier Sorten stammen von der Saatzuchtfirma RGA (Research Genetics and Agrochemistry) in Murska Sobota (Slowenien). Durchgehend in allen drei Versuchsjahren getestet wurden dabei die Sorten Nexera 86, Nexera 88 und XT 88.5 R. Daneben war im Jahr 2021 die Sorte Nexera 923, im Jahr 2022 die Sorte XT189FH102 und 2023 die Sorte XT223FH88 im Test. Teschl 1 wurde 2023 aus dem Versuch genommen. Als Vergleich mit einer marktüblichen Sorte wurde 2021 und 2022 die Winterweizensorte Athlon, 2023 die Sorte Bernstein angebaut.

Tabelle 1: Winterweizen Sortenversuch: Getestete Sorten 2021-2023

	Winterweizen-Sorten		
	2021	2022	2023
1	Nexera 923 (RGA-Slo)	XT189FH102	XT223FH88
2	Nexera 86 (RGA-Slo)	Nexera 86	Nexera 86
3	Nexera 88 (RGA-Slo)	Nexera 88	Nexera 88
4	XT 88.5 R (RGA-Slo)	XT 88.5 R	XT 88.5 R
5	Teschl 1	Teschl 1	Teschl 2
6	Teschl 2	Teschl 2	Teschl 3
7	Teschl 3	Teschl 3	Bernstein
8	Athlon (RWA)	Athlon	

