

# Sortenversuch in Winterweizen 2024

## mit und ohne Fungizidanwendung, LFS Hollabrunn

### Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel .....	1
Methode.....	1
Kulturführung .....	1
Varianten .....	2
Versuchsergebnis – Abbildung I: Ertrags- und Qualitätswerte.....	5
Abbildung II – Boxplotdarstellung der Roherträge.....	5
Diskussion .....	7

### Versuchsziel

Vergleich verschiedener Winterweizensorten unter den spezifischen Bedingungen des niederösterreichischen Trockengebietes in Kombination mit Fungizidanwendungen.

### Methode

Blockanlage mit 3 Wiederholungen in Kleinparzellen (Parzellengröße 1,5 m x 7 m)

### Kulturführung

<b>Feldstück</b>		LFS Hollabrunn „Spaltinger 1“
<b>Vorfrüchte</b>	2023	Sojabohnen
<b>Bodenbearbeitung</b>	05.10.2023	1 x schräge und 1 x Bodenbearbeitung in Anbaurichtung mit Crosscutter Disc, 7 cm Bearbeitungstiefe
<b>Düngung</b>	06.03.2024	185 kg/ha NAC (50 N) in BBCH 25 (Bestockungsdüngung)
	12.04.2024	185 kg/ha NAC (50 N) in BBCH 31 (Schossdüngung)
	13.05.2024	111 kg/ha NAC (30 N) in BBCH 45 (Qualitätssdüngung)
<b>Anbau</b>	12.10.2023	Mulchsaat mit Parzellensämaschine 325 K/m <sup>2</sup> , Saattiefe 3 cm
<b>Sorte</b>		lt. Versuchsplan
<b>Kulturpflege und Pflanzenschutz</b>	28.03.2024	0,8 l/ha Zypar + 0,8 l/ha Atalntis OD gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter in BBCH 29
	27.04.2024	1 l/ha Verben den <b>Varianten mit Fungizid</b> in BBCH 35
	24.05.2024	1,5 l/ha Delaro forte in den <b>Varianten mit Fungizid</b> in BBCH 55
<b>Ernte</b>	10.07.2024	Parzellenernte 9,45 m <sup>2</sup> /Parzelle mit Parzellenmähdrescher

## Varianten

- Sorten

Var.	Weizensorten
1	Mandarin
2	Artimus
3	Christoph
4	Ekonom
5	Activus
6	Monaco
7	SU Habanero
8	SE 21-3030 WW
9	Arameus
10	Arnold
11	Aronio
12	Aurelius
13	Axaro
14	Bernstein
15	Capo
16	Midas
17	SE 083-20 WW
18	SE 21-3031 WW
19	SZD 2450
20	SZD 2527

Tabelle 1: Winterweizensorten

- Fungizide

Varianten	Produkt	Datum	BBCH
<b>Kontrolle (ohne Fungizid)</b>	--	--	--
<b>Varianten mit Fungizid</b>	1 l/ha Verben	27.04.2024	35
	1,5 l/ha Delaro forte	24.05.2023	55

