

# Versuchsergebnisse aus Bayern

## 2024

### Faktorieller Sortenversuch SPELZWEIZEN (Dinkel)



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

**Herausgeber:** Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
Am Gereuth 8, 85354 Freising

©

**Autoren:** U. Nickl, L. Huber, A. Wiesinger, T. Eckl, M. Schmidt  
**Kontakt:** Tel: 08161/8640-3628  
Email: [ulrike.nickl@LfL.bayern.de](mailto:ulrike.nickl@LfL.bayern.de)

**Versuch 091:****Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag****Inhaltsverzeichnis**

Allgemeine Hinweise.....	3
Sortenbeschreibung.....	9
Versuchsbeschreibung .....	10
Geprüfte Sorten/Stämme .....	11
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen .....	12
Düngung und Pflanzenschutz .....	13
Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2024.....	14
Vesenertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2024 .....	15
Vesenertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2024 .....	16
Vesenertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2024.....	17
Vesenertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig.....	18
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes .....	20
Beobachtungen und Feststellungen.....	28

## Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich und dennoch in kompakter Form darstellen. Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern sowie die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen. Die ebenfalls enthaltene Sortenbeschreibung beruht auf den Angaben der Beschreibenden Sortenliste 2024. Die Ausprägung der einzelnen Sortenmerkmale ist in der bewährten Symbolform dargestellt. Bayern ist in drei Anbaugebiete (vgl. Karte Seite 5) eingeteilt.

## Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen mit Relativzahlen dargestellten Mittelwerte sind wie folgt berechnet:

Die **Relativzahlen für die einzelnen Versuchsorte** werden auf der Basis („Mittel“) des jeweiligen Einzelortes berechnet.

Die **Mittelwerte über die Orte** werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes aller Sorten und Orte gebildet, d.h. es wird als Bezugsbasis das absolute Ertragsmittel über alle Orte verwendet und damit der Relativwert von jeder Sorte berechnet (absolutes Sortenmittel, bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

In die **Mittelwerte über die Sorten je Anbaugebiet** werden nur die Sorten des Hauptsortiments einbezogen. Die Berechnung der Relativzahlen basiert auf dem Sortenmittel des Hauptsortiments je Stufe. Die Relativzahlen für das Mittel der Stufen werden auf Basis des absoluten Mittels der Summe aus beiden Stufen berechnet.

## Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die mindestens einjährig an allen Orten im Landessortenversuch und vorher i.d.R. 3 Jahre in der Wertprüfung standen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und Prüforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Erträge werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf 5 Jahre und die maximale Anzahl an Orten „hochgerechnet“. Damit sind alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen Prüforten vollständig und nahezu unverzerrt untereinander vergleichbar. Neben den Ergebnissen aus den Landessortenversuchen (LSV) fließen auch die Resultate aus den vorangegangenen Wertprüfungsjahren (WP) mit in die mehrjährige Berechnung ein. Insgesamt werden die Ergebnisse der letzten 5 Jahre berücksichtigt.

Liegen drei oder mehr LSV Jahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) vor, so kann das Ergebnis als endgültig gesichert angesehen werden. Damit ist eine abschließende Bewertung der Sortenleistung möglich. Als „vorläufig“ wird das Ergebnis bezeichnet, wenn eine Sorte 2 Jahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) im LSV stand. Als „Trend“ ist das Ergebnis zu betrachten, wenn die Sorte nur im aktuellen Prüfjahr (an allen LSV-Orten) angebaut wurde.

Die Sorten-Mittelwertvergleiche sind wegen der unterschiedlichen Anzahl an Ergebnissen je Sorte graphisch dargestellt. Für jede Sorte wird der Mittelwert mit 90 %-Konfidenz-Intervallen angegeben (d.h. in 90 von 100 Fällen enthalten die errechneten Intervallgrenzen den wahren Wert). Die Mittelwerte sind der besseren Übersichtlichkeit wegen absteigend sortiert.

Zwei Mittelwerte unterscheiden sich dann signifikant, wenn ihre Intervalle nicht den jeweils anderen Mittelwert einschließen.

Unterscheiden sich Sortenmittelwerte nicht signifikant, so heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Sorten gleichwertig sind; vielmehr können diese Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit (95 %) wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

## Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

### Auswertung nach Anbaugebieten

In Deutschland wurde ein länderübergreifendes Versuchswesen vereinbart, das mit hoher Effizienz regionale Sortenempfehlungen erlaubt. Nicht politische, sondern pflanzenbauliche Gebiete bilden die Grundlage für Versuchsserien. Diese Anbaugebiete setzen sich aus Boden-Klima-Räumen zusammen, die auf der Basis von Boden- und Klimaparametern gebildet wurden. In der Abbildung sind die Anbaugebiete für Spelzweizen dargestellt. Bayern ist hier in drei Gebiete unterteilt:

- Löß- und Verwitterungsstandorte Mittel- / Ostdeutschland (1)
- Ackerbaugebiete Südwest, Fränkische Platten (2)
- Tertiär- und ostbayerisches Hügelland (3)

Die Ertragsergebnisse der bayerischen Anbaugebiete werden um die Ergebnisse von Versuchsstandorten benachbarter Bundesländer mit vergleichbaren Boden-Klimabedingungen ergänzt und wegen der geringen Anzahl der Versuche in einer Großraumverrechnung ‚Anbaugebiete Süddeutschland‘ zusammengeführt.

Für das Erntejahr 2024 gingen Ergebnisse aus den Gebieten 2 und 3 ein.

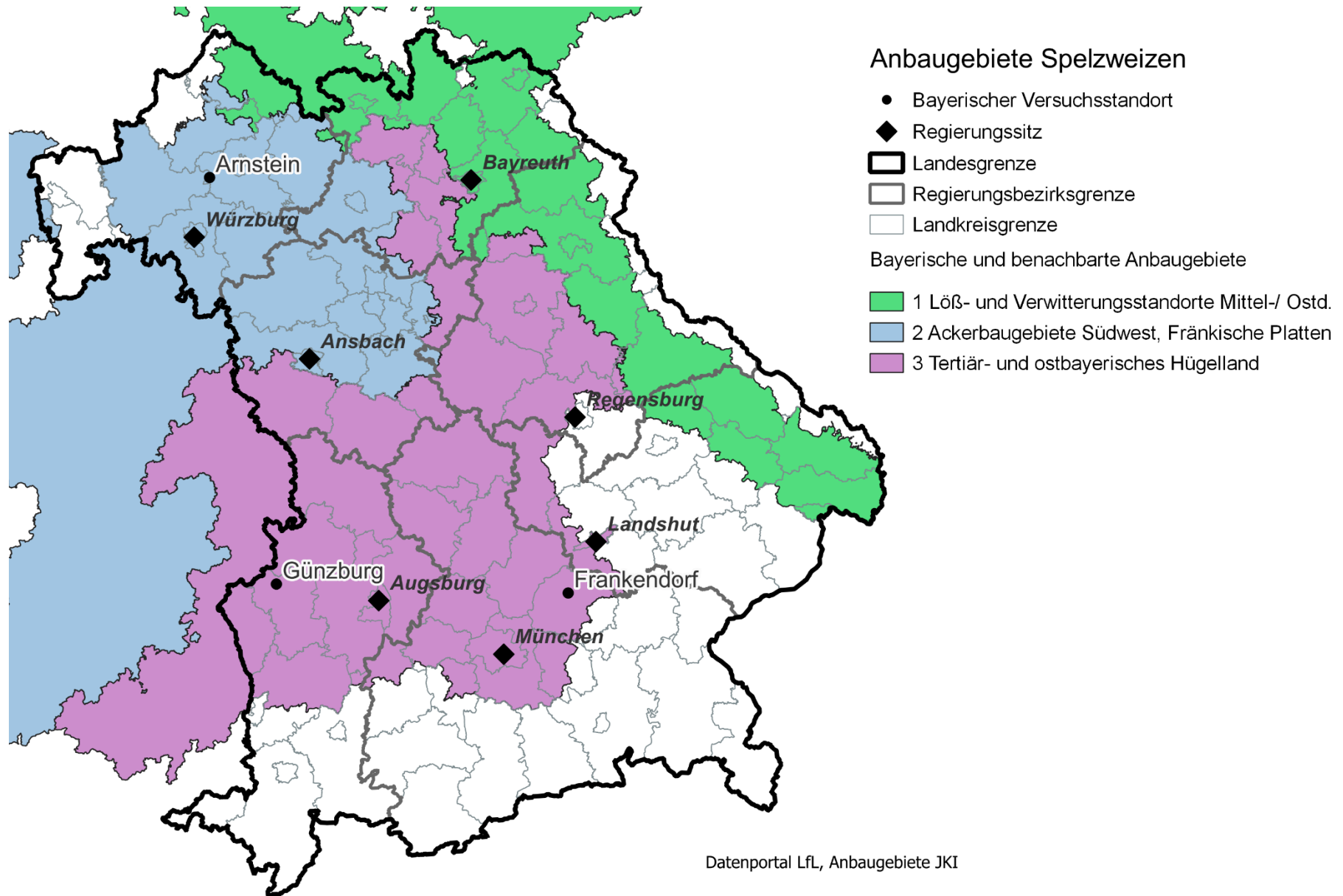
In der Grafik sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

### Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

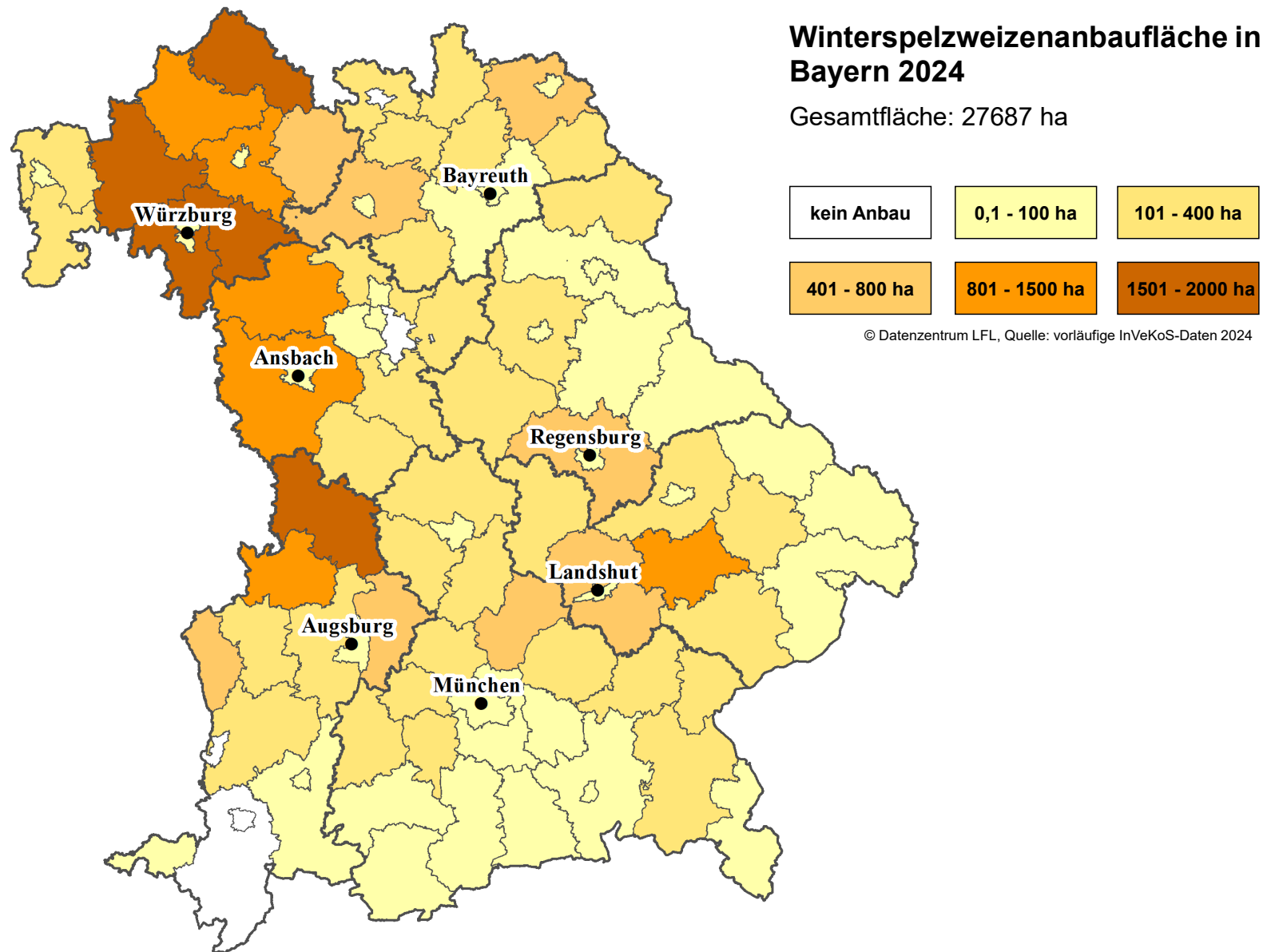
+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
+	gut, hoch, früh, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
o	mittel
(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang
-	schlecht, gering, spät, lang
--	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang
---	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr lang

### Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den Boniturtabellen:

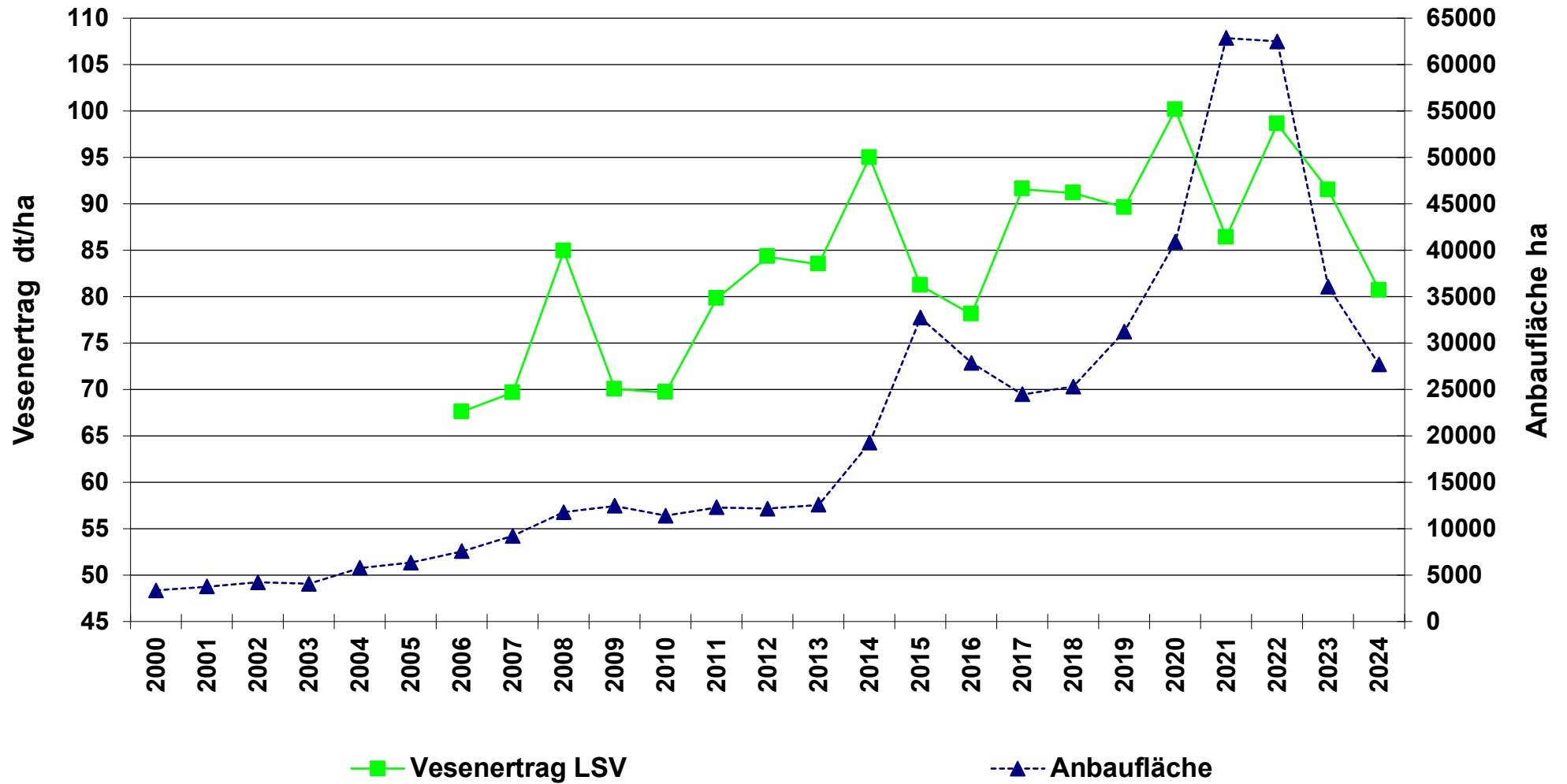
1	fehlend bis gering
2	sehr gering bis gering
3	gering
4	gering bis mittel
5	mittel
6	mittel bis stark
7	stark
8	stark bis sehr stark
9	sehr stark



