

# Die Qualität des Inlandweizens der Ernte 2024

von Bruno Hartmann, Qualitätssicherung & Labor

Die Qualität des Inlandweizens (SGA; Suisse Garantie) der Ernte 2024 wurde analog dem Vorjahr erhoben. Insgesamt wurden 198 Muster analysiert, was einer Reduktion von 41 Mustern im Vergleich zum Vorjahr entspricht (Ernte 2023: 239 Muster). Im Rahmen der Untersuchung wurden die elf meistangebauten Weizensorten aus vierzehn repräsentativen Sammelstellen untersucht bzw. geschätzt. Die Resultate wurden pro Klasse gemittelt und den Werten der vergangenen vier Erntejahre, sowie dem Jahr 2016 gegenübergestellt.

### Qualität:

Die *Tabelle 1* veranschaulicht die nach Sortenanteil gewichteten Mittelwerte der untersuchten Qualitätsmerkmale von Inlandweizen der Klassen Top, 1 und 2 im Vergleich mit den vier vorangegangenen Jahren sowie dem Jahr 2016. Eine analoge Tabelle für die einzelnen Sorten ist dem Anhang 1 zu entnehmen.

Tabelle 1 Qualität des Inlandweizens der Ernte 2024 nach Klassen

### Qualität Inlandweizen Ernte 2024

(nach Klassen)

Datum: 05.09.2024

Muster insgesamt: 198

KLASSE (Sorten)	Jahr	Anzahl Muster	Regressionen										
			Feuchtigkeit	Hektolitergewicht	Fallzahl	Protein NIR	Feuchtkleber (ICC-155)	Glutenindex	Sedimentation (Zeleny)	Konsistenz	Amylogramm: Viskosität	Farinogramm: Wasseraufnahme (500BE)	Extensogramm: Teigenergie (2x45min)
			(%)	(kg)	(sec)	(%, TS)	(%)	(-)	(ml)	(FE)	(BE)	(%)	(cm <sup>2</sup> )
TOP (Axen , Piz Nair, Diavel, Montalbano, Nara, Cadlimo)	2016	65	13.5	79.6	405	14.4	33.0	60	63	707	1100	64.0	104
	2020	105	13.4	83.7	412	13.4	30.3	78	67	565	1172	60.3	124
	2021	81	13.5	78.5	294	13.8	27.1	87	66	548	557	59.7	119
	2022	126	12.5	83.0	399	13.7	29.1	81	62	624	1050	61.7	119
	2023	119	13.2	82.8	405	13.3	28.4	85	60	603	1100	60.9	121
	2024	109	12.9	77.7	420	14.5	31.0	78	61	678	1234	63.1	123
Kl.1 (Arina, Forel, Hanswin, Campanile)	2016	88	13.4	81.0	397	13.3	29.5	64	60	657	1034	62.6	93
	2020	106	13.1	84.4	374	12.9	29.1	70	61	543	884	59.3	101
	2021	59	13.3	81.3	274	13.0	26.1	81	61	516	412	58.5	101
	2022	85	12.6	84.4	359	13.2	28.0	78	60	631	780	61.8	107
	2023	92	12.8	83.5	347	12.8	26.2	82	53	606	712	60.7	101
	2024	67	13.1	78.0	385	13.8	29.2	77	56	668	948	62.6	109
Kl.2 (Spontan)	2016	30	13.6	79.9	385	13.2	28.7	70	63	597	948	60.9	99
	2020	47	13.6	82.6	380	12.1	27.1	74	58	518	912	58.5	96
	2021	34	13.7	78.9	276	12.4	24.3	85	57	524	440	58.6	98
	2022	21	12.5	81.7	369	13.3	28.8	77	61	661	840	63.5	110
	2023	28	12.5	82.5	387	12.4	26.6	80	52	603	961	60.5	99
	2024	22	13.4	75.8	427	13.3	28.4	74	55	655	1300	62.2	100

### Äussere Kornmerkmale (Feuchtigkeit und Hektolitergewicht):

Im Vergleich zu den Vorjahren wiesen die Klassen Top und 1 aufgrund der ungünstigeren Witterungsbedingungen niedrigere Werte bei der Feuchtigkeit auf. Demgegenüber zeigt die Klasse 2 einen Zahlenwert von bis zu 0,9 % mehr als in den letzten zwei Jahren.

Das mittlere Hektolitergewicht beträgt im Durchschnitt über alle Klassen betrachtet 77.2 kg. Infolgedessen liegt das Hektolitergewicht deutlich unter den Werten der Vorjahre im Vergleich zu Jahr 2023 (82.9 kg) und 2022 (83.1 kg).