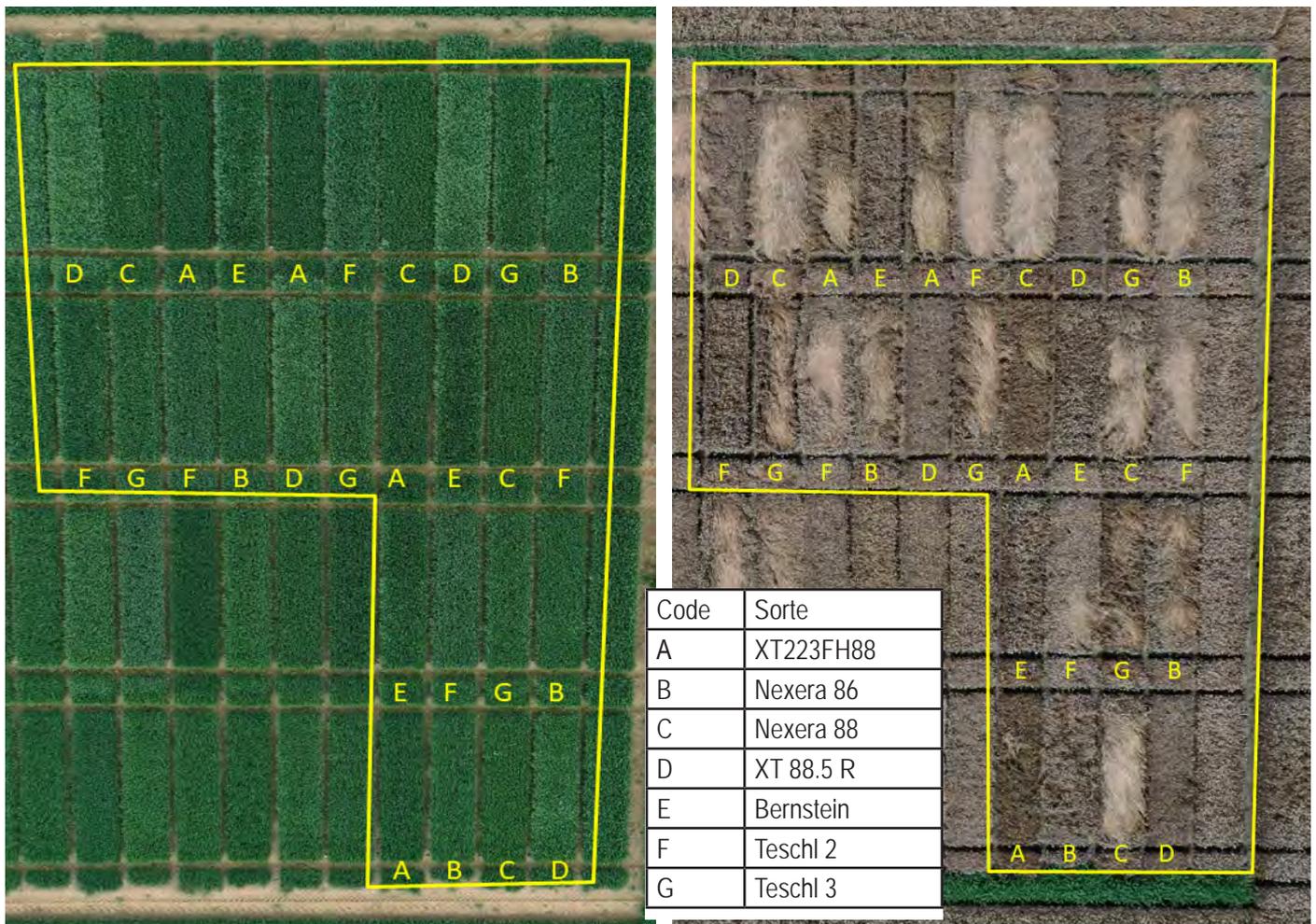
<p>Versuchsdaten 2021 Anbau: 26.10.2020 kombinierte Drillsaat, Kreiselegge + Pöttlinger Vitasem 302 ADD, 3m, 24 Schare</p> <p>Düngung: 60 N (400 kg/ha 15:15:15) am 16.2.2021 [EC 22] 54 N (200 kg/ha KAS 27%) am 12.4.2021 [EC 30] 81 N (300 kg/ha KAS 27%) am 21.5.2021 [EC 43]</p> <p>Herbizid: 0,1 l Husar OD + 5 kg Epso Microtop (15%MgO + 31%SO₃ = 12,4%S + 0,9%B + 1%Mn) am 31.3.2021</p> <p>Fungizid/Insektizid: 1,5l Ampera + 0,2l Sumi Alpha [EC 65] Halmverkürzer: Prodax 0,6 l/ha 30.04. (EC 31)</p> <p>Ernte: 22.07.2021</p> <p>Versuchsanlage: 1-faktorielle Blockanlage, 8 Sorten x 4 Wiederholungen = 32 Parzellen</p>	<p>Versuchsdaten 2022 Anbau 18.10.2021: Wintersteiger - Parzellensägerät (Saatzucht), 1,25m Düngung: 60 N (400 kg/ha 15:15:15) am 16.2.2022 [EC 21] 67,5 N (250 kg/ha KAS 27%) am 21.4.2022 [EC 30] 81 N (300 kg/ha KAS 27%) am 19.5.2022 [EC 41] Herbizid: 07.04.2022: 0,1 l Husar OD + 4 kg Epso Microtop (15%MgO + 31%SO₃ = 12,4%S + 0,9%B + 1%Mn)</p> <p>Halmverkürzer: Prodax 0,5 l/ha 02.05.2022 EC 37 Insektizid: 0,075l Karate Zeon Fungizid: 1 l Aspra Xpro EC 37 1l Prosaro 01.06.2022 EC 51 Ernte: 20.07.2022</p> <p>Versuchsanlage: 1-fakt. Blockanlage, 8 Varianten x 4 Wiederholungen = 32 Parzellen</p>	<p>Versuchsdaten 2023 Anbau 20.10.2022: Wintersteiger – Parzellensägerät (Saatzucht) 1,25m, Düngung: 60 N (400 kg/ha 15:15:15) am 16.2.2023 [EC 21] 81 N (300 kg/ha KAS 27%) am 3.5.2023 [EC 32]</p> <p>Herbizid: 23.03.2023 0,1 l Husar OD + 5 kg Epso Microtop (15%MgO + 31%SO₃ = 12,4%S + 0,9%B + 1%Mn)</p> <p>Halmverkürzer: Prodax 0,75 l/ha 11.04.2023 Insektizid: 0,075l/ha Karate Zeon 25.05.2023 Fungizid: 1l/ha Prosaro 25.05.2023</p> <p>Ernte: 18.07.2023</p> <p>Versuchsanlage: 1-fakt. Blockanlage, 7 Varianten x 4 Wiederholg. = 28 Parzellen</p>
---	--	--

Abbildung 1: Winterweizen-Versuchsfläche 2023 in Hatzendorf. Der hier beschriebene Sortenversuch ist am rechten Rand der Fläche angelegt



Abbildungen 2 und 3:

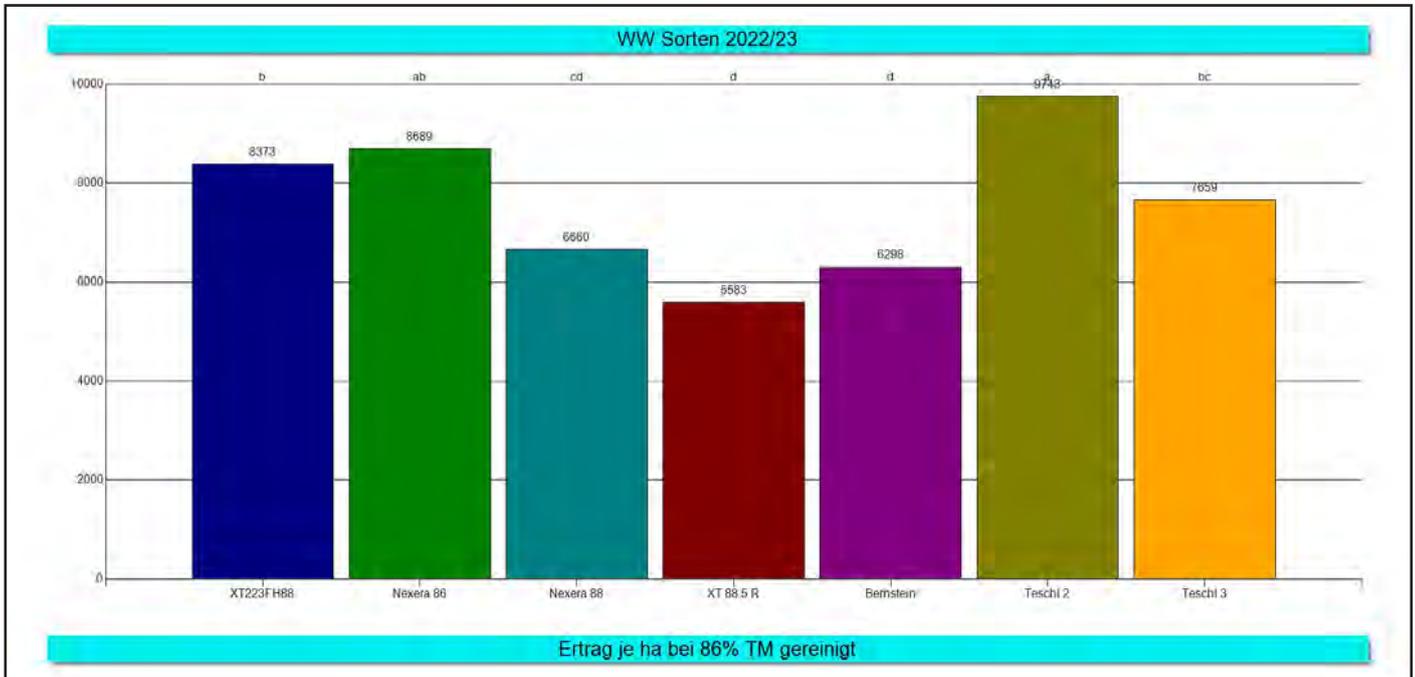
Winterweizen Sortenversuch 2023 - Luftbild vom 10.05.2023 (links) und vom 14.07.2023 (rechts)



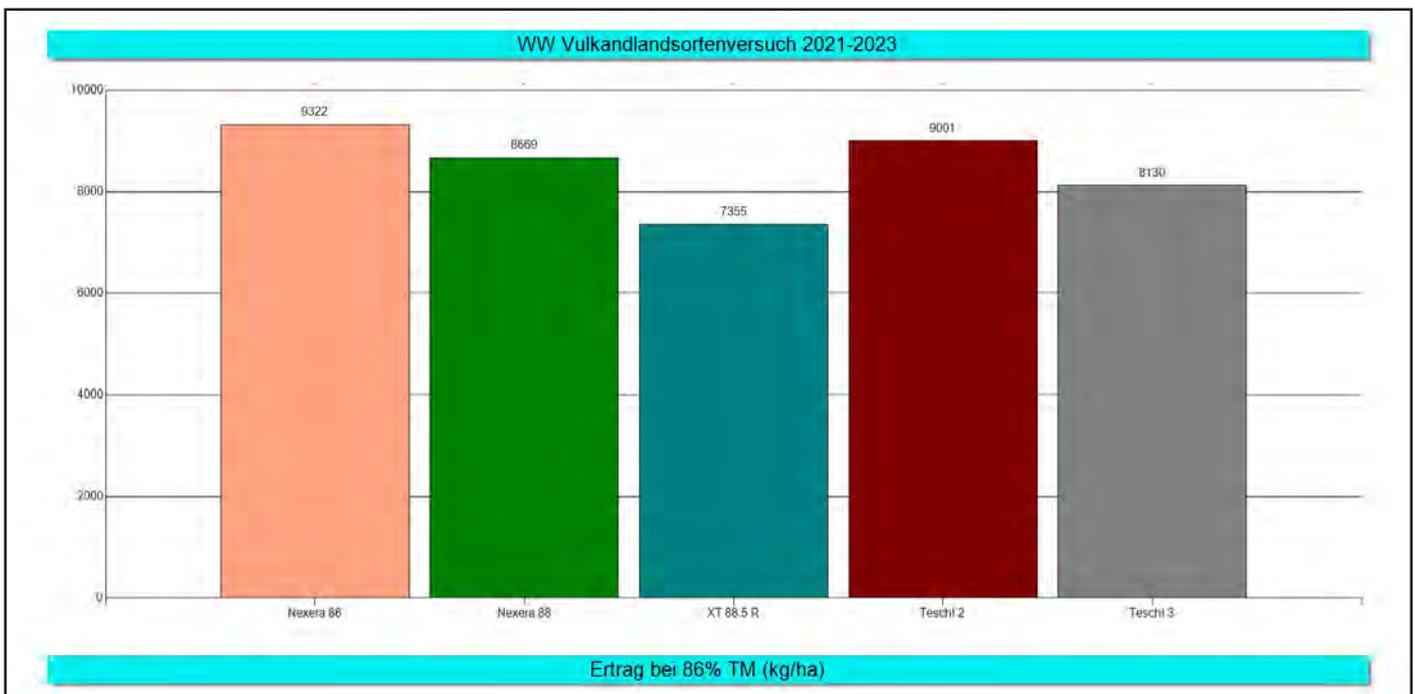
Ergebnisse 2023 und mehrjährig:

Kornertrag:

Die Kornerträge bei 86% TM zeigen im Jahr 2023 rel. deutliche Unterschiede zwischen 5.583 und 9.743kg/ha. Die Unterschiede sind auch statistisch gesichert. Den höchsten Ertrag im Jahr 2023 erzielte die Sorte Teschl 2, gefolgt von Nexera 86 und der 2023 neu in den Versuch aufgenommene Sorte XT223FH88. Den niedrigsten Ertrag erbrachte, ähnlich wie 2022, die Sorte XT88.5R (Abbildung 4). Entgegen der Erwartung hatte die relativ starke Lagerung einzelner Sorten, wie in Abbildung 3 erkennbar, keine Auswirkungen auf den Ertrag. Bei der Sorte XT88.5R mit dem niedrigsten Ertrag war praktisch kein Lager vorhanden (Werte für die Lagerung auf Seite 37).

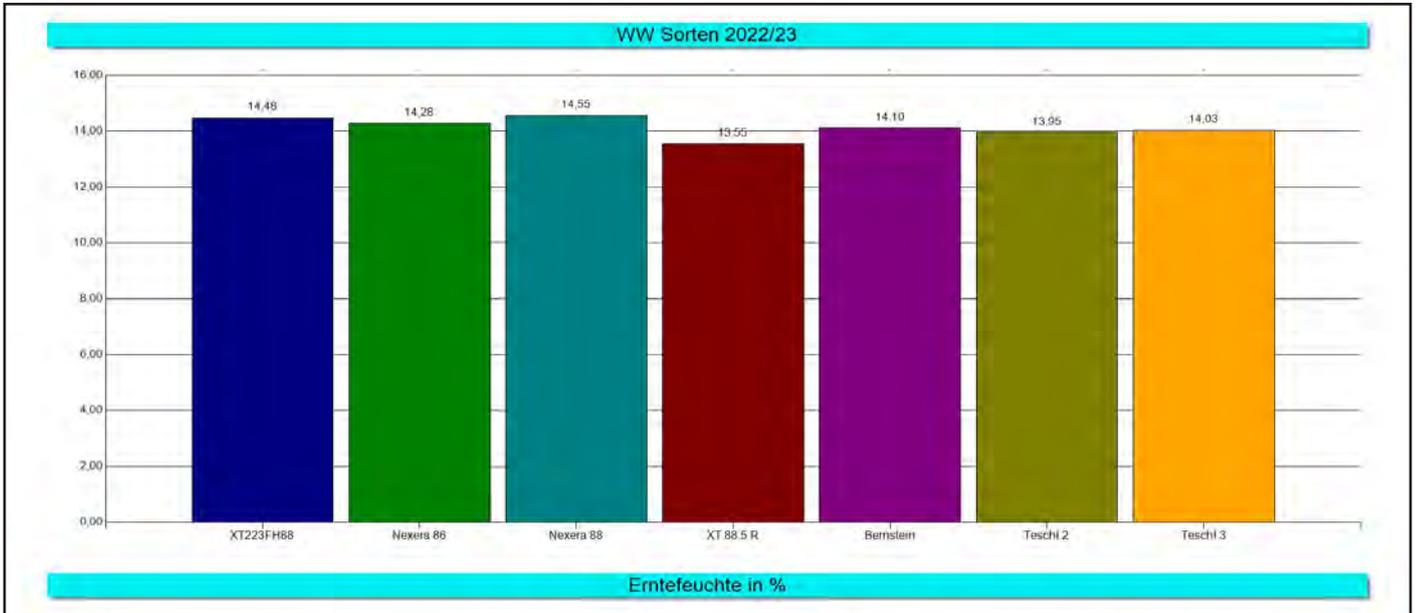


Im Vergleich aller drei Versuchsdurchgänge zeigt sich ein ähnliches Bild. Nexera 86 und Teschl 2 liegen mit Erträgen über 9.000 kg/ha rel. deutlich voran, XT88.5R ist mit einem Wert von 7.355 kg/ha am hinteren Ende (Abbildung 5).