Datenportal LfL, Anbauggebiete JKI

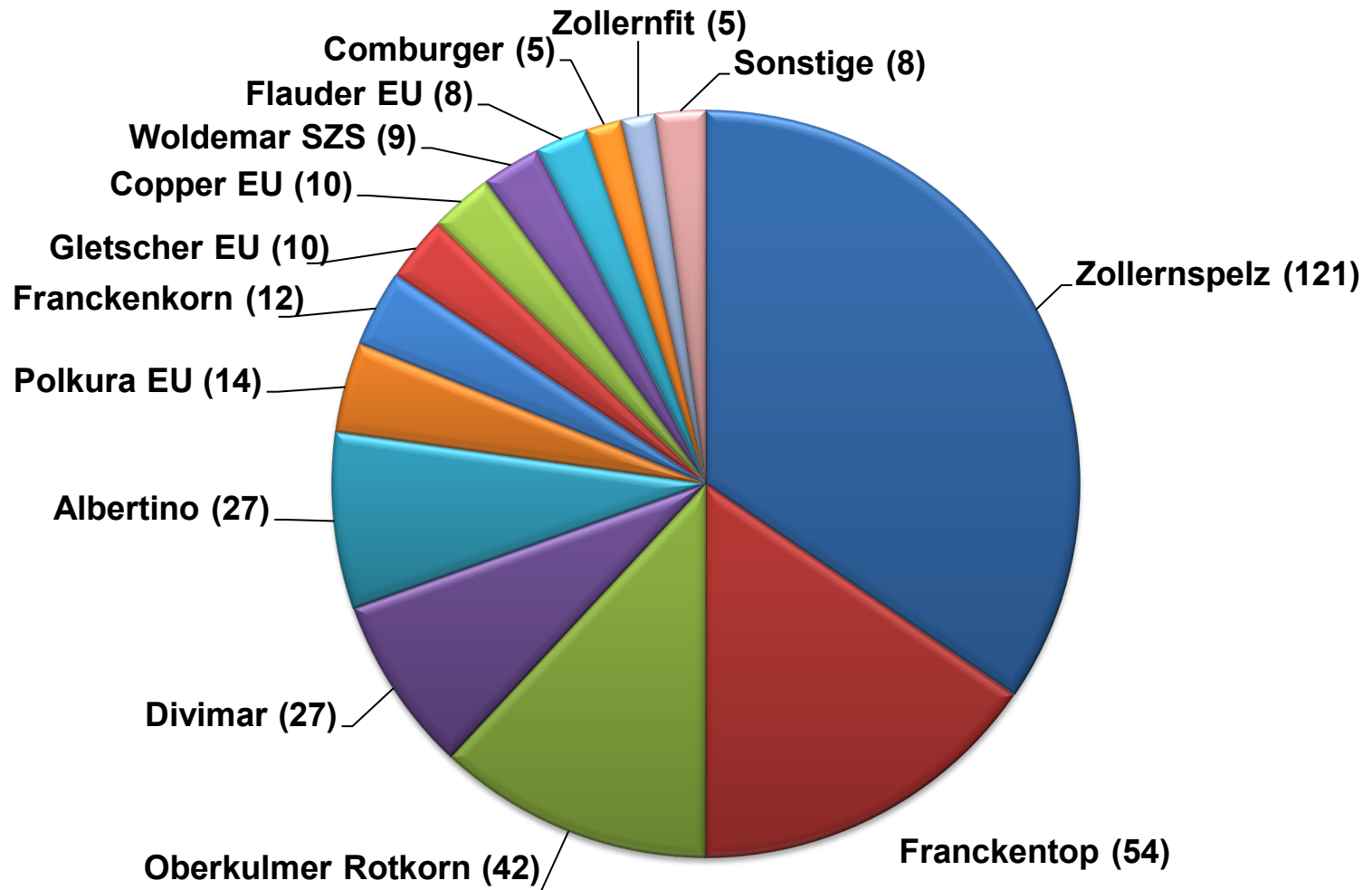


## Winterspelzweizenerzeugung in Bayern



Quelle: vorläufige InVeKos Daten 2024

## Vermehrungsflächen Winterspelzweizensorten Bayern 2024, Gesamt 351 ha





## Sortenbeschreibung

Sorte	Wachstumsmerkmale				Resistenz gegen				Qualität						
	Ähren- schie- ben	Reife	Pflanzen- länge	Stand- festig- keit	Mehl- tau	Blatt- septoria	Gelb- rost	Braun- rost	Best.- dichte	Tausend- kern- masse	Kern- ausbeute	Fallzahl	RP- gehalt Kern	Sedi.- wert	Mehl- ausbeute T 630
<b>Badensonne</b>	(-)	(-)	(-)	o	-	+	(+)	-	(-)	(+)	+	(+)	-	(-)	(+)
<b>Zollernperle</b>	o	o	o	o	+	o	+	o	o	(-)	+	(+)	(-)	(+)	(+)
<b>Albertino</b>	o	o	o	(-)	-	(+)	(+)	-	(-)	o	+	+	(-)	+	+
<b>Zollernfit</b>	(+)	(-)	+	+	(+)	(-)	++	(+)	(-)	(+)	(+)	+	(+)	+	(+)
<b>Badenglanz</b>	(+)	o	+	++	(+)	o	*	(+)	o	+	(-)	+	(+)	(-)	o
<b>Alboretto</b>	o	o	o	(-)	-	(+)	o	-	(-)	o	(+)	+	(-)	+	(+)
<b>Conforte</b>	o	(-)	(-)	(+)	o	(+)	++	o	o	+	+	+	(+)	o	(+)
<b>Alliente</b>	(+)	(-)	++	+	(+)	o	++	+	(-)	+	o	+	(-)	(+)	+

Einstufung nach Beschreibender Sortenliste 2024

\* keine Einstufung

Quelle: LfL, IPZ 2a, LSV Bayern, Sortiment 091

+++ = sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz, ++ = gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz, + = gut/hoch/früh/kurz, (+) = mittel bis gut/hoch/früh/kurz, o = mittel, (-) = mittel bis schlecht/gering/spät/lang, - = mittel bis schlecht/gering/spät/lang

## Versuchsbeschreibung

**Versuchsanlage:** zweifaktorielle Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen  
3 Orte, davon ein Ort mit Wertprüfung

**Faktoren:** **1. Sorten:** Hauptsortiment: 8 Sorten  
Wertprüfung: 2 Stämme  
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Übersicht über die geprüften Sorten/Stämme")

**2. Intensität:** N-Düngung, Wachstumsregulator, Fungizide  
Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

	N-Düngung	Wachstumsregulator	Fungizide
<b>Beh. 1</b>	ortsüblich optimal	ohne/reduziert	ohne
<b>Beh. 2</b>	ortsüblich optimal	mit	nach Bedarf

N-Düngung in allen Stufen einheitlich

## Geprüfte Sorten/Stämme

Anbau-Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Prüfart*	Zulassungsjahr	Sorteninhaber/Vertrieb (Kurzform)
1	SPW 02628	<b>Badensonne</b>	L	2016	RZG/HAUP
3	SPW 02639	<b>Zollernperle VRS</b>	L	2018	SWDS/SAUN
4	SPW 02647	<b>Albertino VRS</b>	L	2019	ALTE
5	SPW 02662	<b>Zollernfit VGL</b>	L	2020	SWDS/SAUN
8	SPW 02695	<b>Badenglanz</b>	L	2022	RZG
9	SPW 02697	<b>Alboretto</b>	L	2022	ALTE
10	SPW 02708	<b>Conforte</b>	L	2024	GHG/SAUN
11	SPW 02710	<b>Alliente</b>	L	2024	ALTE
12	SPW 02719	<b>ALTE 02719</b>	W		ALTE
24	SPW 02717	<b>RAIF 02717</b>	W		RZG

\* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment, W = Wertprüfung

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

**ANSCHRIFTEN DER SORTENINHABER / VERTRIEB:**

ALTE - Dr. Berthold Alter, Raiffeisenstr. 9, 34587 Felsberg

GHG - Südwestsaat GmbH, Albert-Drosihn-Str. 9, 06449 Aschersleben

HAUP - Hauptsaat für die Rheinprovinz GmbH, Altenberger Str. 1A, 50668 Köln

RZG - ZG Raiffeisen eG, Lauterbergstr. 1-5, 76137 Karlsruhe

SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen

SWDS - Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG, Im Rheinfeld 1-13, 76437 Rastatt

## Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.-Jahresm.		2024** 01.03. - 30.06.2024		Höhe über NN m	Boden- art	Acker- zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Kö./m <sup>2</sup>	Aus- saat am	Ernte am
	Nieder- schlag mm	mi.Tg. Temp. °C	Nieder- schlag mm	mi.Tg. Temp. °C				Nmin 0-90cm kg/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g Bd	K <sub>2</sub> O	pH- Wert				
<b>Frankendorf WP* ED/OB</b>	804	7,8	338 +39 mm	12,5 +2,9°C	455	sL	80	34	26	27	6,5	Sommerhafer	280	16.10.23	20.07.24
<b>Arnstein WÜ/Ufr.</b>	589	9,1	269 +77 mm	12,8 +1,9°C	301	sL	66	37	14	16	6,9	Sommergerste	280	06.10.23	22.07.24
<b>Günzburg GZ/Schw.</b>	725	7,4	302 +39 mm	11,8 +2,6°C	470	L	71	36	8	8	6,6	Silomais	300	17.10.23	26.07.24

WP\*: Ort mit integrierter Wertprüfung

\*\* Niederschlag und mittlere Tagestemperatur im Vegetationszeitraum vom 01.03. bis 30.06.2024 mit Abweichung ± zum langjährigen Mittel  
Beispiel Frankendorf: vom 01.03.-30.06.2024 regnete es 338 mm und damit 39 mm mehr als im langjährigen Mittel

## Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung	Wachstumsregulator		Fungizid	Herbizid / Insektizid / Molluskizid
	kg/ha, l/ha	l/ha		kg/ha, l/ha	kg/ha, l/ha
	Stufe 1 + 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 2	Stufe 1 + 2
<b>Frankendorf</b>	180	Prodax 0,5 (0,25 Stufe 1) ES 30 Cerone 660 0,4 (0,2 Stufe 1) ES 37-39		Univoq 2,0 ES 41-43	Delicia Schnecken-Linsen 3,0 ES 00 Herold SC 0,4 ES 10 Karate Zeon 0,075 ES 45-55
<b>Arnstein</b>	195	Prodax 0,5 (0,3 Stufe 1) ES 31-32		Input Classic 1,0 ES 32 Revytrex 1,5 ES 51 Comet 0,5 ES 51	Biathlon 4D 0,07 + Dash E. C. 1,0 ES 26-28 Axial 50 1,2 ES 26-28
<b>Günzburg</b>	160	Manipulator 0,8 (Stufe 2 und 1,0 Stufe 1) ES 29 Prodax 0,3 ES 32 Manipulator 0,5 ES 32 Camposan Top 0,3 (Stufe1 und 2) ES 37-39		Protendo 250 EC 0,65 ES 32 Unix 0,5 ES 32 Revytrex 1,5 ES 37-39 Comet 0,5 ES 37-39 Prosaro 1,0 ES 65	Herold SC 0,6 ES 10

**Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2024**

**Bayern**

<b>Standard-Sorten</b>	<b>Albertino</b> <b>Badensonne</b> <b>Zollernfit</b>
------------------------	--

## Vesenertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2024

Sorte	Frankendorf			Arnstein			Günzburg			Mittel 3 Orte		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>												
<b>Badensonne</b>	59,63	74,74	<b>67,18</b>	53,73	103,73	<b>78,73</b>	88,19	93,75	<b>90,97</b>	67,18	90,74	<b>78,96</b>
<b>Zollernperle</b>	56,36	70,20	<b>63,28</b>	64,47	94,39	<b>79,43</b>	81,04	88,95	<b>84,99</b>	67,29	84,51	<b>75,90</b>
<b>Albertino</b>	51,40	65,62	<b>58,51</b>	55,46	105,46	<b>80,46</b>	88,38	95,44	<b>91,91</b>	65,08	88,84	<b>76,96</b>
<b>Zollernfit</b>	76,42	78,97	<b>77,70</b>	78,60	97,09	<b>87,85</b>	82,08	87,94	<b>85,01</b>	79,04	88,00	<b>83,52</b>
<b>Badenglanz</b>	79,21	83,85	<b>81,53</b>	78,47	92,50	<b>85,49</b>	86,05	91,26	<b>88,65</b>	81,24	89,20	<b>85,22</b>
<b>Alboretto</b>	54,20	71,28	<b>62,74</b>	47,74	99,29	<b>73,52</b>	88,57	94,89	<b>91,73</b>	63,50	88,49	<b>75,99</b>
<b>Conforte</b>	67,43	82,46	<b>74,95</b>	68,20	96,81	<b>82,51</b>	88,74	93,36	<b>91,05</b>	74,79	90,88	<b>82,83</b>
<b>Alliente</b>	66,63	77,33	<b>71,98</b>	77,43	98,86	<b>88,14</b>	93,74	102,15	<b>97,95</b>	79,27	92,78	<b>86,03</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>63,91</b>	<b>75,56</b>	<b>69,73</b>	<b>65,51</b>	<b>98,52</b>	<b>82,01</b>	<b>87,10</b>	<b>93,47</b>	<b>90,28</b>	<b>72,17</b>	<b>89,18</b>	<b>80,68</b>
<b>Wertprüfung nicht im Mittel Hauptsortiment</b>												
<b>ALTE 02719</b>	48,66	62,54	<b>55,60</b>									
<b>RAIF 02717</b>	75,88	86,92	<b>81,40</b>									

## Vesenertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2024

Sorte	Frankendorf			Arnstein			Günzburg			Mittel 3 Orte		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>												
Badensonne	93	99	<b>96</b>	82	105	<b>96</b>	101	100	<b>101</b>	93	102	<b>98</b>
Zollernperle	88	93	<b>91</b>	98	96	<b>97</b>	93	95	<b>94</b>	93	95	<b>94</b>
Albertino	80	87	<b>84</b>	85	107	<b>98</b>	101	102	<b>102</b>	90	100	<b>95</b>
Zollernfit	120	105	<b>111</b>	120	99	<b>107</b>	94	94	<b>94</b>	110	99	<b>104</b>
Badenglanz	124	111	<b>117</b>	120	94	<b>104</b>	99	98	<b>98</b>	113	100	<b>106</b>
Alboretto	85	94	<b>90</b>	73	101	<b>90</b>	102	102	<b>102</b>	88	99	<b>94</b>
Conforte	106	109	<b>107</b>	104	98	<b>101</b>	102	100	<b>101</b>	104	102	<b>103</b>
Alliente	104	102	<b>103</b>	118	100	<b>107</b>	108	109	<b>108</b>	110	104	<b>107</b>
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	<b>63,91</b>	<b>75,56</b>	<b>69,73</b>	<b>65,51</b>	<b>98,52</b>	<b>82,01</b>	<b>87,10</b>	<b>93,47</b>	<b>90,28</b>	<b>72,17</b>	<b>89,18</b>	<b>80,68</b>
<b>Wertprüfung nicht im Mittel Hauptsortiment</b>												
ALTE 02719	76	83	<b>80</b>									
RAIF 02717	119	115	<b>117</b>									



## Vesenertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2024

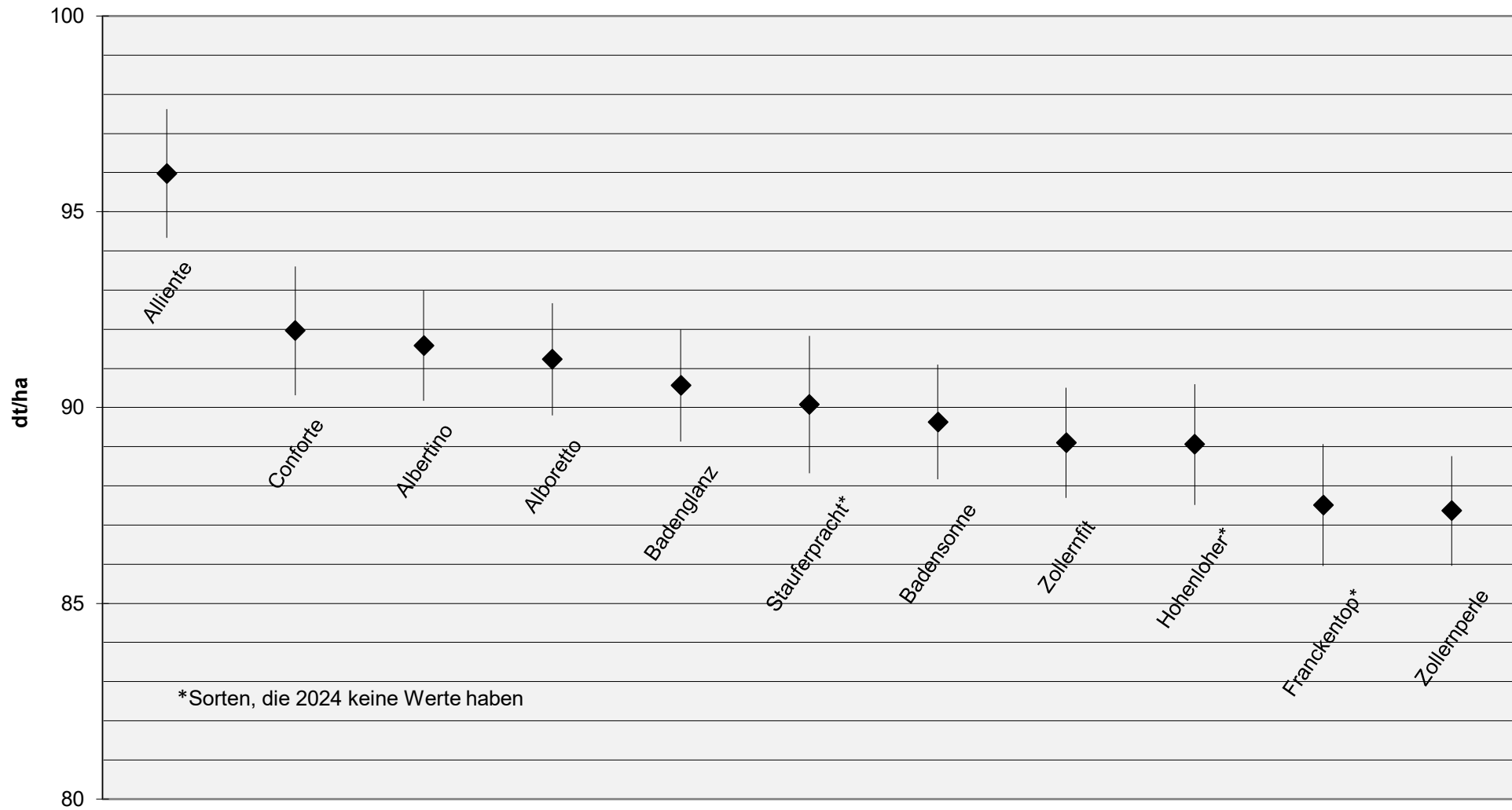
Sorte	Anbauggebiete Süddeutschland					
	Vesenertrag absolut			Vesenertrag relativ		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b>						
<b>Badensonne</b>	62,9	85,0	<b>73,9</b>	93	102	<b>98</b>
<b>Zollernperle</b>	64,4	79,0	<b>71,7</b>	95	95	<b>95</b>
<b>Albertino</b>	62,1	82,2	<b>72,1</b>	92	99	<b>95</b>
<b>Zollernfit</b>	70,2	81,9	<b>76,1</b>	104	99	<b>101</b>
<b>Badenglanz</b>	72,2	82,9	<b>77,5</b>	107	100	<b>103</b>
<b>Alboretto</b>	62,3	84,0	<b>73,1</b>	92	101	<b>97</b>
<b>Conforte</b>	73,5	84,2	<b>78,9</b>	109	102	<b>105</b>
<b>Alliente</b>	73,9	84,8	<b>79,3</b>	109	102	<b>106</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>67,7</b>	<b>83,0</b>	<b>75,3</b>	<b>67,7</b>	<b>83,0</b>	<b>75,3</b>

## Vesenertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig

Sorte	Anbauggebiete Süddeutschland					
	Vesenertrag absolut			Vesenertrag relativ		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
<b>abschließende Bewertung</b>						
Badensonne	78,6	89,6	<b>84,1</b>	97	99	<b>98</b>
Zollernperle	77,6	87,4	<b>82,5</b>	95	96	<b>96</b>
Albertino	78,9	91,6	<b>85,2</b>	97	101	<b>99</b>
Zollernfit	81,9	89,1	<b>85,5</b>	101	98	<b>99</b>
Badenglanz	83,0	90,6	<b>86,8</b>	102	100	<b>101</b>
Alboretto	78,6	91,2	<b>84,9</b>	97	100	<b>99</b>
<b>vorläufige Bewertung</b>						
Conforte	82,5	92,0	<b>87,2</b>	101	101	<b>101</b>
Alliente	89,6	96,0	<b>92,8</b>	110	106	<b>108</b>
<b>Mittel dt/ha (Hauptsortiment)</b>	<b>81,3</b>	<b>90,9</b>	<b>86,1</b>	<b>81,3</b>	<b>90,9</b>	<b>86,1</b>
<b>Sorten, die 2024 keine Werte haben*</b>						
Hohenloher	78,2	89,1	<b>83,7</b>	96	98	<b>97</b>
Stauferpracht	83,0	90,1	<b>86,5</b>	102	99	<b>101</b>
Franckentop	79,6	87,5	<b>83,6</b>	98	96	<b>97</b>

\*nicht im Mittel Hauptsortiment

**Ertragsmittel Winterspelz mehrjährig, Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen  
Anbauggebiete Süddeutschland**



## Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

Versuchsort	Vorfrucht	Nmin	N-Gabe kg/ha	Stufe 1		Zusätzliche Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1											
				Aufwand WR l / €	Ertrag dt/ha	Wachstumsreglereinsatz				Fungizideinsatz				Gesamt- mehr- kosten in St.2 €/ha	Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr- ertrag in St. 2 dt/ha	Mehr- erlös in St.2 €/ha
						Mittel	Aufw. menge l/ha	Aus- bring- kost. €/ha	Kosten €/ha	Mittel	Aufw. menge l/ha	Aus- bring- kosten €/ha	Kosten €/ha				
<b>Franken- dorf*</b>	So.Hafer	34	180	0,25 0,20 31,58	63,91	Prodax Cerone 660	0,50 0,40	4,68 4,68	53,79	Univoq	2,00	4,68	95,48	117,70	75,56	11,65	173,45
<b>Arnstein*</b>	So.Gerste	37	195	0,30 21,33	65,51	Prodax	0,50	4,68	32,43	Input Classic Revytrex Comet	1,00 1,50 0,50	4,68 4,68	175,16	186,26	98,52	33,00	638,81
<b>Günzburg*</b>	Silomais	36	160	1,00 0,30 25,35	87,10	Manipulator Prodax Manipulator Camposan Top	0,80 0,30 0,50 0,30	4,68 4,68 4,68	48,17	Unix Protendo 250 EC Revytrex Comet Prosaro	0,50 0,65 1,50 0,50 1,00		219,22	242,03	93,47	6,37	-82,86
<b>Durchschnitt</b>					<b>72,17</b>									182,00	<b>89,18</b>	17,01	243,14

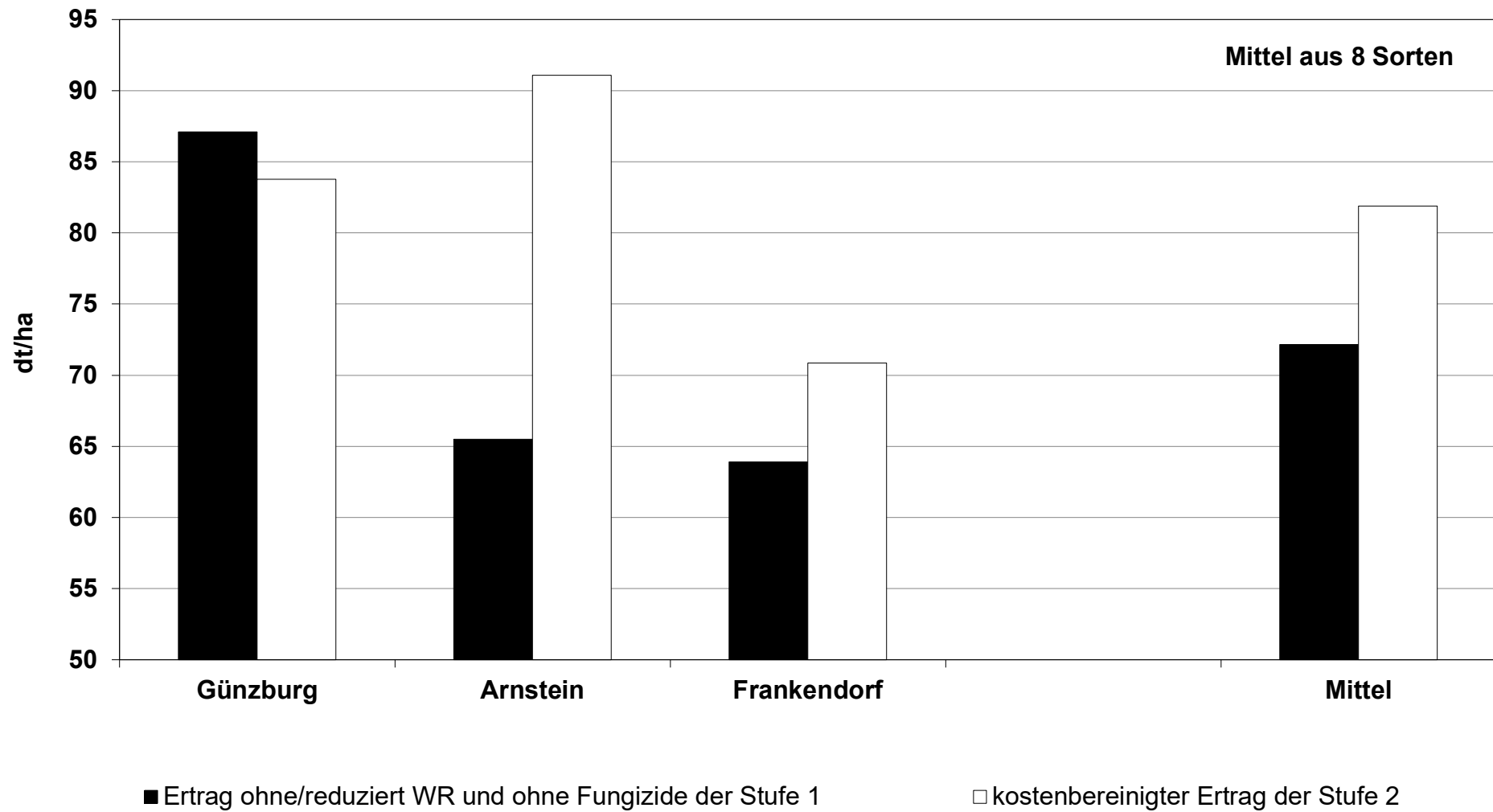
\*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

Spelzweizenpreis: 25,00 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2019-2023

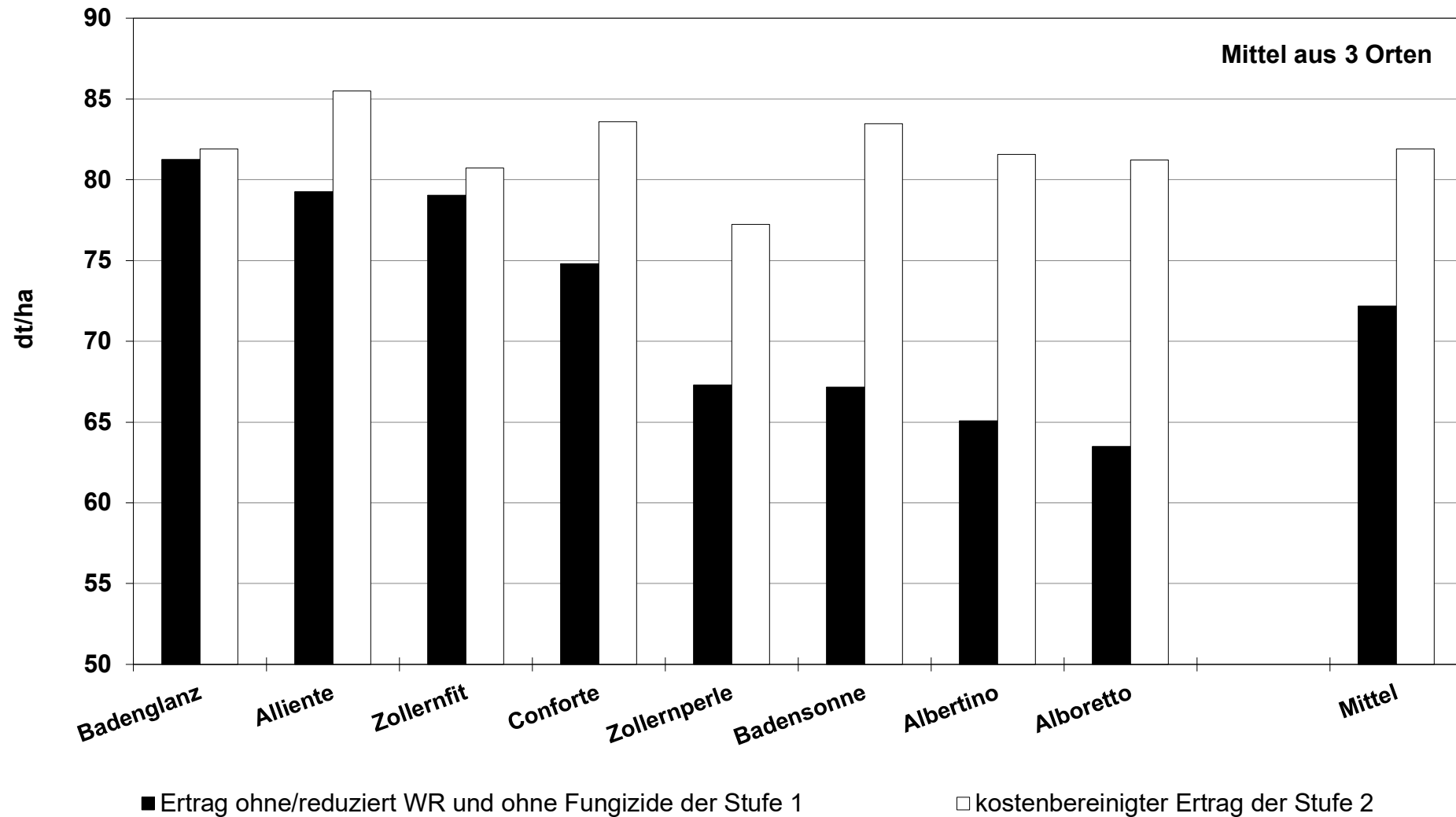
**ILB München:** Pflanzenschutzmittelpreise 2024, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2019-2023, Eigenmechanisierung unterstellt unter Berücksichtigung günstiger Packpreise bei Pflanzenschutzmitteln

