



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Qualität der Brotgetreideernte 2019

DI Christian Kummer

**Auswirkungen auf die
Verarbeitungseigenschaften
der Mehle**

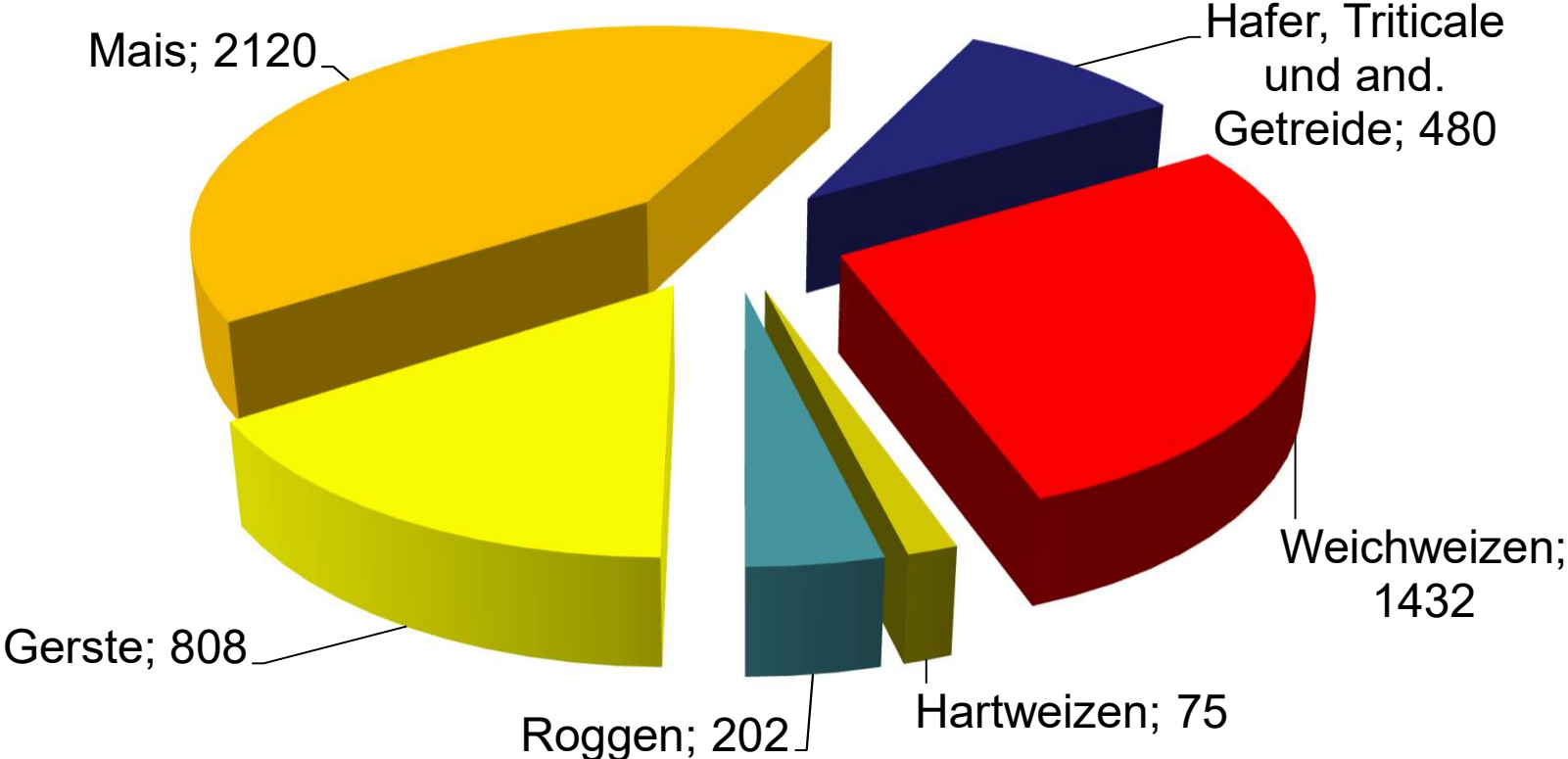
Getreideproduktion in Österreich 2019

(in 1.000 t)



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Gesamt: 5042
Gesamt ohne Mais: 2922



Quelle: AMA 08/19 (Schätzung)

Roggen Anbaufläche und Ertrag



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Ernte	2019	Veränderung zu 2018
Fläche in 1.000 ha	43,7	+ 7,3 %
Gesamtertrag in 1.000 t	202	+ 12,2 %
Ertrag dt/ha	46,0	+ 4,5 %

Quelle: AMA 08/19 (Schätzung)