Tabelle 2: Pflanzenschutzvarianten

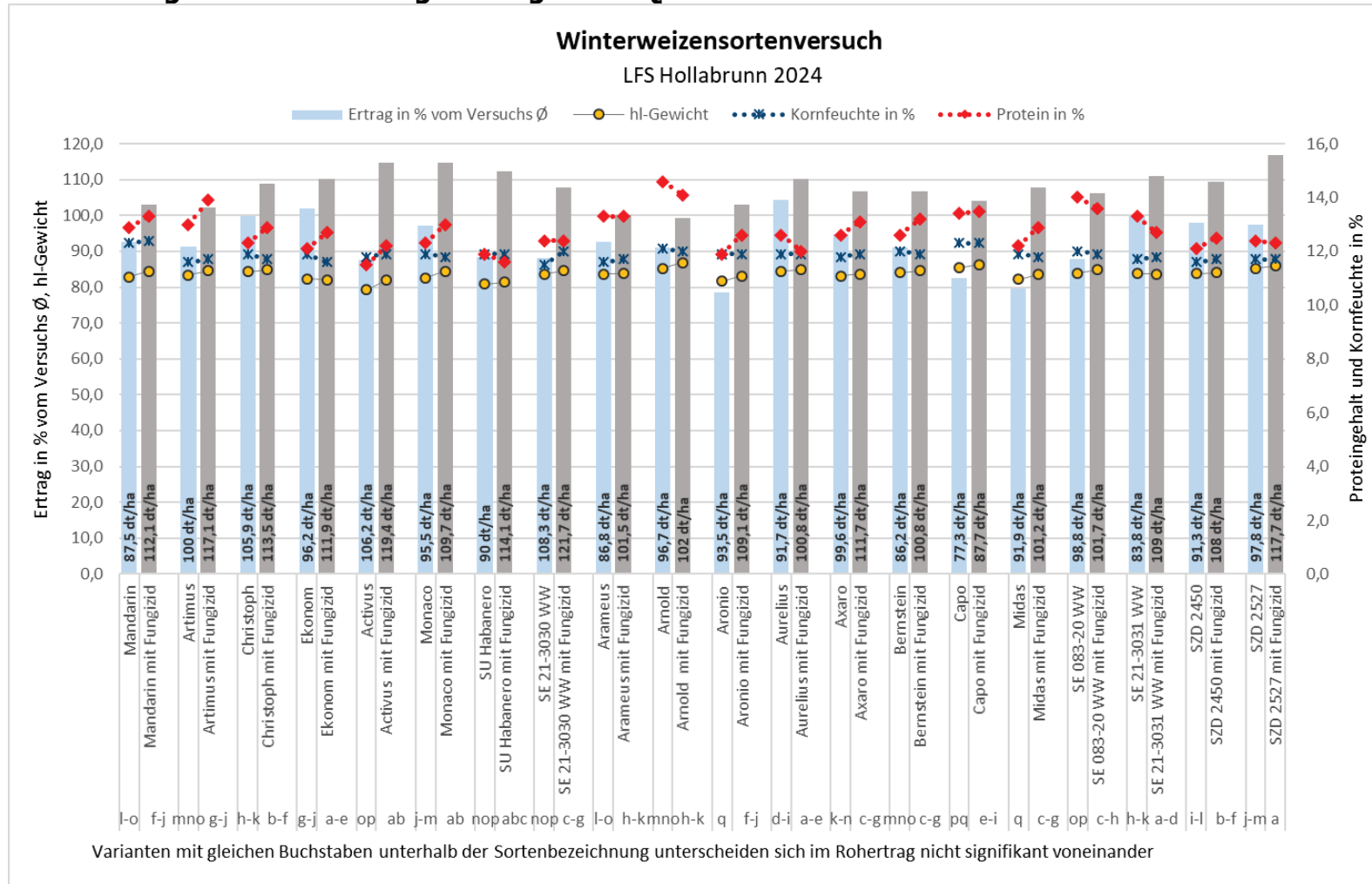
## Versuchsergebnisse – Tabellenteil

VARIANTEN- BEZEICHNUNG	KORNFEUCHTE %	ERTRAG RELATIV ZUM VERSUCH S Ø	SIGNIFIKANZ	Ertrag				Protein		HL- GEWICHT	
				dt/ha				%		KG	
		2024		2024	2023	2022	2021	2024	mehrj.	2024	mehrj.
<b>1</b> Mandarin	12,3	<b>92,5</b>	l-o	55,1	98,8			<b>12,9</b>	14,1	<b>82,9</b>	84,4
<b>2</b> Mandarin mit Fungizid	12,4	<b>102,9</b>	f-j	61,3	101,7			<b>13,3</b>	14,6	<b>84,5</b>	84,8
<b>3</b> Artimus	11,6	<b>91,3</b>	mno	54,4	100			<b>13</b>	13,4	<b>83,4</b>	84,1
<b>4</b> Artimus mit Fungizid	11,7	<b>102,2</b>	g-j	60,9	117,1			<b>13,9</b>	14,5	<b>84,6</b>	84,0
<b>5</b> Christoph	11,9	<b>99,7</b>	h-k	59,4	96,2	89,2	78,1	<b>12,3</b>	14,4	<b>84,3</b>	83,3
<b>6</b> Christoph mit Fungizid	11,7	<b>109,0</b>	b-f	64,9	111,9	95,3	80,2	<b>12,9</b>	15,0	<b>84,8</b>	84,3
<b>7</b> Ekonom	11,9	<b>101,9</b>	g-j	60,7	106,2	91,5	75,9	<b>12,1</b>	14,1	<b>82,3</b>	80,9
<b>8</b> Ekonom mit Fungizid	11,6	<b>110,3</b>	a-e	65,7	119,4	95,3	78,7	<b>12,7</b>	14,7	<b>82,1</b>	81,8
<b>9</b> Activus	11,8	<b>87,6</b>	op	52,2	87,5	93,8	80,8	<b>11,5</b>	13,5	<b>79,3</b>	79,9
