

HÖRNLIBRÄU

WWW.BRAUVEREIN-FISCHENTHAL.CH

BIERSORTE	LAGERBIER	
VERFAHREN	BOTTICHMAISCH	
GÄRUNG	UNTERGÄRIG	
REZEPTMENGE	250	Liter
FARBE	HELL	
STAMMWÜRZE	15.3	°P
ALKOHOL	6.4	%
BITTERE	33	IBU
FARBE	29	EBC



BIERNAME	MÄRZEN
BRAUDATUM	
WER HAT GEBRAUT	

MALZMISCHUNG

MALZSORTEN	EBC TABELLE	MALZMENGE	
WIENER	8	35.000	KG
MÜNCHNER MALZ 1	15	20.000	KG
CARA AMBER	70	6.000	KG
CARAMELMALZ HELL	25	6.000	KG
			KG
			KG
		TOTAL	67.000 KG

BRAUVERFAHREN

200	LITER AUF CA. 58°C ERWÄRMEN		
1 RAST	57 °C	25 MIN.	ZEIT VON <input type="text"/> BIS <input type="text"/>
2 RAST	64 °C	30 MIN.	ZEIT VON <input type="text"/> BIS <input type="text"/>
3 RAST	72 °C	30 MIN.	ZEIT VON <input type="text"/> BIS <input type="text"/>
JODPROBE	VIOLETT	HELL/KLAR	

ABLÄUTERN

LÄUTERBOTTICH MIT SEHR HEISSEM WASSER VORHEIZEN. WIEDER ABLEEREN!
 NACH DER DRITTEN RAST ZWEI DRITTEL DER MAISCHE IN DEN LÄUTERBOTTICH LEEREN.
 DEN RESTLICHEN DRITTEL AUFKOCHEN UND 15 MIN KOCHEN.
 DANN ZUR RESTLICHEN MAISCHE LEEREN (UMRÜHREN).
 DIE MAISCHE DARF 78°C NICHT ÜBERSCHREITEN.
 NACH 20 MINUTEN RAST VORSICHTIG UND SEHR LANGSAM ABLÄUTERN.
 ANSCHWÄNZWASSER **130** LITER WASSER AUF 78°C ERHITZEN
 UND ZUR MAISCHE LEEREN. NACH 20 MINUTEN RAST. ERNEUT ABLÄUTERN.

ABLÄUERZEIT	
VON	BIS
<input type="text"/>	<input type="text"/>

HOPFENGABE

	HOPFENSORTE	MENGE (G)	A SÄURE %	KOCHZEIT (M)	VON	BIS
BITTERHOPFEN 1	HALLERTAUER BIO	450	7.3	60		
BITTERHOPFEN 2	TETTNANGER	180	4.4	20		
BITTERHOPFEN 3						
AROMAHOPFEN 1	TETTNANGER	50	4.4	1		
AROMAHOPFEN 2	CASCADE	50	7.4	1		
ZUTATEN 1						
ZUTATEN 2						

SPEZIELLE VORKOMMNISSSE BEIM MAISCHEN UND WÜRZKOCHEN

--

Bittereinheitenmesser					
			Hopfengaben		
			B1	B2	B3
Hopfen	A	g	450	180	0
Alpha-Säure	B	%	7.3	4.4	0.0
Kochzeit	C	min	60	20	0
Stammwürze	D	%	14.0	14.0	14.0
Ausschlagwürze	E	Lit.	250.0	250.0	250.0
Ausnutzung	F	%	21.7	13.1	
IBU	G	mg/L	28.5	4.2	0.0