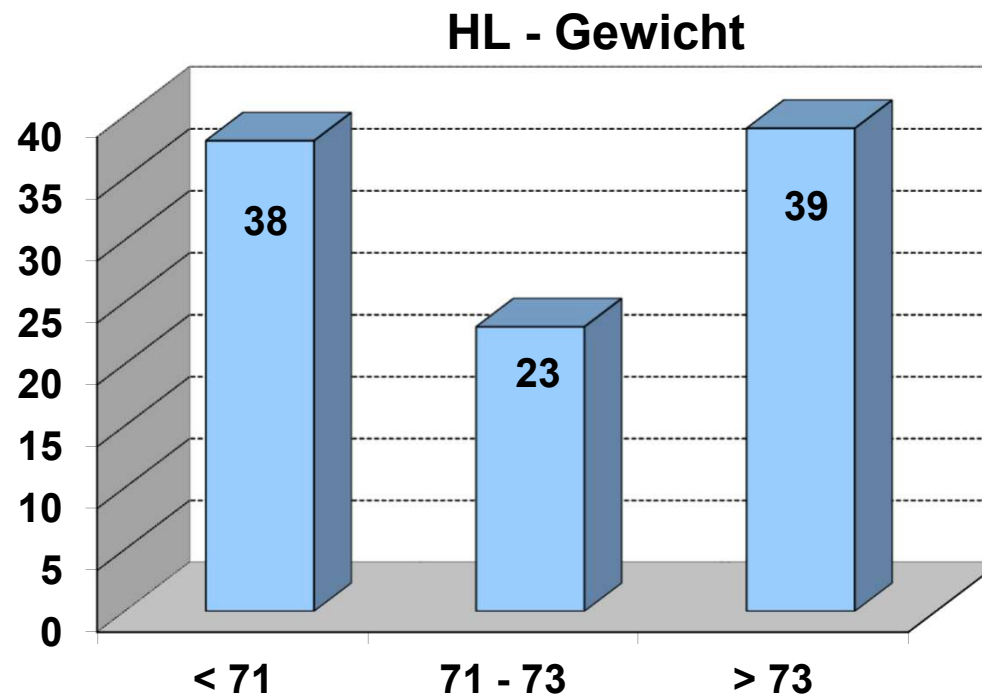


Roggenqualität 2019

Häufigkeitsverteilung



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

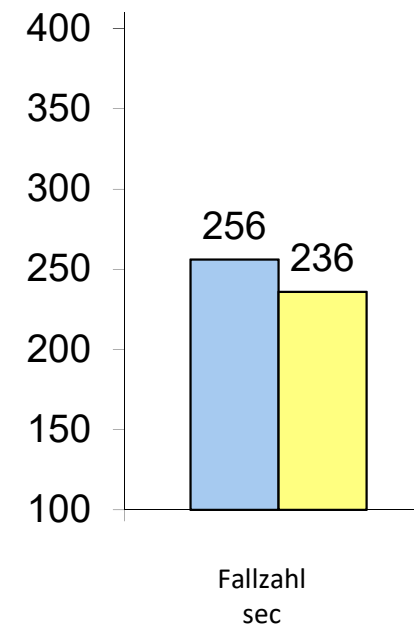
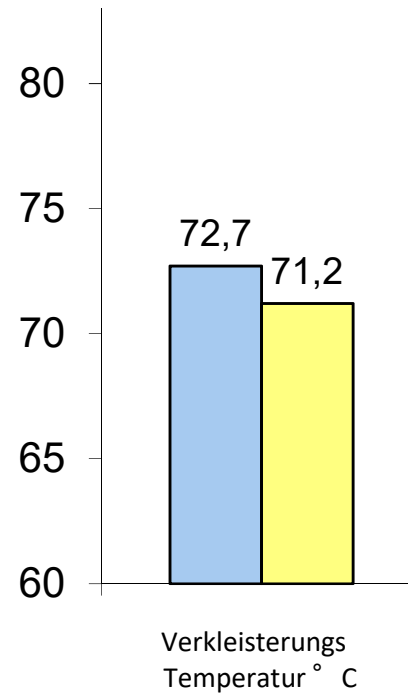
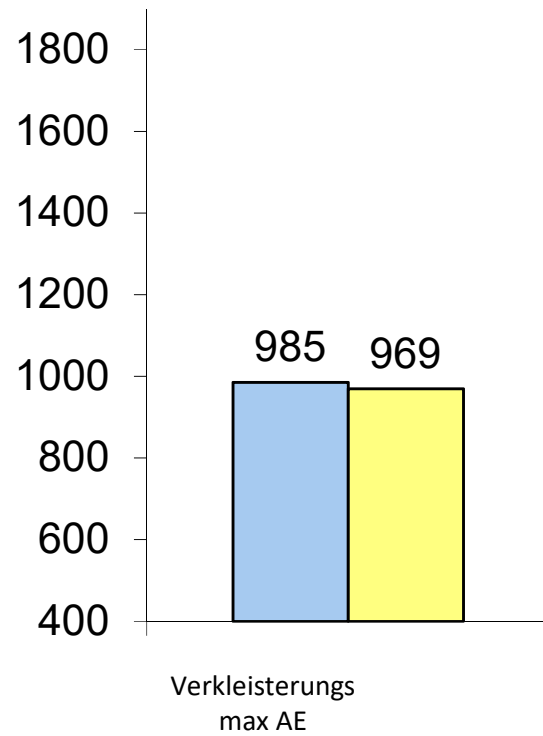