<b>10</b> Activus mit Fungizid	11,9	<b>114,7</b>	ab	68,3	112,1	98,5	80,7	<b>12,2</b>	13,8	<b>81,9</b>	82,4
<b>11</b> Monaco	11,9	<b>97,2</b>	j-m	57,9	90	98,7	81,8	<b>12,3</b>	14,3	<b>82,6</b>	83,6
<b>12</b> Monaco mit Fungizid	11,8	<b>114,7</b>	ab	68,3	114,1	102,1	80,6	<b>13</b>	14,7	<b>84,4</b>	83,9
<b>13</b> SU Habanero	11,9	<b>88,5</b>	nop	52,7	91,3			<b>11,9</b>	13,3	<b>80,9</b>	80,8
<b>14</b> SU Habanero mit Fungizid	11,9	<b>112,3</b>	abc	66,9	108			<b>11,6</b>	13,7	<b>81,4</b>	83,0
<b>15</b> SE 21-3030 WW	11,5	<b>88,1</b>	nop	52,5				<b>12,4</b>		<b>83,6</b>	
<b>16</b> SE 21-3030 WW mit Fungizid	12	<b>107,8</b>	c-g	64,2				<b>12,4</b>		<b>84,6</b>	
<b>17</b> Arameus	11,6	<b>92,5</b>	l-o	55,1	93,5			<b>13,3</b>	14,5	<b>83,6</b>	82,6
<b>18</b> Arameus mit Fungizid	11,7	<b>100,1</b>	h-k	59,6	109,1			<b>13,3</b>	14,2	<b>83,8</b>	84,3
<b>19</b> Arnold	12,1	<b>91,2</b>	mno	54,3	91,7			<b>14,6</b>	15,7	<b>85,2</b>	85,5
<b>20</b> Arnold mit Fungizid	12	<b>99,4</b>	h-k	59,2	100,8			<b>14,1</b>	15,0	<b>86,8</b>	85,6
<b>21</b> Aronio	11,9	<b>78,4</b>	q	46,7	97,8			<b>11,9</b>	12,9	<b>81,6</b>	81,9
<b>22</b> Aronio mit Fungizid	11,9	<b>102,9</b>	f-j	61,3	117,7			<b>12,6</b>	13,7	<b>83,1</b>	83,0