**Proteinmenge** (Protein- und Feuchtklebergehalt):

Der Proteingehalt korreliert erfahrungsgemäss gut mit dem Feuchtklebergehalt. Daher lassen sich die nachfolgenden Aussagen über den Feuchtklebergehalt auch auf den Proteingehalt übertragen. Feuchtklebergehalt: Im Vergleich zum Vorjahr ist der Feuchtklebergehalt überall höher. Die ermittelten Werte liegen über denen der letzten vier Jahre und ähneln den Werten des Jahres 2016. Der mittlere Feuchtklebergehalt beträgt bei der Klasse Top 31,0 %, bei der Klasse 1 29,2 % und bei der Klasse 2 28,4 %. Dies entspricht eine relative Zunahme bei der Klasse Top um 2,6%, bei der Klasse 1 um 3 % und bei der Klasse 2 um 2 % im Vergleich zum Vorjahr. Für weiterführende Details sei auf Anhang 2 verwiesen.

Die Sorte Piznair weist gemeinsam mit der Sorte Montalbano den höchsten Feuchtklebergehalt in der Klasse "Top" auf, wobei der Feuchtklebergehalt bei Piznair 33,8 % und bei Montalbano 33,0 % beträgt. Des Weiteren ist zu vermerken, dass auch die Sorte Arina in der Klasse 1 mit einem Wert von 33,3 % einen Wert von über 30 % aufweist. Der hohe Anteil der Sorte Montalbano am Anbau, welcher 30,6 % beträgt, resultiert in einer Erhöhung des durchschnittlichen Feuchtklebergehalts der Top-Sorten.

**Proteinqualität** (Glutenindex und Sedimentation nach Zeleny):

Der Glutenindex stellt ein Mass für die Festigkeit des Feuchtklebers dar. Aus methodischen Gründen zeigen die Messungen eine gewisse Streuung, sodass Messunterschiede von weniger als 8 nicht interpretiert werden können. Die in *Tabelle 1* dargestellten Ergebnisse zeigen, dass in allen drei untersuchten Klassen ein niedrigerer Glutenindex vorzufinden ist, im Vergleich zu den Vorjahren. Die ermittelten Werte sind mit denjenigen aus dem Jahr 2020 vergleichbar. Eine Ausnahme stellt lediglich die Klasse 1 dar, bei der eine höhere Differenz zum Wert des Jahres 2020 beobachtet wurde.

Der Sedimentationswert wird sowohl durch den Protein- bzw. Feuchtklebergehalt als auch durch die Qualität dieser Komponenten beeinflusst. Im Vergleich zum Vorjahr weisen die mittleren Sedimentationswerte der Ernte 2024 in der Klasse Top mit 61 ml sowie in der Klasse 1 mit 56 ml eine Zunahme auf. Im Allgemeinen sind die Sedimentationswerte höher als im Vorjahr, jedoch tiefer als in den Jahren 2019 bis 2022. Der mittlere Sedimentationswert der Klasse 2 liegt bei 55 ml.

**Wasseraufnahmefähigkeit:**

Die Wasseraufnahme bei der diesjährigen Ernte ist im Vergleich zum Vorjahr höher. Der Mittelwert der Untersuchungen beträgt 63,1 % für die Klasse Top, 62,6 % für die Klasse 1 und 62,2 % für die Klasse 2. Dies entspricht eine relative Zunahme bei der Klasse Top um 2,2%, bei der Klasse 1 um 1.9 % und bei der Klasse 2 um 1.7 % im Vergleich zum Vorjahr.

**Teigenergie:**

Die prognostizierte Teigenergie der Ernte 2024 der Klasse Top (123 cm<sup>2</sup>) und der Klasse 1 (109 cm<sup>2</sup>) ist mit der des Jahres 2020 vergleichbar. Bei der Klasse 2 (100 cm<sup>2</sup>) zeigt sich eine ähnliche Tendenz wie im Vorjahr, wobei ein Vergleich mit dem Jahr 2016 gezogen werden kann. Für die Verhältniszahlen kann keine Prognose getroffen werden, da keine ausreichend gute Standard-Regression vorliegt.

**Stärkequalität** (Fallzahl und Amylogramm):

Die Fallzahl liegt in diesem Jahr in der Klasse Top, der Klasse 1 und 2 über denen der Vorjahre. Die mittleren Werte betragen in der Klasse Top 420 sec, in der Klasse 1 385 sec und in der Klasse 2 427 sec. Daher sind die Werte höher als diejenigen des Jahres 2023, 405 sec (Top), 347 sec (Kl.1) und 387 sec (Kl. 2) und vom Jahr 2022 399 sec (Top), 359 sec (Kl.1) und 369 sec (Kl. 2).

Die aus der Fallzahl abgeleitete Viskosität (Amylogramm) ist im Vergleich zum Vorjahr und zum Jahr 2022 höher. Bei der Klasse Top ist mit einer Viskosität von 1234 AE und bei der Klasse 2 mit einer von 1300 AE zu rechnen. Bei der Klassen 1 liegt der Wert etwas niedriger bei 948 AE.