Qualität der Roggenernte 2019

Bundesgebiet



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung



■ 2019 ■ 2018

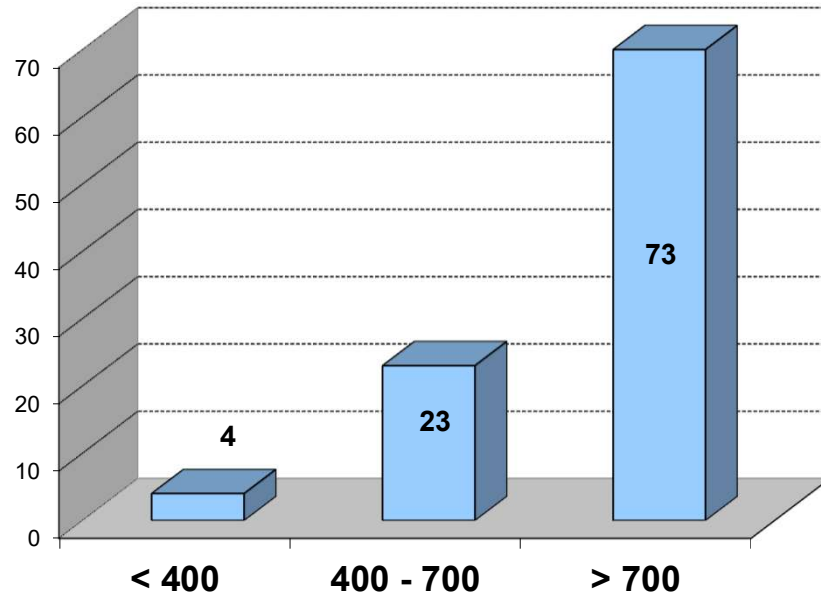
Roggenqualität 2019

Häufigkeitsverteilung AMYLOGRAMM

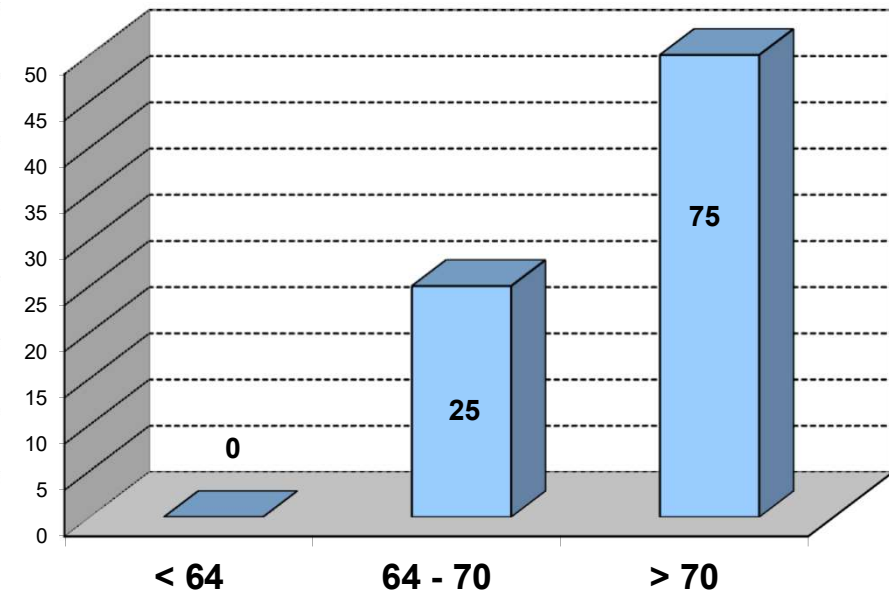


versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Amylogramm Verkl.Max AE



Amylogramm Verkl.Temp. °C



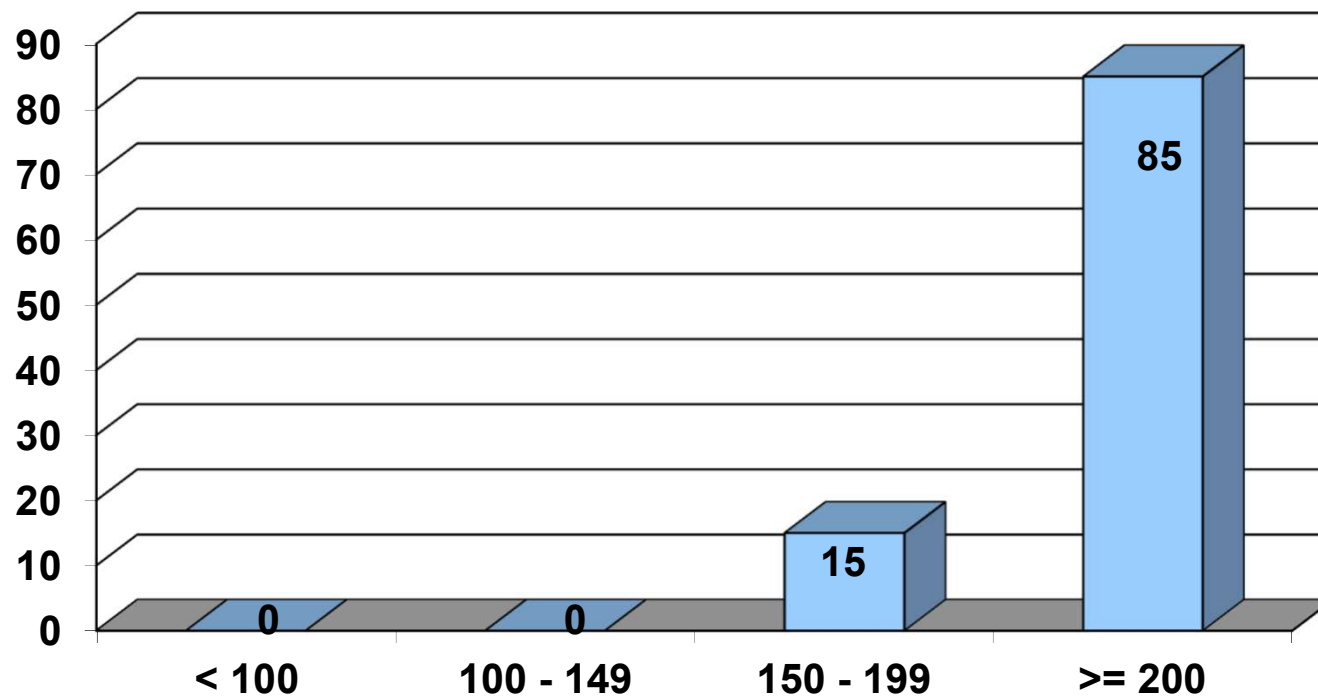
Roggenqualität 2019

Häufigkeitsverteilung FALLZAHL



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Fallzahl sec



Roggenernte 2019

Regionale Verteilung



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Amylogramm

Pannonisches Gebiet

Alpenvorland

Verkleisterungs max. AE	1445	873
Verkleisterungs temp.° C	76,8	71,8
Fallzahl sec	295	255



Roggenqualität 2019

Pannonische Gebiete



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

	Amylogramm AE	Verkl.Temp. ° C	Fallzahl sec
Nördliches Burgenland	1401	76,7	288
Mittleres Burgenland	1299	76,1	271