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 091/2024, Mittel aus 8 Sorten

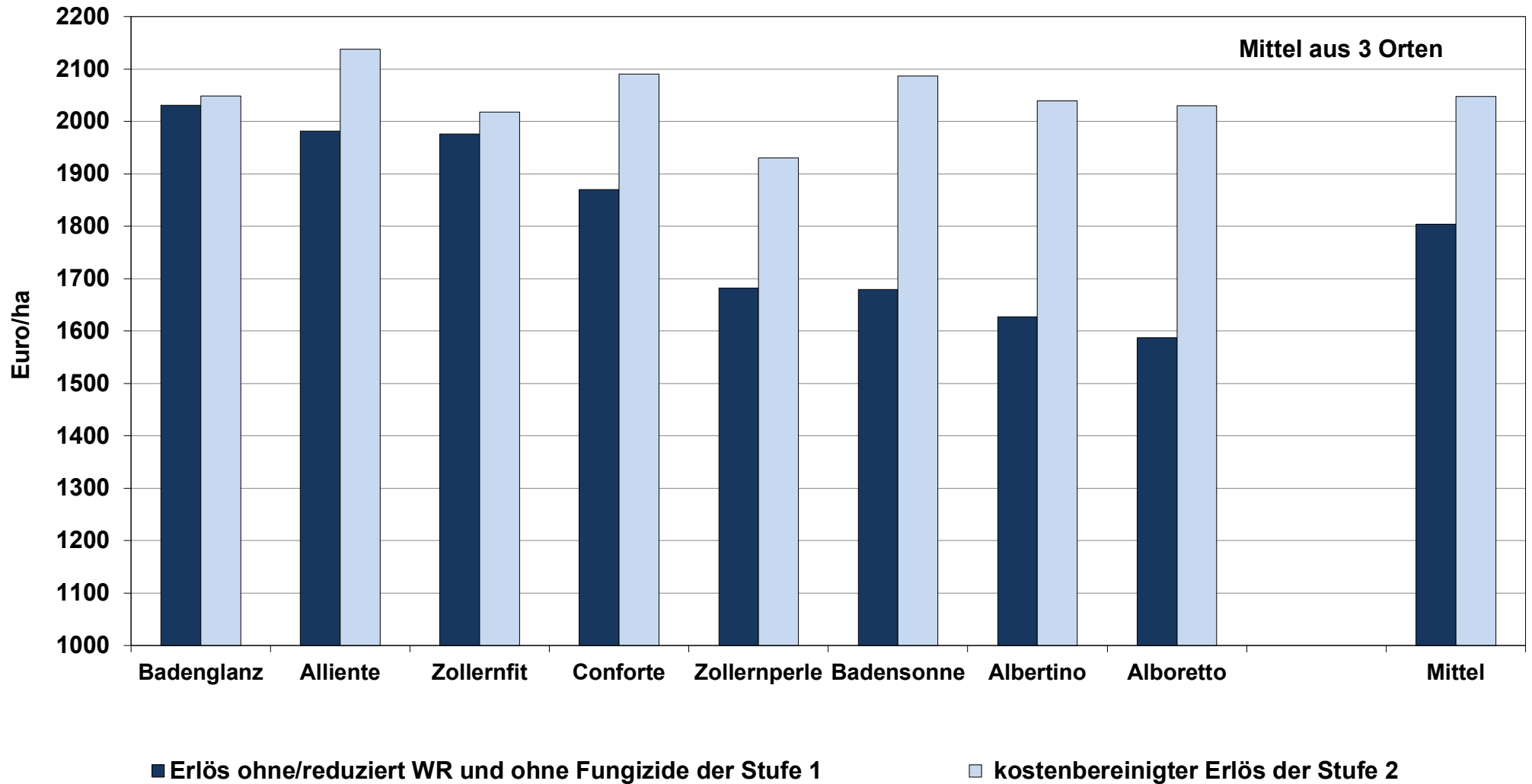
## Kostenbereinigter Vesenertrag bei Spelzweizen 2024



## Kostenbereinigter Vesenertrag bei Spelzweizen 2024

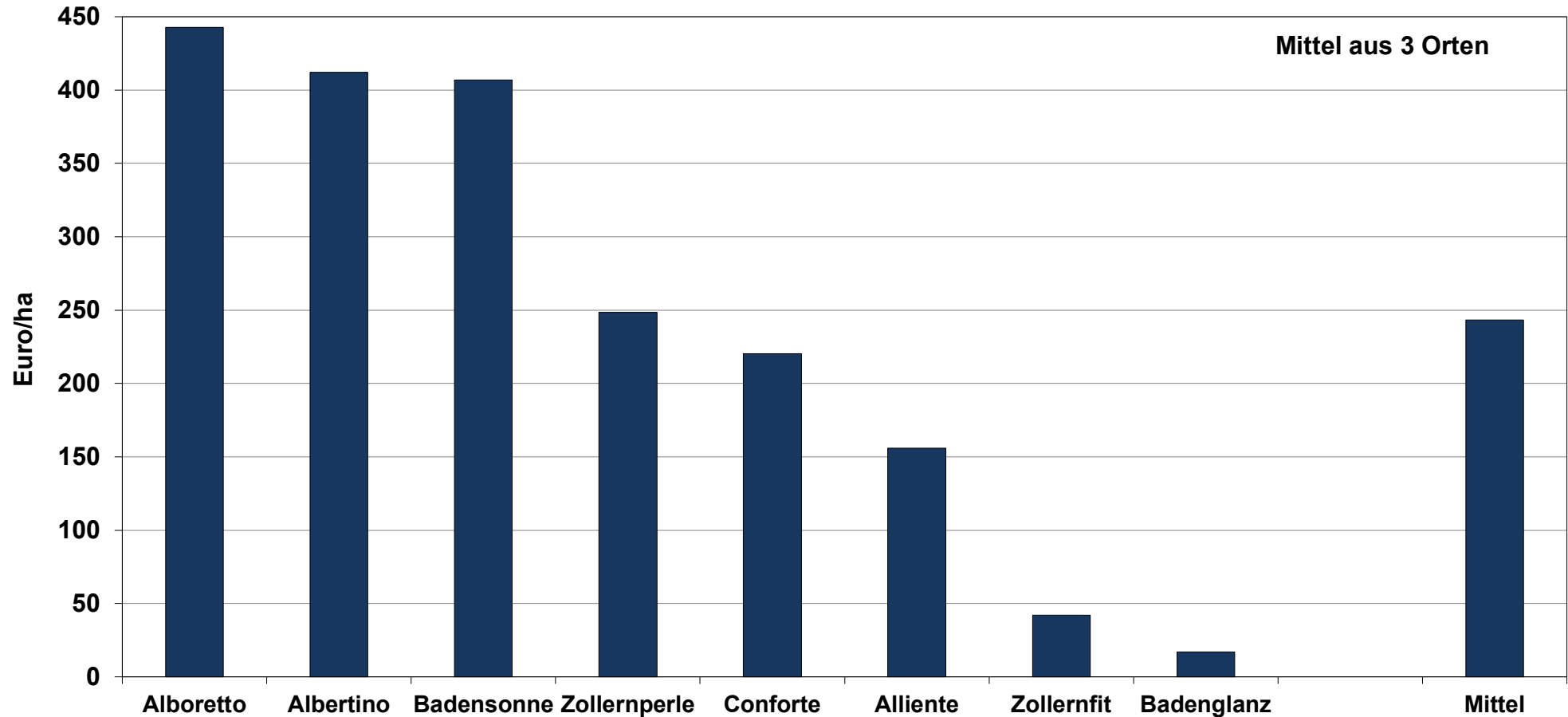


## Kostenbereinigter Erlös von Spelzweizen 2024



Preis Spelzweizen: 25,00 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2019-2023