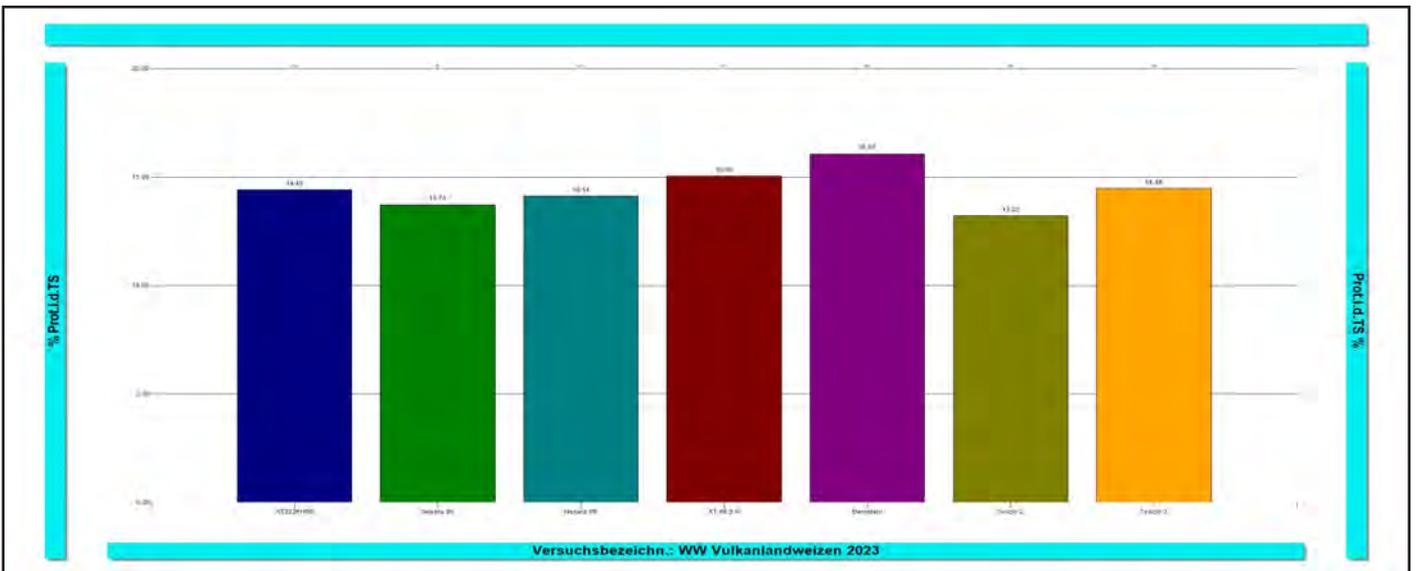
Erntefeuchte:

Die Erntefeuchte war 2023 mit Werten zwischen 13,55% und 14,55% im Vergleich zum Vorjahr rel. hoch, was auf einen relativ niederschlagsreichen Juli zurückzuführen ist. Innerhalb der Sorten sind die Unterschiede 2023 nur gering (Abbildung 6 - nächste Seite oben).

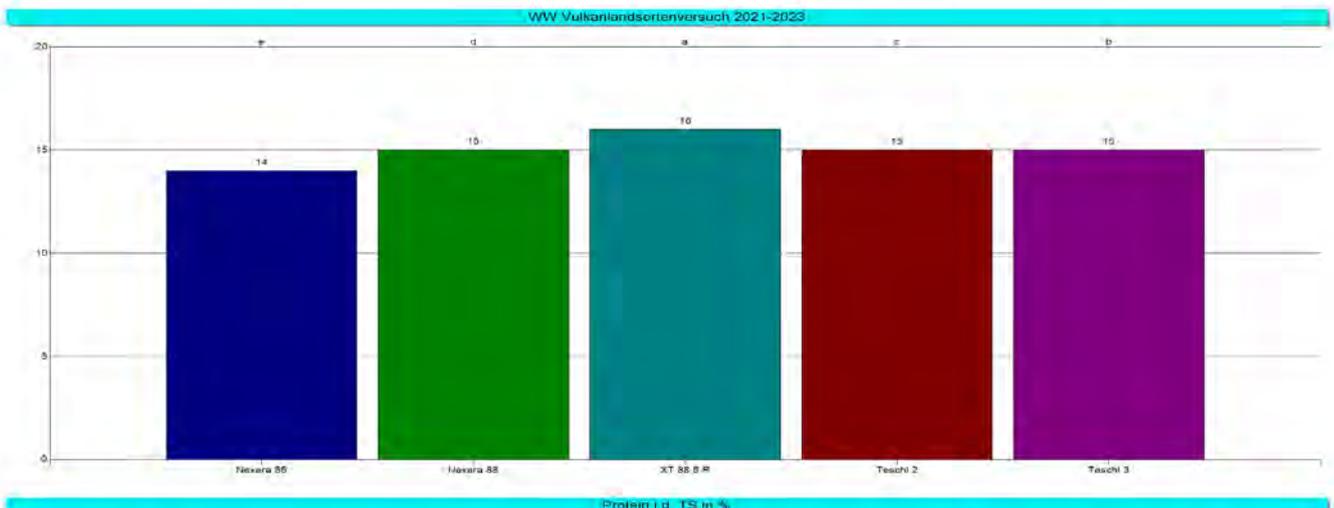


Proteinertag:

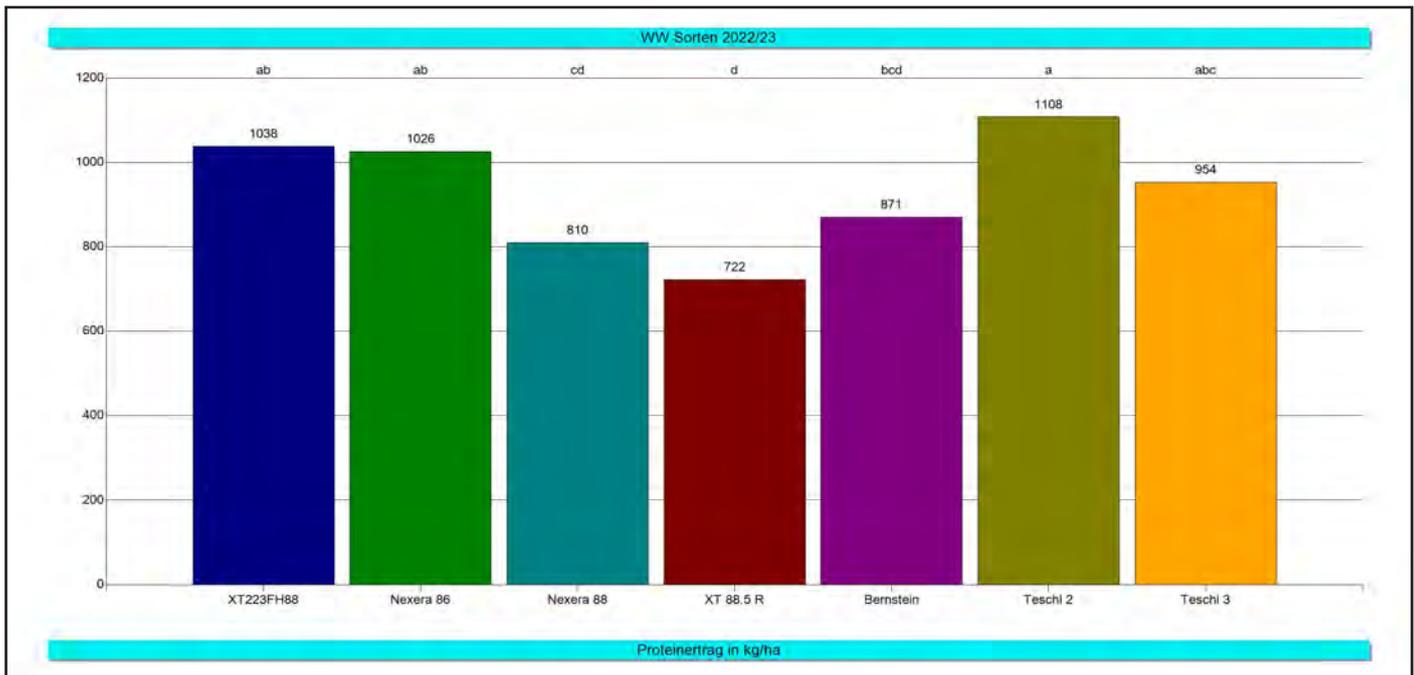
Den höchsten Proteinanteil in % der Trockensubstanz hat - neben der Standardsorte Bernstein mit 16,07% - die im Ertrag schwächere Sorte XT88.5R mit 15,05%. Die Sorte Teschl 2 mit dem höchsten Ertrag hat im Jahr 2023 dagegen den geringsten Proteinanteil (Abbildung 7).