Wiener Becken	1650	77,6	297
Weinviertel Ost	1487	77,9	294
Weinviertel West	1267	75,2	263



Roggenqualität 2019

Alpenvorland Gebiete



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

	Amylogramm AE	Verkl.Temp. ° C	Fallzahl sec
Südliches Burgenland	1178	72,2	244
NÖ Westbahngebiet	1143	71,7	271
Waldviertel	623	68,8	229
Oberösterreich	990	72,5	251
Steiermark	998	71,9	261



Auswirkungen der Roggenernte 2019 auf die Verarbeitung



Mühle

Mahleigenschaften im normalen Bereich

Analyse, Selektion, Mischungspartner wenig vorhanden !

Backbetrieb

Allgemein trockenbackende Backqualität,

Gute Teigausbeute (weichere Teige),
Versäuerung auf die Mehqualität
bzw. Enzymaktivität abstimmen

Malzmehl zur Steigerung der Enzymaktivität



Weichweizen Anbaufläche und Ertrag



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Ernte	2019	Veränderung zu 2018
Fläche in 1.000 ha	248,2	- 3,9 %
Gesamtertrag in 1.000 t	1.357	+ 6,2 %
Ertrag dt/ha	52	+ 10,6 %

Quelle: AMA 08/19 (Schätzung)