### Kostenbereinigter Mehrerlös von Spelzweizen 2024



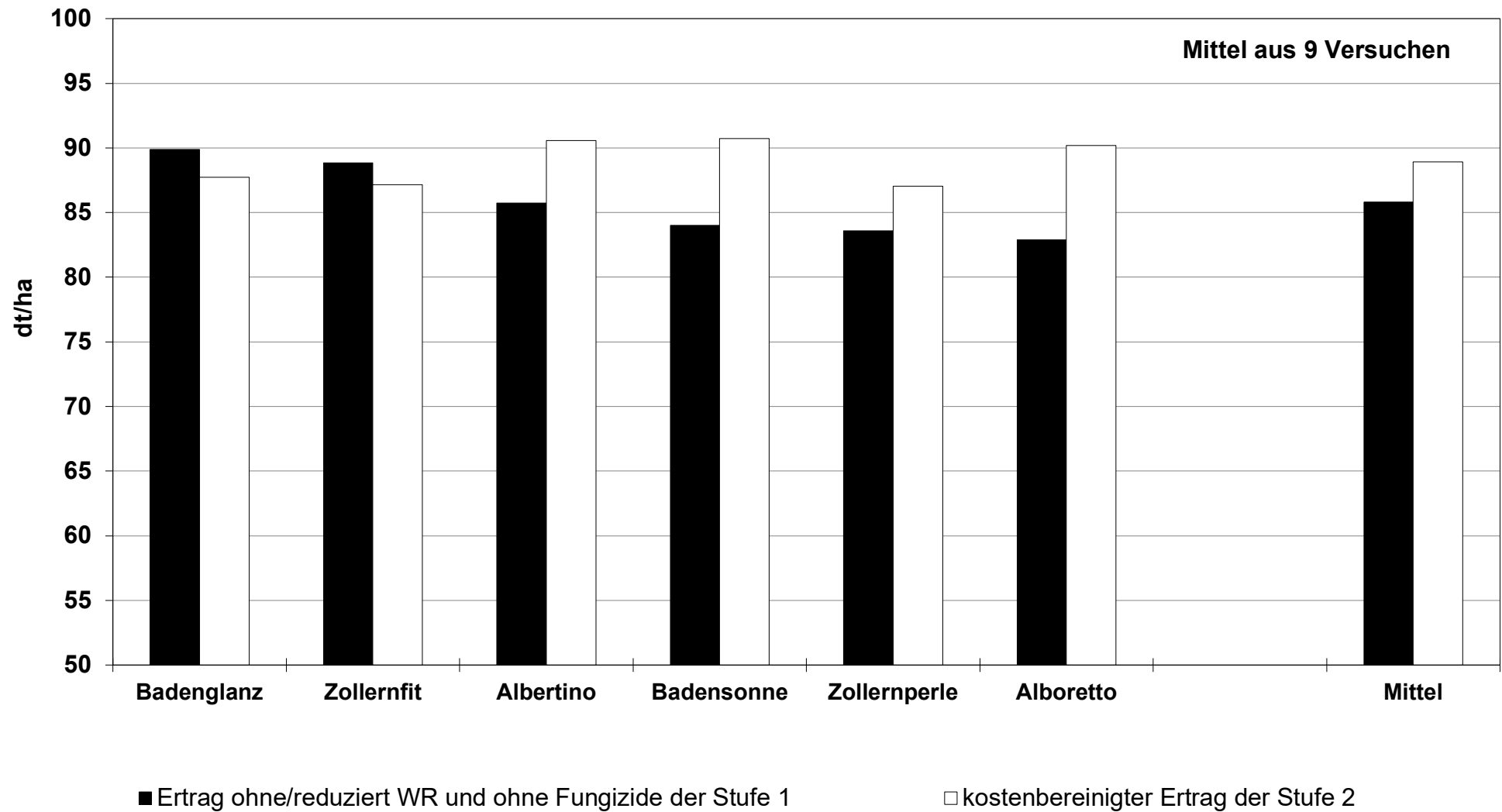
■ kostenbereinigter Mehrerlös der Stufe 2 gegenüber Stufe 1\*

\* Stufe 1 ohne/reduziert WR und ohne Fungizide

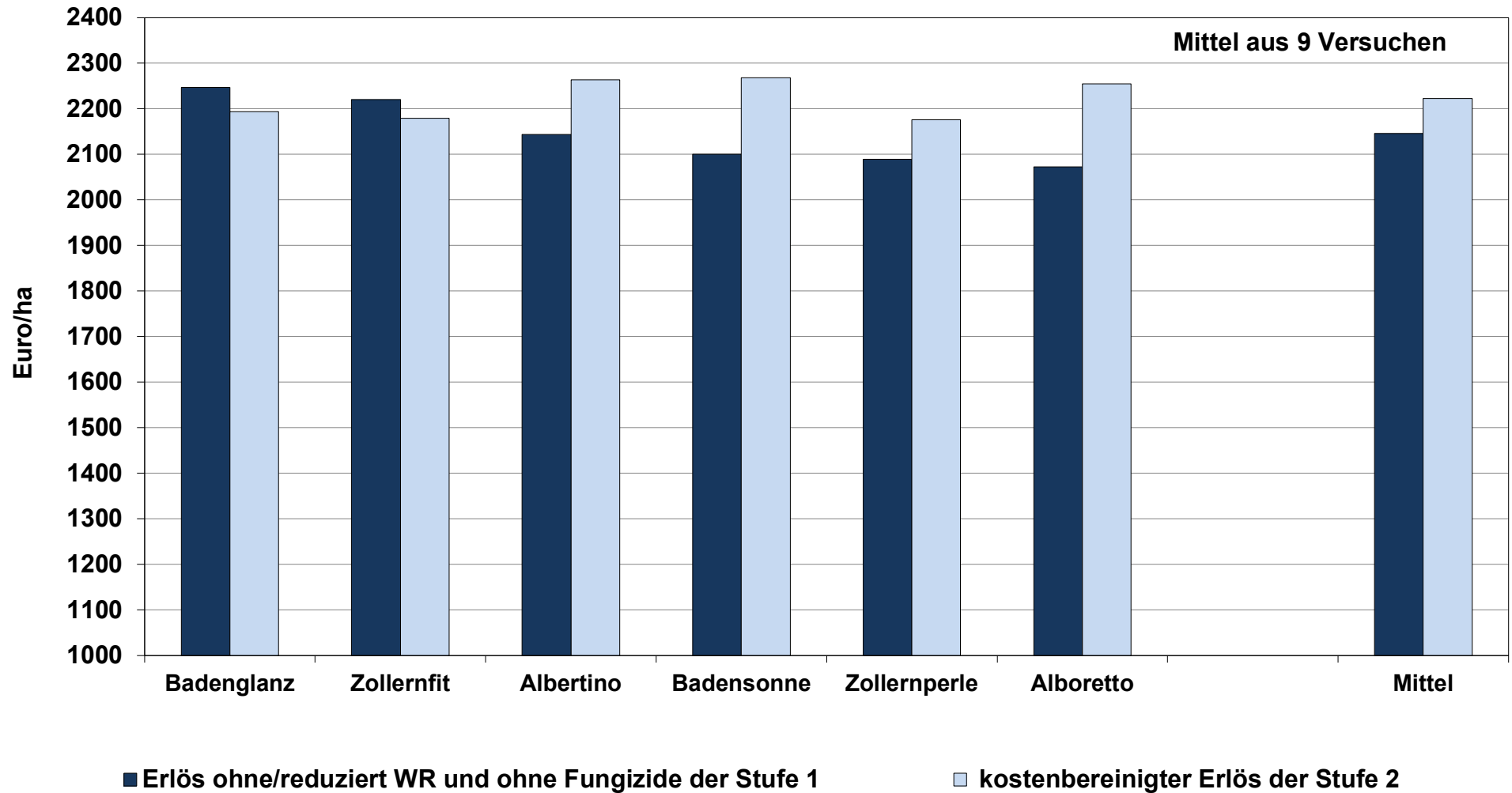
Preis Spelzweizen: 25,00 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2019-2023