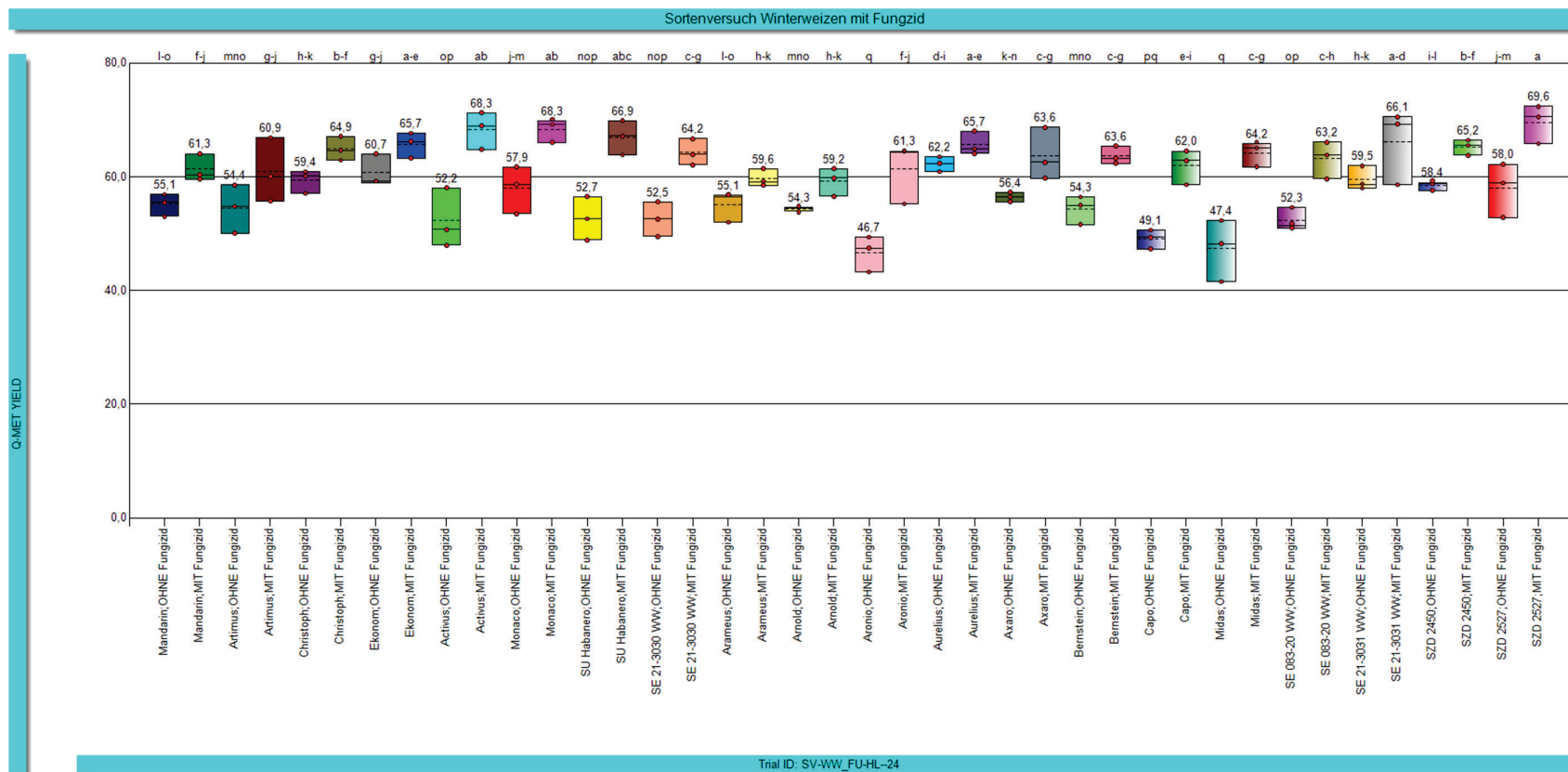
VARIANTEN- BEZEICHNUNG	KORNFEUCHTE %	ERTRAG RELATIV ZUM VERSUCH S Ø	SIGNIFIKANZ	Ertrag				Protein		HL- GEWICHT	
				dt/ha				%		KG	
		2024		2024	2023	2022	2021	2024	mehrj.	2024	mehrj.
<b>23</b> Aurelius	11,9	<b>104,4</b>	d-i	<b>62,2</b>	105,9	91,5		<b>12,6</b>	14,0	<b>84,5</b>	83,5
<b>24</b> Aurelius mit Fungizid	11,9	<b>110,3</b>	a-e	<b>65,7</b>	113,5	93		<b>12</b>	14,0	<b>84,8</b>	85,1
<b>25</b> Axaro	11,8	<b>94,7</b>	k-n	<b>56,4</b>	99,6			<b>12,6</b>	13,6	<b>83,1</b>	83,5
<b>26</b> Axaro mit Fungizid	11,9	<b>106,8</b>	c-g	<b>63,6</b>	111,7			<b>13,1</b>	14,1	<b>83,7</b>	83,9
<b>27</b> Bernstein	12	<b>91,2</b>	mno	<b>54,3</b>	86,2	87,5	70,5	<b>12,6</b>	15,2	<b>84</b>	82,8
<b>28</b> Bernstein mit Fungizid	11,9	<b>106,8</b>	c-g	<b>63,6</b>	100,8	90,6	73,6	<b>13,2</b>	15,3	<b>84,6</b>	83,4
<b>29</b> Capo	12,3	<b>82,4</b>	pq	<b>49,1</b>	77,3			<b>13,4</b>	14,6	<b>85,4</b>	84,1
<b>30</b> Capo mit Fungizid	12,3	<b>104,1</b>	e-i	<b>62</b>	87,7			<b>13,5</b>	14,2	<b>86,3</b>	85,1
<b>31</b> Midas	11,9	<b>79,6</b>	q	<b>47,4</b>	83,8	91,3	78	<b>12,2</b>	14,0	<b>82,2</b>	82,6
<b>32</b> Midas mit Fungizid	11,8	<b>107,8</b>	c-g	<b>64,2</b>	109	95,8	76,8	<b>12,9</b>	14,5	<b>83,5</b>	83,8
<b>33</b> SE 083-20 WW	12	<b>87,8</b>	op	<b>52,3</b>				<b>14</b>		<b>83,9</b>	
<b>34</b> SE 083-20 WW mit Fungizid	11,9	<b>106,1</b>	c-h	<b>63,2</b>				<b>13,6</b>		<b>84,9</b>	
<b>35</b> SE 21-3031 WW	11,7	<b>99,9</b>	h-k	<b>59,5</b>				<b>13,3</b>		<b>83,8</b>	
<b>36</b> SE 21-3031 WW mit Fungizid	11,8	<b>111,0</b>	a-d	<b>66,1</b>				<b>12,7</b>		<b>83,7</b>	
<b>37</b> SZD 2450	11,6	<b>98,1</b>	i-l	<b>58,4</b>				<b>12,1</b>		<b>83,8</b>	
<b>38</b> SZD 2450 mit Fungizid	11,7	<b>109,5</b>	b-f	<b>65,2</b>				<b>12,5</b>		<b>84</b>	
<b>39</b> SZD 2527	11,7	<b>97,4</b>	j-m	<b>58</b>				<b>12,4</b>		<b>85,3</b>	
<b>40</b> SZD 2527 mit Fungizid	11,7	<b>116,9</b>	a	<b>69,6</b>				<b>12,3</b>	14,1	<b>85,9</b>	84,4