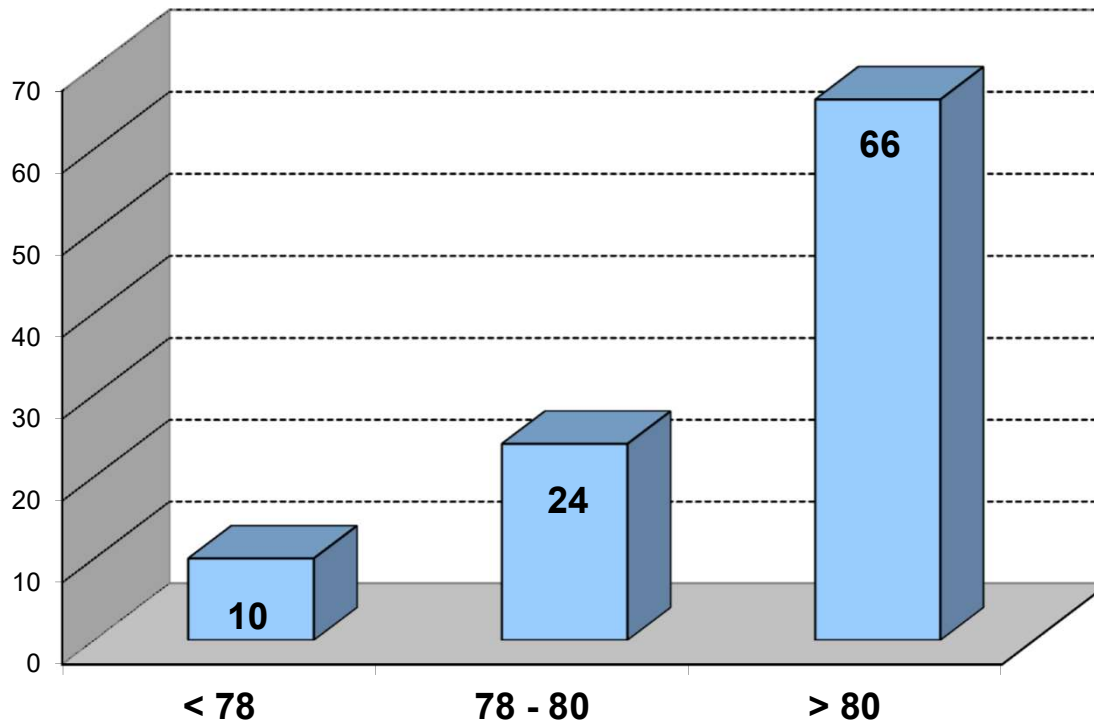
Weizenqualität 2019

Häufigkeitsverteilung



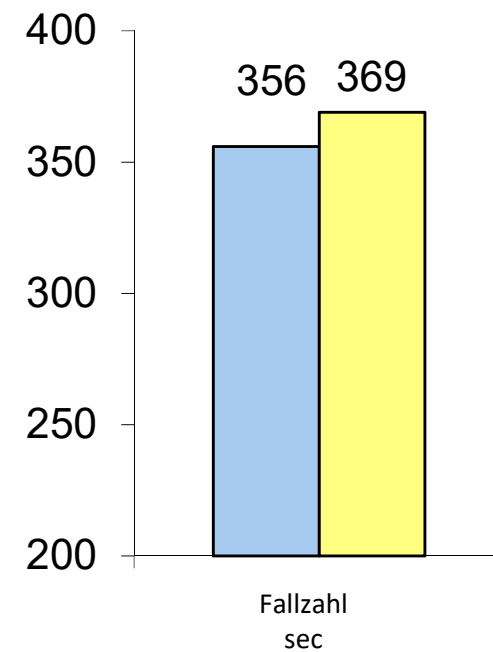
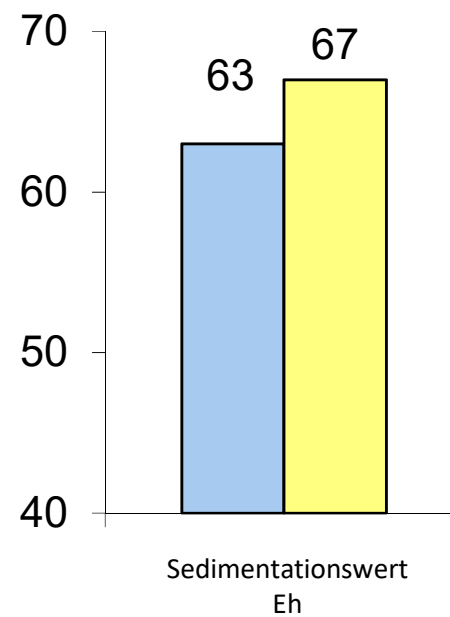
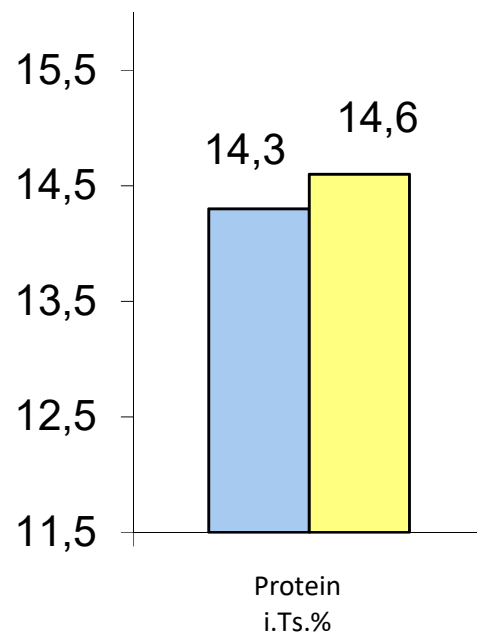
versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

