Forschungszentrum Weihenstephan
für Brau- und Lebensmittelqualität
Technische Universität München

Alterungsverhalten eines Bieres

Die Bestimmung des Alterungsverhaltens hilft, mögliche technologische Schwachstellen eindeutig zu erkennen. Das Alterungsverhalten bildet somit die Grundlage für die Geschmacksstabilität im Sinne der Qualitätsoptimierung.

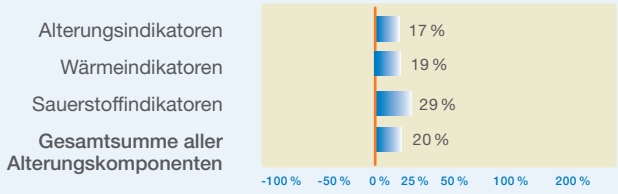
Die Bestimmung erfolgt via:

- sensorischer und instrumenteller Analysen der Geschmacksstabilität im frischen und forciert gealterten Bier
- statistischem Abgleich der Alterungs-, Sauerstoff- und Wärmeindikatoren
- repräsentativer Schwachstellenanalysen

Abgleich mit Bieren der Branche im dreistelligen Bereich seit 2009

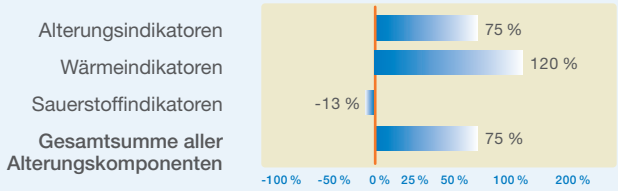
Das Alterungsverhalten

Musterbrauerei – Pils MHD frisch



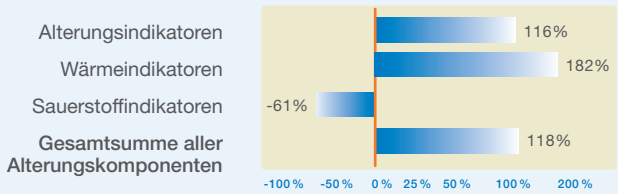
Prozentuale Abweichung vom Mittelwert aller untergärigen frischen Vergleichsbiere

Musterbrauerei – Pils MHD forciert gealtert



Prozentuale Abweichung vom Mittelwert aller untergärigen forciert gealterten Vergleichsbiere

Musterbrauerei – Pils MHD Zunahme der Alterungskomponenten im Vergleich



Zunahme der Alterungskomponenten bei der forcierten Alterung des Bieres. Prozentuale Über-/Unterschreitung im Vergleichswert zum Mittelwert aller untergärigen Biere

Analyse Alterungskomponenten

Musterbrauerei – Pils MHD frisch

Parameter	Einheit	Bezug	Wert	Mittelwert	Differenz
			Ihr BIER	alle Biere	
2-Methyl-Butanal (S,A)	µg/l	a/o	<5	3	-3
2-Acetyl-Furan (A)	µg/l	a	5	10	-5
2-Propionyl-Furan (A)	µg/l	a	<5	1	-1
gamma-Nonalacton (W,A)	µg/l	a/h	56	43	13
3-Methyl-Butanal (S,A)	µg/l	a/o	6	7	-1
2-Furfural (W,A)	µg/l	a/h	40	26	14
5-Methyl-Furfural (A)	µg/l	a	<5	6	-6
Benzaldehyd (S,A)	µg/l	a/o	<5	0	-0
2-Phenyl-Ethanal (S,A)	µg/l	a/o	22	12	10
Bernsteinsäure-Diethyl-Ester (A)	µg/l	a	<5	3	-3
Nicotinsäure-Ethyl-Ester	µg/l	*	6	14	-8
Phenylessigsäure-Ethyl-Ester (A)	µg/l	a	<5	0	-0
Summe der Alterungskomponenten im frischen Bier	µg/l	a	129	109	20
Summe der Sauerstoffindikatoren im frischen Bier	µg/l	o	28	23	5
Summe der Wärmeindikatoren im frischen Bier	µg/l	h	96	67	29

a = Alterungsindikator
o = Sauerstoffindikator (Oxidation)
h = Wärmeindikator (Hitzeeinfluss)
* = allgemeiner Alterungsindikator

Analysenumfang

Leistungspaket

Das Paket „Alterungsverhalten“ enthält folgende Komponenten:

- Verkostung des Bieres frisch und forciert gealtert (Punkteschema)
- Kleine chemische Bieranalyse (P°/Alkohol/pH)
- Alterungskomponenten (Hitze-, Sauerstoff- und Alterungsindikatoren) im frischen und forciert gealterten Bier
- Ergebnisbeurteilung mit Vergleichszahlen

Die aktuellen Paketpreise entnehmen Sie bitte dem Leistungsverzeichnis auf unserer Website: **www.blq-weihenstephan.de**

Alte Akademie 3 · D-85354 Freising · Telefon +49 (0) 81 61 / 71 33 31 · Telefax +49 (0) 81 61 / 71 41 81
blq@tum.de · www.blq-weihenstephan.de