## **Prognose der Mehlorqualität und Verarbeitungsempfehlungen:**

Die Beschreibung der zu erwartenden Qualität der Normalmehle lässt sich aufteilen in die beiden Bereiche Stärkekomplex und Proteinkomplex. Insgesamt kann aufgrund der Inlandweizen-Qualität im Verarbeitungsjahr 2024 mit besseren Eigenschaften wie im Vorjahr gerechnet werden.

### Stärkekomplex:

Die optimale Amylaseaktivität wird Backmehlen zugeschrieben, wenn sie eine Viskosität von 500 - 800 AE aufweisen. Gemäss der Ernterhebung wird der mahlfähige Weizen der Ernte 2024 wiederum Mehle mit deutlich geringerer Amylaseaktivität (d.h. höherer Viskosität) ergeben. Die Viskosität liegt für Klasse Top bei 1234 AE, für Klasse 1 bei 948 AE und für Klasse 2 bei 1300 AE. Mit einem entsprechenden Zusatz von aktivem Malzmehl können die Mehle jedoch in Richtung des erwähnten Optimums eingestellt werden.

### Proteinkomplex:

Anhang 1 zeigt anhand der wichtigsten Qualitätsmerkmale von Weizen den Vergleich der Ernten 2019 – 2024 in Relation zu den mit den Standard-Kunden vereinbarten Spezifikationswerten. Im Gegensatz zur Erntequalität, welche sich naturgemäss bei allen Merkmalen von Ernte zu Ernte ändern kann, bleiben die jeweiligen SOLL-Bereiche über die Jahre hinweg gleich, da die Bäckereien eine konstante Mehlorqualität fordern.

Der Weizen weist im Vergleich zu den Vorjahren einen höheren Feuchtklebergehalt auf. Der niedrigere Glutenindex wird durch den hohen Feuchtklebergehalt jedoch teilweise kompensiert. Somit weisen der Stärkekomplex und der Proteinkomplex über ausreichende Qualitätseigenschaften aus, um gute teigphysikalische Eigenschaften ableiten zu können.

## **Backeigenschaften Ernte 2024:**

Die Backeigenschaften der klassenreinen Weizenmehle Typ 550 sind als befriedigend bis gut zu bewerten. Die Verarbeitungseigenschaften sowie die Backergebnisse entsprechen in etwa denen des Vorjahres, je nach Getreideklasse.

Im Vergleich zum Jahr 2023 ist der Feuchtklebergehalt etwas höher, was auf die kleineren Korngrössen des Weizens zurückzuführen ist. Die Glutenqualität führt zu geschmeidigeren und weicheren Teigen. Der erhöhte Feuchtklebergehalt führt zwar zu einer etwas höheren Wasseraufnahme, bei Produkten mit mehr Spannung und Stabilität ist dieser Aspekt jedoch zu berücksichtigen.

Die Stärkebeschaffenheit ist wieder sehr stark ausgeprägt und die Viskositätswerte zeigen hohe Werte an. Dies bedeutet, dass die Teige/Produkte trockenbackend sind. Das erlaubt (bzw. fordert) den Einsatz von enzymaktiven Malzprodukten, um trockenbackende Produkte zu vermeiden. Auch während des Backvorgangs kann eine Malzzugabe zur Förderung der Bräunungsreaktion von Nutzen sein.

Beim Kneten ist auf die Empfindlichkeit der Feuchtkleberqualität und der Knetintensität zu achten. Das Quellkneten ist zu verlängern und das Intensivkneten zu verkürzen. Zusätzlich ist die Knettoleranz etwas geschwächt. Glutendehnpote / Fensterpote helfen, die Knetzeit an die vorhandene Mehlorqualität anzupassen.

Die Teigtemperatur von 24 °C bei direkter Teigführung kann beibehalten werden. Ebenso kann die Stockgare/Teigruhe unverändert bleiben. Die weicheren Gluteneigenschaften können zu nachlassenden Teigen führen, was sich nachteilig auf die Gärstabilität und das Gebäckvolumen auswirkt. Hier empfiehlt es sich stabilisierenden Backmittel mit Gluten anregende Eigenschaften einzusetzen. Die Ofentemperatur kann beibehalten werden, da nur wenig aufgeschlossener Zucker für die Bräunungsreaktion zur Verfügung steht. Ausserdem zeigt das Volumen der Produkte geringere Volumenerträge als im Vorjahr.

## Zusammenfassung Backeigenschaften:

- Wasseraufnahme etwas höher, ist aber dem Produktcharakter anzupassen (Ausbundgebäck)
- Feuchtklebermenge höher
- Knettoleranz leicht geschwächt
- Tendenz zum Trockenbacken
- Volumen geringer

## Anhang 1: Vergleich der Weizenernten 2020 - 2024 anhand wichtiger Qualitätsmerkmale.