HL - Gewicht



Qualität der Weizenernte 2019

Bundesgebiet 1



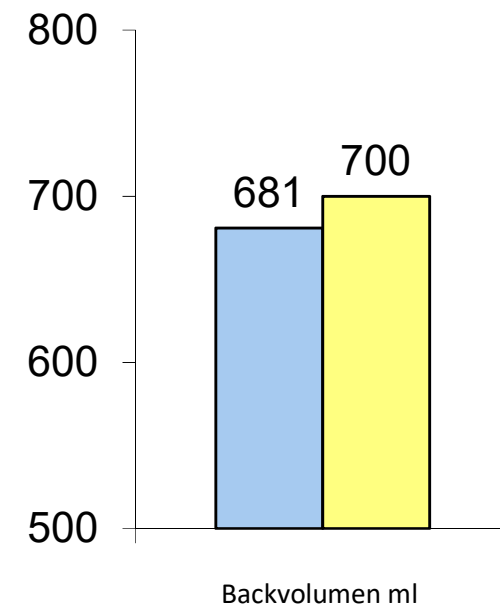
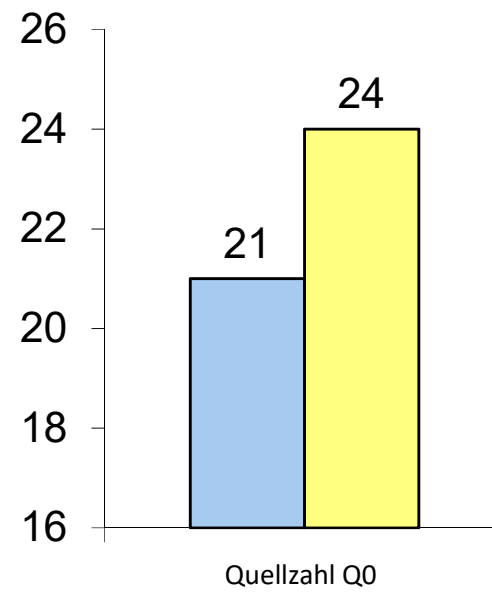
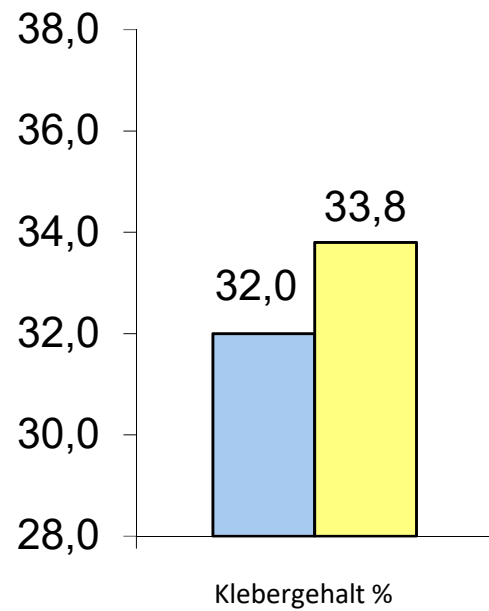
2019 2018