Kochwürze		Ausnutzung (%) der Alphasäuren nach einer Ko									
S.G.	°Plato	5'	10'	15'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	7
(20/20°C)	%										
1,032	8,0	5,4	9,9	13,5	16,5	20,9	23,8	25,8	27,2	28	
1,036	9,0	5,2	9,5	13,0	15,9	20,1	23,0	24,9	26,2	27	
1,040	10,0	5,0	9,1	12,5	15,3	19,4	22,1	24,0	25,2	26	
1,044	11,0	4,8	8,8	12,1	14,7	18,7	21,3	23,1	24,3	25	
1,048	12,0	4,7	8,5	11,6	14,2	18,0	20,5	22,3	23,4	24	
1,053	13,0	4,5	8,2	11,2	13,7	17,3	19,8	21,4	22,5	23	
1,057	14,0	4,3	7,9	10,8	13,1	16,7	19,0	20,6	21,7	22	
1,061	15,0	4,2	7,6	10,4	12,6	16,0	18,3	19,9	20,9	21	

1,061	15,0	4,2	7,0	10,4	12,0	15,0	17,0	19,0	20,0	21,0
1,065	16,0	4,0	7,3	10,0	12,2	15,4	17,6	19,1	20,1	21,0
1,070	17,0	3,9	7,0	9,6	11,7	14,8	17,0	18,4	19,3	20,0
1,074	18,0	3,7	6,7	9,2	11,2	14,3	16,3	17,7	18,6	19,0
1,079	19,0	3,6	6,5	8,9	10,8	13,7	15,7	17,0	17,9	18,0
1,083	20,0	3,4	6,2	8,5	10,4	13,2	15,1	16,3	17,2	17,0
1,087	21,0	3,3	6,0	8,2	10,0	12,7	14,5	15,7	16,5	16,0
1,092	22,0	3,2	5,7	7,9	9,6	12,2	13,9	15,1	15,8	15,0
1,096	23,0	3,0	5,5	7,5	9,2	11,7	13,3	14,5	15,2	14,0
1,101	24,0	2,9	5,3	7,2	8,8	11,2	12,8	13,9	14,6	13,0
1,106	25,0	2,8	5,1	6,9	8,5	10,8	12,3	13,3	14,0	12,0

1 IBU = International Bittering Unit = 1 mg Isoalphasäure / Liter (entspricht 1 mg/l)

IBU Berechnung aus Hopfengabe

Berechnung der IBU

Kochwürze S.G. (20/20 °C)	°Plato %	Ausnutzung (%) der Alphasäuren nach einer Kochzeit von											
		5'	10'	15'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	100'	120'
1,032	8,0	5,4	9,9	13,5	16,5	20,9	23,8	25,8	27,2	28,1	28,7	29,3	29,6
1,036	9,0	5,2	9,5	13,0	15,9	20,1	23,0	24,9	26,2	27,0	27,6	28,3	28,6
1,040	10,0	5,0	9,1	12,5	15,3	19,4	22,1	24,0	25,2	26,1	26,6	27,2	27,5
1,044	11,0	4,8	8,8	12,1	14,7	18,7	21,3	23,1	24,3	25,1	25,6	26,2	26,5
1,048	12,0	4,7	8,5	11,6	14,2	18,0	20,5	22,3	23,4	24,2	24,7	25,3	25,5
1,053	13,0	4,5	8,2	11,2	13,7	17,3	19,8	21,4	22,5	23,3	23,8	24,3	24,6
1,057	14,0	4,3	7,9	10,8	13,1	16,7	19,0	20,6	21,7	22,4	22,9	23,4	23,7
1,061	15,0	4,2	7,6	10,4	12,6	16,0	18,3	19,9	20,9	21,6	22,0	22,5	22,8
1,065	16,0	4,0	7,3	10,0	12,2	15,4	17,6	19,1	20,1	20,7	21,2	21,7	21,9
1,070	17,0	3,9	7,0	9,6	11,7	14,8	17,0	18,4	19,3	20,0	20,4	20,9	21,1
1,074	18,0	3,7	6,7	9,2	11,2	14,3	16,3	17,7	18,6	19,2	19,6	20,1	20,3
1,079	19,0	3,6	6,5	8,9	10,8	13,7	15,7	17,0	17,9	18,4	18,8	19,3	19,5
1,083	20,0	3,4	6,2	8,5	10,4	13,2	15,1	16,3	17,2	17,7	18,1	18,5	18,7
1,087	21,0	3,2	6,0	8,2	10,0	12,7	14,5	15,7	16,5	17,0	17,4	17,8	18,0