## Kostenbereinigter Vesenertrag bei Spelzweizen 2022-2024

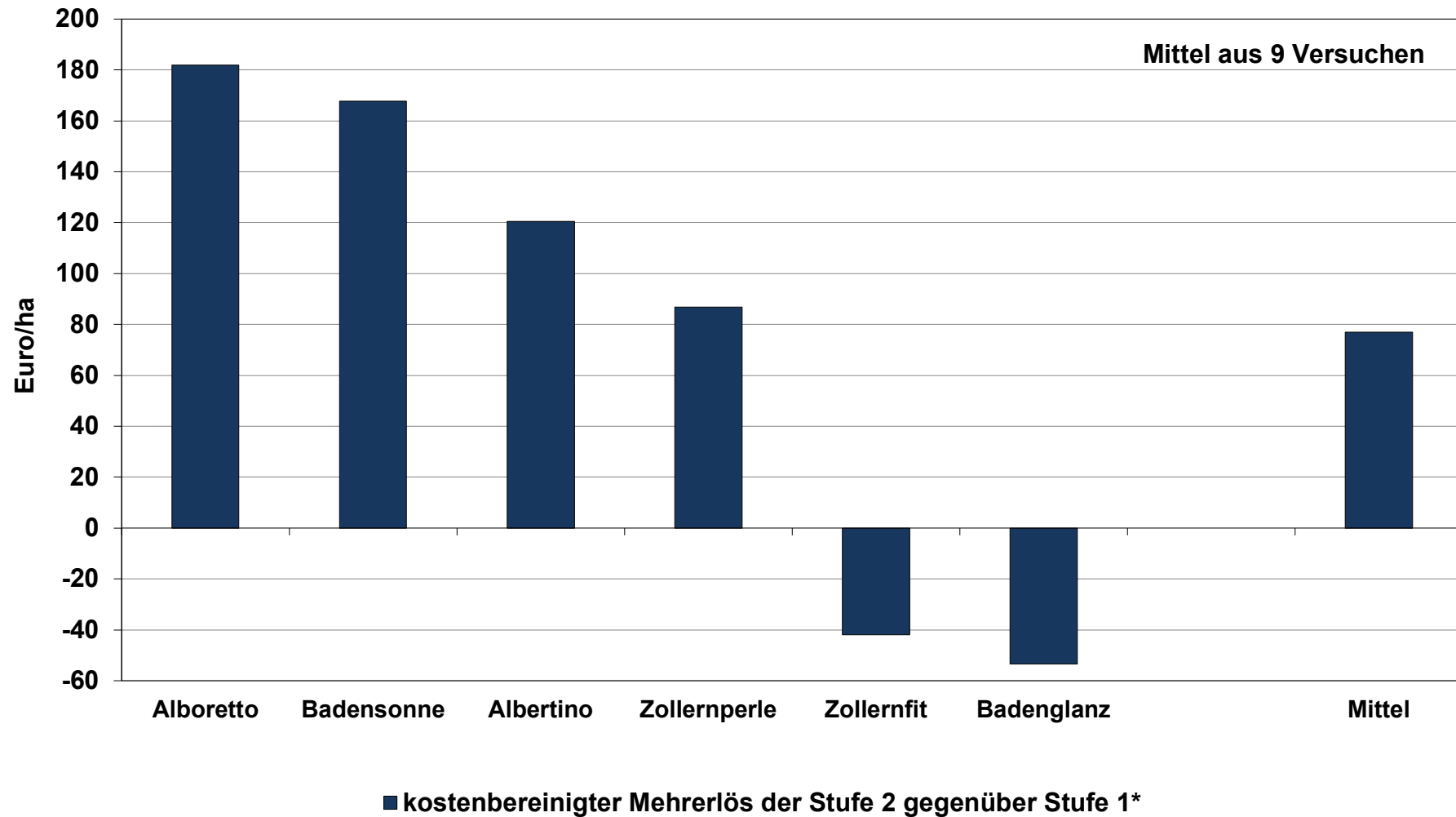


### Kostenbereinigter Erlös bei Spelzweizen 2022-2024



Preis Spelzweizen: 25,00 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2019-2023

## Kostenbereinigter Mehrerlös bei Spelzweizen 2022-2024



\* Stufe 1 ohne/reduziert WR und ohne Fungizide

Preis Spelzweizen: 25,00 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2019-2023

## Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Mängel			Ähren/m <sup>2</sup>			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte		
		nach Aufgang	vor Winter	nach Winter	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
		MW	MW	MW									
Badensonne	2022	-	1,6	2,0	488	460	467	140	132	136	2,7	1,0	1,8
	2023	1,3	1,7	1,0	390	559	517	144	131	138	3,0	1,0	2,0
	2024	1,5	1,0	1,8	436	478	467	154	142	148	4,8	3,5	4,2
	MW	1,4	1,5	1,6	438	499	484	145	135	140	3,8	2,3	3,0
Zollernperle	2022	-	1,5	1,6	588	482	508	126	120	123	2,7	1,3	2,0
	2023	1,0	1,5	1,2	474	602	570	138	127	133	3,7	1,0	2,3
	2024	2,3	1,2	2,0	431	505	486	149	140	145	7,8	5,2	6,5
	MW	1,9	1,4	1,6	497	530	522	137	128	132	5,5	3,2	4,3
Albertino	2022	-	1,1	1,3	478	551	533	133	123	128	4,0	1,7	2,8
	2023	1,0	1,3	1,1	495	561	545	139	125	132	4,7	1,0	2,8
	2024	1,0	1,0	1,2	460	521	506	150	135	143	6,8	5,5	6,2
	MW	1,0	1,2	1,2	478	545	528	140	127	133	5,6	3,4	4,5
Zollernfit	2022	-	1,2	1,6	562	510	523	118	114	116	1,0	1,0	1,0
	2023	1,3	1,7	1,1	438	571	537	118	111	114	1,0	1,0	1,0
	2024	1,3	1,0	1,4	362	468	441	134	126	130	1,0	1,0	1,0
	MW	1,3	1,3	1,4	454	516	501	122	116	119	1,0	1,0	1,0

## Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte	Jahr	Mängel			Ähren/m <sup>2</sup>			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte		
		nach Aufgang	vor Winter	nach Winter	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
		MW	MW	MW									
Badenglanz	2022	-	1,2	1,6	607	532	551	117	110	114	1,3	1,0	1,2
	2023	1,2	1,5	1,2	583	588	586	119	113	116	1,0	1,0	1,0
	2024	1,5	1,2	1,6	410	522	494	129	127	128	1,3	1,0	1,2
	MW	1,4	1,3	1,5	533	547	544	120	116	118	1,3	1,0	1,1
Alboretto	2022	-	1,1	1,7	610	540	557	131	123	127	5,7	2,7	4,2
	2023	1,0	1,3	1,0	579	532	544	135	123	129	3,7	1,0	2,3
	2024	1,0	1,0	1,3	405	550	514	142	136	139	4,7	7,2	5,9
	MW	1,0	1,1	1,3	531	541	538	135	126	131	4,7	4,5	4,6
Conforte	2024	1,2	1,0	1,6	445	528	507	152	134	143	3,5	2,5	3,0
Alliente	2024	1,1	1,0	1,5	433	457	451	121	113	117	6,3	5,0	5,7
Mittelwert Haupt- sortiment	2022	-	1,3	1,6	555	512	523	128	120	124	2,9	1,5	2,2
	2023	1,1	1,5	1,1	493	569	550	132	122	127	2,9	1,0	1,9
	2024	1,4	1,1	1,6	423	504	483	141	132	137	4,5	3,9	4,2
	MW	1,3	1,3	1,4	489	529	519	133	125	129	3,7	2,6	3,1
Anzahl Orte	2022	0	2	2	1	3	3	3	3	3	1	1	1
	2023	1	2	2	1	3	3	3	3	3	1	1	1
	2024	2	1	3	1	3	3	2	2	2	2	2	2

## Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte	Jahr	Blattseptoria			Braunrost			Datum Ährenschieben	Datum Gelbreife
		1	2	MW	1	2	MW	MW	MW
Badensonne	2022	-	-	-	2,7	1,0	1,8	30.05.	14.07.
	2023	2,2	1,7	1,9	6,7	2,0	4,3	02.06.	11.07.
	2024	1,9	1,7	1,8	6,3	1,6	3,9	26.05.	11.07.
	MW	2,0	1,7	1,8	5,7	1,5	3,6		
Zollernperle	2022	-	-	-	2,7	1,0	1,8	27.05.	11.07.
	2023	3,5	3,2	3,3	4,3	1,7	3,0	30.05.	09.07.
	2024	3,3	2,6	2,9	3,0	1,3	2,2	23.05.	10.07.
	MW	3,4	2,8	3,1	3,2	1,3	2,3		
Albertino	2022	-	-	-	3,7	1,0	2,3	26.05.	09.07.
	2023	2,3	1,8	2,1	8,7	3,3	6,0	30.05.	10.07.
	2024	3,9	2,6	3,2	6,8	1,7	4,2	24.05.	07.07.
	MW	3,3	2,3	2,8	6,5	1,9	4,2		
Zollernfit	2022	-	-	-	2,7	1,0	1,8	26.05.	09.07.
	2023	3,2	3,0	3,1	2,7	2,0	2,3	29.05.	10.07.
	2024	4,1	2,9	3,5	3,4	1,6	2,5	22.05.	11.07.
	MW	3,7	2,9	3,3	3,1	1,5	2,3		

## Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte	Jahr	Blattseptoria			Braunrost			Datum Ährenschieben	Datum Gelbreife
		1	2	MW	1	2	MW	MW	MW
Badenglanz	2022	-	-	-	2,3	1,0	1,7	26.05.	09.07.
	2023	4,3	2,8	3,6	3,3	2,3	2,8	30.05.	10.07.
	2024	3,9	2,3	3,1	3,9	1,6	2,7	24.05.	11.07.
	MW	4,1	2,5	3,3	3,5	1,6	2,5		
Alboretto	2022	-	-	-	3,0	1,0	2,0	27.05.	08.07.
	2023	2,7	2,3	2,5	8,0	4,0	6,0	30.05.	08.07.
	2024	3,4	2,4	2,9	6,3	1,8	4,1	23.05.	08.07.
	MW	3,1	2,4	2,8	6,0	2,1	4,0		
Conforte	2024	3,0	2,3	2,7	4,3	1,3	2,8	24.05.	10.07.
Alliente	2024	4,1	3,0	3,6	3,0	1,4	2,2	23.05.	10.07.
Mittelwert Haupt- sortiment	2022	-	-	-	2,9	1,0	1,9		
	2023	3,0	2,5	2,8	5,6	2,6	4,1		
	2024	3,5	2,5	3,0	4,6	1,5	3,1		
	MW	3,3	2,4	2,9	4,7	1,7	3,2		
Anzahl Orte	2022	0	0	0	1	1	1	3	3
	2023	2	2	2	1	1	1	3	2
	2024	3	3	3	3	3	3	3	2