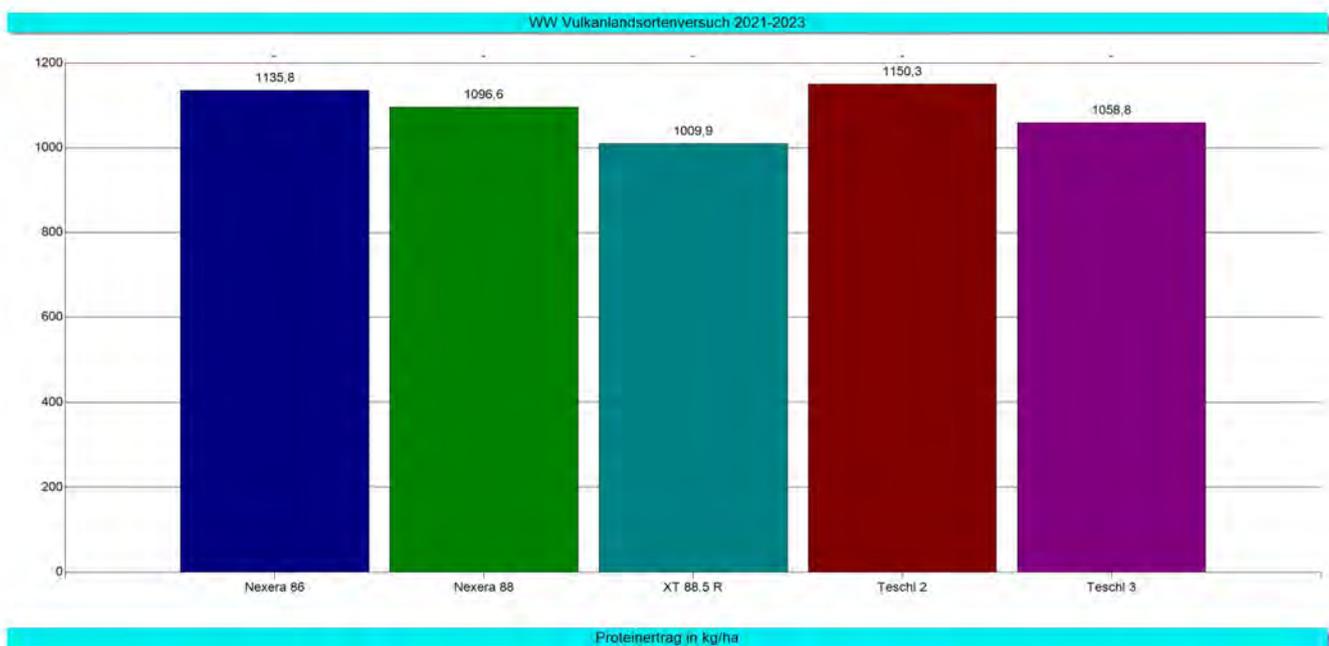
Im mehrjährigen Vergleich weist XT88.5R die höchsten Werte auf. (Abbildung 8). Die restlichen Sorten sind ausgeglichen, wobei Nexera86 den niedrigsten Wert erzielt. Im Vergleich zu 2021 und 2022 waren die Protein-Anteile 2023 deutlich niedriger.



Aufgrund der relativ geringen Unterschiede innerhalb der Sorten beim Proteingehalt in % sind die Werte hier analog dem Verhältnis beim Kornertrag. Die Sorten Teschl 2 und Nexera 86 bringen den höchsten Proteinertrag, XT88.5R hat auch hier die geringsten Werte (Abbildung 10).