1,007	21,0	3,2	5,0	6,4	10,0	12,7	14,3	15,7	16,3	17,0	17,4	17,8	18,0
1,092	22,0	3,2	5,7	7,9	9,6	12,2	13,9	15,1	15,8	16,4	16,7	17,1	17,3
1,096	23,0	3,0	5,5	7,5	9,2	11,7	13,3	14,5	15,2	15,7	16,0	16,4	16,6
1,101	24,0	2,9	5,3	7,2	8,8	11,2	12,8	13,9	14,6	15,1	15,4	15,8	15,9
1,106	25,0	2,8	5,1	6,9	8,5	10,8	12,3	13,3	14,0	14,5	14,8	15,1	15,3

1 IBU = International Bittering Unit = 1 mg Isoalphasäure / Liter (entspricht EBC-Bittereinheiten)

IBU Berechnung aus Hopfengabe

Hopfen	A	40,0 g	gegeben
alpha-Säure	B	6,0 %	gegeben
Kochzeit	C	70 min	gegeben
Ausschlagwürze	D	18,0 %	gemessen
Stammwürze	E	50,0 l	gemessen
Ausnutzung	F	19,2 %	Tabelle
IBU	G	9,2 mg/l	$= A \times B \times F / (10 \times E)$

Berechnung der Hopfengabe aus IBU-Ziel

$$\boxed{52,1 \text{ g}} = 10 \times G \times E / (B \times F)$$

alle anderen Werte wie nebenstehend

$$\boxed{12,0 \text{ mg/l}} \text{ gegebener Zielwert}$$

A1	A2		
50	50		gegeben
4.4	7.4		gegeben
1	1		gegeben
14.0	14.0		gemessen
250.0	250.0		gemessen
2			Tabelle / Hanghofer Seite 122
0.2	0.0	32.7	Total IBU

Zeit von	0'	30'	100'	120'
	28,1	28,7	29,3	29,6
	27,0	27,6	28,3	28,6
	26,1	26,6	27,2	27,5
	25,1	25,6	26,2	26,5
	24,2	24,7	25,3	25,5
	23,3	23,8	24,3	24,6
	22,4	22,9	23,4	23,7
	21,6	22,0	22,5	22,8

Bitterstoffausbeute

0,7	21,2	21,7	21,9
0,0	20,4	20,9	21,1
9,2	19,6	20,1	20,3
8,4	18,8	19,3	19,5
7,7	18,1	18,5	18,7
7,0	17,4	17,8	18,0
6,4	16,7	17,1	17,3
5,7	16,0	16,4	16,6
5,1	15,4	15,8	15,9
4,5	14,8	15,1	15,3

cht EBC-Bittereinheiten)

r Hopfengabe aus IBU-Ziel

Bitterstoffausbeute nach Glen

© Tinseth 1995:

2500.0	2500.0	2500.0	2500.0	2500.0

FARBTABELLE NACH EBC

MALZSORTEN	EBC	SCHÜTTUNG		
WIENER	8	35.000	280.000	
MÜNCHNER MALZ	15	20.000	300.000	
CARA AMBER	70	6.000	420.000	
CARAMELMALZ HEL	25	6.000	150.000	
	0	0.000	0	
	0	0.000	0	
			1'150.000	
	EBC WERT BEI 9% STAMMWÜRZE		17.2	
	EFFEKTIVER EBC WERT		29.2	

Alkoholmesser			
Stammwürze	A	15.3	gemessen
scheinbarer Restextrakt im fertigen Bier	B	3.9	gemessen
wirklicher Restextrakt ohne Alkohol	D	6.0	%
Dichte	E	1.014	g/ml
Gewichtsprozent Alkohol	F	4.9	%
Volumenprozent Alkohol	G	6.3	%

		257.45	
		9.3	1.9033255