**Tabelle 3:** Ertrags- und Qualitätsparameter verschiedener Winterweizensorten mit und ohne Fungizidanwendung, Grenzdifferenz GD 5% für den Parameter Ertrag = 6,6% Ertrag 2024 im Versuchs Ø = 59,5 dt/ha, Varianten mit gleichen Buchstaben in der Spalte Signifikanz unterscheiden sich nicht signifikant

**Versuchsergebnis – Abbildung : Ertrags- und Qualitätswerte**



## II – Boxplotdarstellung der Roherträge



Die Abbildung zeigt das Maß der Streuung der Einzelwerte innerhalb der Versuchsvarianten. Die Ringe innerhalb der Boxen stellen die Mittelwerte dar, die Länge der Box kennzeichnet das Maß der Varianz (Streuung). Einzelwerte sind durch Punkte dargestellt, wobei der kleinste unterhalb und der größte Wert oberhalb angeordnet ist.

## Diskussion

Der jährliche Sortenversuch in Winterweizen zählt seit mehreren Jahren zu den fixen Versuchsvorhaben und liefert wichtige Erkenntnisse hinsichtlich Vorzüglichkeit diverser Weizensorten für das Gebiet rund um Hollabrunn. Der Versuch wurde als Kleinparzellenversuch mit drei Wiederholungen geführt. Die Sortenauswahl erfolgte in Abstimmung mit den Fachleuten der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES). Insgesamt standen 20 Sorten im Versuch, wobei die gesamte Anlage doppelt angelegt war, sodass ein Teil ohne und ein Teil mit Fungizid geführt werden konnte.