Qualität der Weizenernte 2019

Bundesgebiet 2



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung



■ 2019 ■ 2018

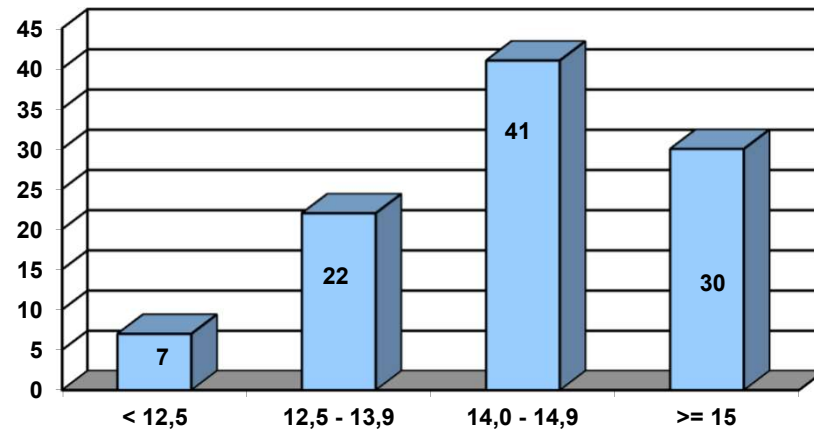
Weizenqualität 2019

Häufigkeitsverteilung

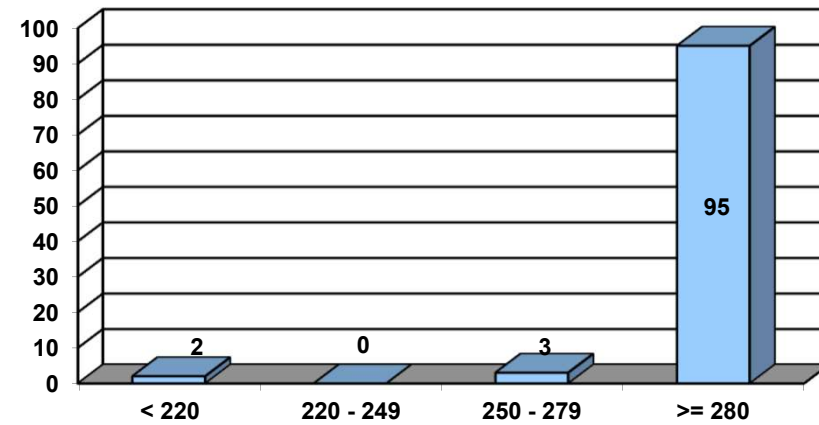


versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Proteingeh. i.TS %



Fallzahl sec



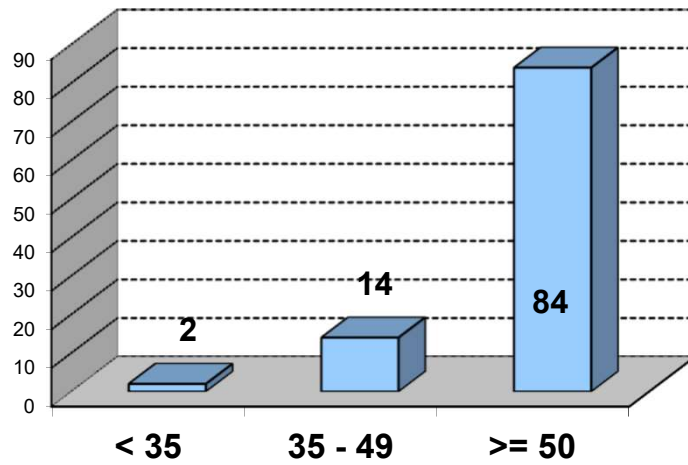
Weizenqualität 2019

Häufigkeitsverteilung

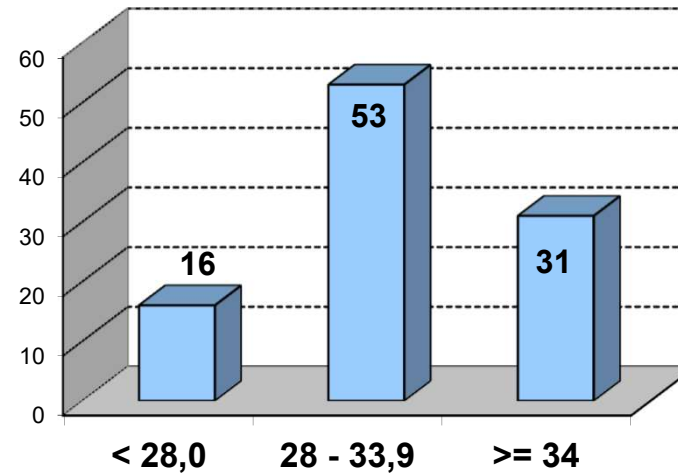


versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Sedimentation ml



Klebergehalt %



Weizenernte 2019

Regionale Verteilung



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

	Pannon. Gebiet	Alpenvorland
Proteingehalt i.Ts.%	14,5	14,1
Sedimentations Wert Eh	60	55
Fallzahl sec	367	350
Klebermenge %	33,3	31,7
Q0	22	21
Backvolumen ml / 100g	708	675

Weizenqualität 2019

Pannonische Gebiete



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

	Protein i.Ts	Sediment.W	Fallzahl Sec	Kleber %	Quellzahl Q0
Nördliches Burgenland	15,0	67	371	35,3	22
Mittleres Burgenland	14,9	70	358	35,0	23
Wiener Becken	14,7	65	365	33,4	21
Weinviertel Ost	14,6	67	370	33,0	23
Weinviertel West	14,6	67	367	32,9	20