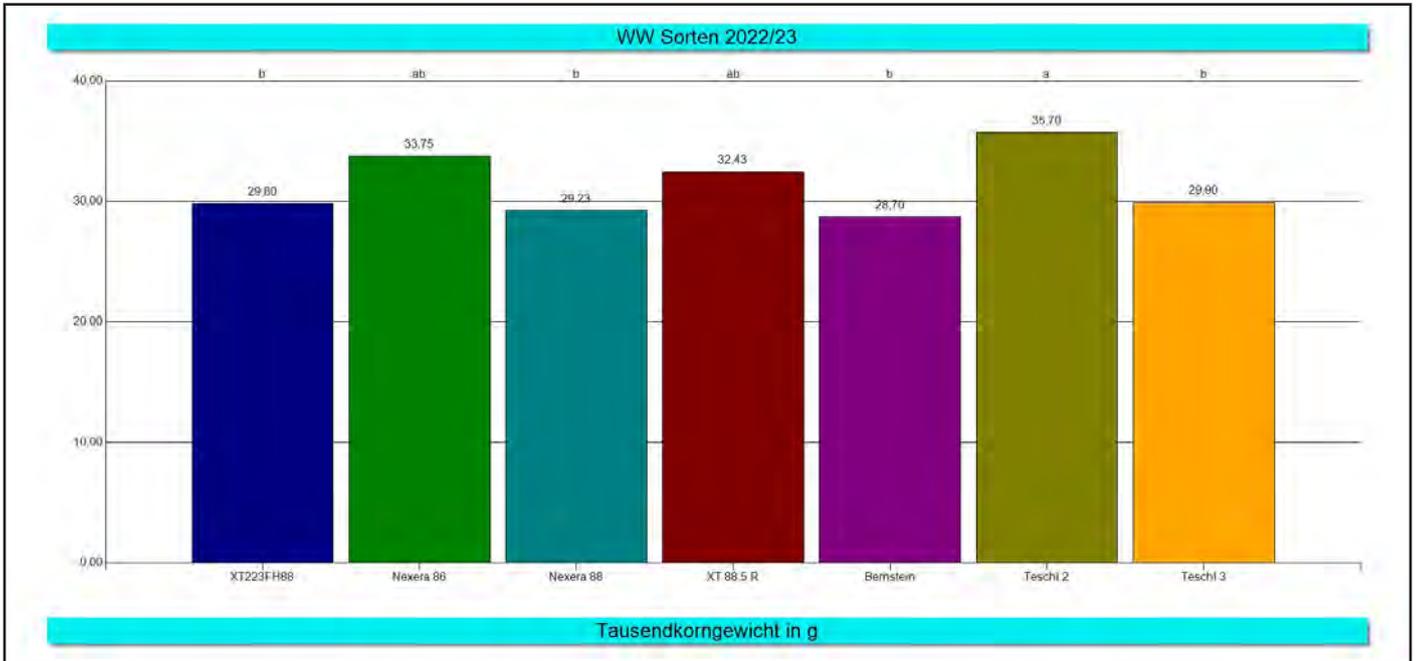


Betrachtet man alle drei Versuchsjahre, zeigen die 5 Sorten nur einen geringen Unterschied im Proteinertrag, wobei dieser zwischen XT88.5R und Teschl 2 nur 150 kg/ha beträgt.



Tausendkorngewicht

Beim Tausendkorngewicht sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Sorten wieder stärker ausgeprägt. Die Sorte Teschl 2 liegt mit 35,7 Gramm rel. deutlich vor Nexera 86 mit 33,8 Gramm und XT88.5R mit 32,4 Gramm. Die Vergleichssorte Bernstein weist mit 28,7 Gramm den geringsten Wert auf; Nexera 88 ist mit 29,2 Gramm nur knapp darüber (Abbildung 11, nächste Seite oben).



Im mehrjährigen Vergleich erzielt XT88.5R mit 36 Gramm den höchsten Wert vor Teschl 2 und Nexera 88 mit 34 Gramm (Abbildung 12). Auch beim Tausendkorngewicht waren die Werte bei allen Sorten im Jahr 2023 deutlich geringer als in den beiden Vorjahren.



Tabelle 2: Bonitur und Ertragsdaten 2023

Boniturart		Feuchtertrag/ha		Erntefeuchte		Ertrag 86% TM ger		TM-Ertrag		Ähren/m ²		HL-Gewicht	
Einheit der Bonit./Mi		kg/ha; -; -		%;0;100		kg/ha; -; -		kg/ha; -; -		NUMBER; -; -		kg;-;-	
Nr.	Name												
1	XT223FH88	8.529	b	14,48	-	8.373	b	7.201	b	829,14	a	65,63	c
2	Nexera 86	8.743	b	14,28	-	8.689	ab	7.472	ab	705,71	b	72,29	ab
3	Nexera 88	6.843	cd	14,55	-	6.660	cd	5.727	cd			69,83	b
4	XT 88.5 R	5.714	d	13,55	-	5.583	d	4.801	d	744,59	ab	67,1	c
5	Bernstein	6.483	cd	14,1	-	6.298	d	5.416	d	666,39	b	73,16	a
6	Teschl 2	9.783	a	13,95	-	9.743	a	8.379	a	537,28	c	72,33	ab
7	Teschl 3	7.720	bc	14,03	-	7.659	bc	6.587	bc			74,87	a
LSD P=.05		1032,58		0,873		1083,1		931,5		59,527		2,186	

Boniturart		TKW		Wuchshöhe		Lagerzahl		Prot.i.d.TS		Protein-Ertrag		N-Abfuhr	
Einheit der Bonit./Mi		g;-;-		cm; -; -		NUMBER; 0; 100		%; 0; 100		kg/ha; -; -		kg/ha; -; -	
Nr.	Name												
1	XT223FH88	29,8	b	99,63	b	3,2	bc	14,42	-	1.038	ab	182	ab
2	Nexera 86	33,75	ab	85,57	d	3,2	bc	13,74	-	1.026	ab	180	ab
3	Nexera 88	29,23	b	92,57	c	6,6	a	14,14	-	810	cd	142	cd
4	XT 88.5 R	32,43	ab	90,69	c	1,1	c	15,05	-	722	d	127	d
5	Bernstein	28,7	b	108,31	a	1	c	16,07	-	871	bcd	153	bcd
6	Teschl 2	35,7	a	90,24	c	4,3	b	13,22	-	1.108	a	194	a
7	Teschl 3	29,9	b	100,5	b	3,7	b	14,48	-	954	abc	167	abc
LSD P=.05		3,693		2,873		1,7				133,5		23,4	

Mittelwerte, die identische einzelne Buchstaben aufweisen, weichen statistisch nicht voneinander ab. (P=.05, Student-Newman-Keuls).

Abbildung 12: Drusch der Versuchsfläche mit Wintersteiger Parzellen-Mähdrescher am 18.07.2023