Der Versuchsstandort am Feldstück Spaltinger 1 ist gekennzeichnet durch eine leicht abschüssige Lage mit leichter schluffig-sandiger Bodenart auf Lösssediment. Der Standort zählt aufgrund seiner Exposition nicht zu den Hohertragslagen und ist vor allem in Trockenjahren aufgrund seiner Wasserversorgung ertragslimitiert. Nach Vorfrucht Sojabohne erfolgte eine zweimalige flache, mischende Bodenbearbeitung mit einer Kurzscheibenegge. Der Anbau wurde am 12.10.2023 mit einer Saatstärke von 325 K/m<sup>2</sup> durchgeführt. Die Vegetationsperiode startete im Frühjahr 2024 mit eher knappen Wasservorräten aus den Wintermonaten, was auch in den nur mittleren Bestandesdichten und Entwicklungszuständen der Weizensorten deutlich wurde. Die Monate April und Mai brachten mit in Summe rund 50/l m<sup>2</sup> nicht die benötigten Wassermengen um die Pflanzenentwicklung zu begünstigen und ließen zu diesem Zeitpunkt nur eher durchschnittliche Weizenerträge am Standort erwarten.

Bei der Fungizidstrategie im „Fungizidblock“ wurde auf eine Zweifachapplikation gesetzt. Erfahrungen aus der Vergangenheit zeigten, dass Fröhinfektionen mit Septoria ein Thema sein können. In BBCH 35 wurden 1 l/ha Verben vorgelegt und zu BBCH 55 mit 1,5 l/ha Delaro forte ergänzt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Fungizidanwendungen durchaus wirtschaftlich waren. Über den Versuchsdurchschnitt gerechnet ergab sich dadurch ein mittlerer Mehrertrag von 9,26 dt/ha. Protein- und HL-Werte lagen um 0,22% bzw. 1,89 kg/ha höher als im fungizidfreien Sortenblock.

Die Art der Versuchsanlage mit doppelter Anlage sämtlicher Sorten, sowohl ohne als auch mit Fungizidbehandlung, liefert auch wichtige Erkenntnisse hinsichtlich Vitalität bzw. Gesundheitszustand und Widerstandskraft gegenüber Krankheiten. Aurelius (62,2 dt), Ekonom (60,7 dt) und SE 21-3031 (59,9) waren die Top-3 Sorten hinsichtlich Ertrag bei fungizidfreier Bestandesführung. Im Fungizidblock überzeugten die Sorten SZD 2527 (68,3 dt), Activus (68,3 dt) und Monaco (66,9 dt).

Auffällig ist die durchaus starke Spreizung beim Ertrag in Abhängigkeit von Fungizidanwendung oder nicht. Activus, Monaco, Midas bzw. SU Habanero beispielsweise sind bei entsprechendem Fungizidmanagement durchaus auf hohem

Ertragsniveau zu halten, fallen aber, wahrscheinlich aufgrund nicht mehr ganz so starker Widerstandskraft gegenüber manchen pilzlichen Erregern merkbar ab.

Qualitativ überzeugten die Sorten Arnold, SE 083-20 WW, Capo bzw. Artimus. Die Sorte Arnold erzielte als einzige Sorte in beiden Blöcken den geforderten Proteinstandard für Qualitätsweizen mit über 14%. Auch bei den HL-Werten lag die Sorte auf sehr hohem Niveau (85,2 bzw. 86,8 kg/hl). Insgesamt ist festzuhalten, dass die Proteingehalte auf unterdurchschnittlichem Niveau liegen. Trotz Vorfrucht Soja und dreimaliger N-Düngung (50/50/30) konnten die Standards für Qualitätsweizen vielfach nicht erreicht werden.

*Autor des Versuchsberichtes:*

*Dipl.-Ing. Harald Summerer*  
*Versuchsleitung Pflanzenbau LFS Hollabrunn*