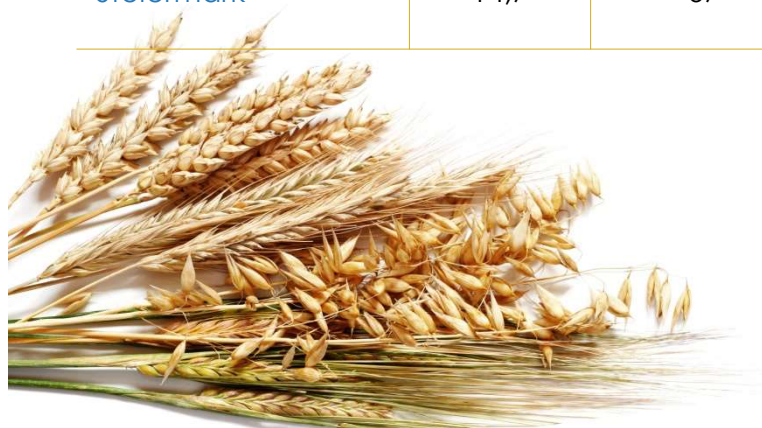
Weizenqualität 2019

Alpenvorland Gebiete



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

	Protein i.Ts	Sediment.W	Fallzahl Sec	Kleber %	Quellzahl Q0
NÖ Westbahngebiet	14,4	67	363	32,7	22
Waldviertel	13,9	62	333	31,1	21
Oberösterreich	12,9	49	356	28,4	22
Südliches Burgenland	15,0	69	385	35,1	22
Steiermark	14,7	67	332	33,3	20



Teigrheologisches Verhalten 2019

Pannonisches Gebiet



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

ALVEOGRAMM	Wasseraufnahme	W	P	L	P/L
	50	319	67	134	0,52

EXTENSOGRAMM	Wasseraufnahme	Energie	Dehnwiderstand	Dehnbarkeit	Dw/Db
unbehandelt	55,8	106	326	166	2,0
Behandelt 1g Asc.	55,6	152	818	146	5,6

FARINOGRAMM	Wasseraufnahme	Entw.	Stabilität	Teigerweichung
	59,3	5,7	25,2	12

Teigrheologisches Verhalten 2019

Alpenvorland



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

ALVEOGRAMM	Wasseraufnahme	W	P	L	P/L
	50	315	68	129	0,53

EXTENSOGRAMM	Wasseraufnahme	Energie	Dehnwiderstand	Dehnbarkeit	Dw/Db
unbehandelt	56,1	115	387	159	2,5
Behandelt 1g Asc.	55,7	147	742	126	6,0

FARINOGRAMM	Wasseraufnahme	Entw.	Stabilität	Teigerweichung
	58,0	3,4	16,8	42

Durumweizen Ernte 2019

Gesamtqualität



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

	2019	2018
Hektolitergewicht kg	80,2	80,0
Nicht glasige Körner %	23,4	25,9
Amylogramm AE	1155	963
Fallzahl sec	356	365
Proteingehalt i.Ts.%	14,9	15,3
Klebermenge %	32,2	33,8
Quellzahl Q0	16	16
DON	1141	1295



BIO Weizen Ernte 2019

Gesamtqualität



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

	2019	2018
Hektolitergewicht kg	81,5	80,3
Amylogramm AE	1010	839
Fallzahl sec	333	296
Proteingehalt i.Ts.%	12,4	13,2
Klebermenge %	27,4	30,1
Quellzahl Q0	20	20
proteolytische Quellzahl Q30	11	8



Teigrheologisches Verhalten 2018

BIO Weizen



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

EXTENSOGRAMM	Wasseraufnahme	Energie	Dehnwiderstand	Dehnbarkeit	Dw/Db
unbehandelt	55,7	77	253	163	1,6

FARINOGRAMM	Wasseraufnahme	Entw.	Stabilität	Teigerweichung
	59,3	2,9	13,2	47

Sonstiges Ernte 2019



versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

	2019	2018
DON Weichweizen	482 µg/kg	690 µg/kg
DON Dinkel	413 µg/kg	630 µg/kg
Weizensteinbrand in BIO		
in Dinkel	stark	stark
in Emmer	stark	stark
in Einkorn	stark	stark
Wanzenstich	stark	sehr stark



Auswirkungen der Weizenernte 2019 auf die Verarbeitung



Mühle

Mahleigenschaften normal bis gut
Analyse, Selektion, Mischung, wobei Mahlweizen
wie im Vorjahr Mangelware ist

Ascorbinsäure-Behandlung reagiert sehr stark
aufgrund sehr kurzer Dehnbarkeiten
z.T. Wanzenstichkompensation zum Teil
erforderlich

Backbetrieb

Allgemein gute Backqualität,
bei sehr niedriger Enzymaktivität und kurzen Teigen.

Malz – enzymatische Backmittel für einen
lebendigen Teig

Gute Teigausbeute
und **intensive** - auf den Klebergehalt und auf die
Kleberqualität

angepasste Knetung







versuchsanstalt für
getreideverarbeitung

Prinz-Eugen-Straße 14
1040 Wien
Tel. +43 (1) 505 33 38
www.vfg.or.at

ACR

AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