

HÖRNLIBRÄU

WWW.BRAUVEREIN-FISCHENTHAL.CH

BIERSORTE	DUNKEL	
VERFAHREN	BOTTICHMAISCH	
GÄRUNG	UNTERGÄRIG	
REZEPTMENGE	240	Liter
FARBE	DUNKEL	
STAMMWÜRZE	13.7	°P
ALKOHOL	5.7	%
BITTERE	24	IBU
FARBE	51	EBC



BIERNAME	DUNKEL
BRAUDATUM	
WER HAT GEBRAUT	

MALZMISCHUNG

MALZSORTEN	EBC TABELLE	MALZMENGE	
PILSNER HELL	4	42.000	KG
MÜNCHNER	15	9.000	KG
CARAMELMALZ HELL	25	3.000	KG
WEIZENRÖSTMALZ	1'000	1.600	KG
WEIZENMALZ HELL	4	3.500	KG
			KG
		TOTAL	59.100 KG

BRAUVERFAHREN

220	LITER AUF CA. 58°C ERWÄRMEN			
1 RAST	57 °C	10 MIN.	ZEIT VON <input type="text"/>	BIS <input type="text"/>
2 RAST	63 °C	40 MIN.	ZEIT VON <input type="text"/>	BIS <input type="text"/>
3 RAST	72 °C	25 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 **140** 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	PERLE	250	7.6	90		
BITTERHOPFEN 2	TETTNANGER	250	4.2	20		
BITTERHOPFEN 3						
AROMAHOPFEN 1	SAAZER	190	3.6	1		
AROMAHOPFEN 2						
ZUTATEN 1						
ZUTATEN 2						

SPEZIELLE VORKOMMNISSSE BEIM MAISCHEN UND WÜRZKOCHEN

GÄRUNG

HEFETYP	UNTERGÄRIG	STAMMWÜRZE	13.7	°PLATO
---------	------------	------------	------	--------

Bittereinheitenmesser					
			Hopfengaben		
			B1	B2	B3
Hopfen	A	g	250	250	0
Alpha-Säure	B	%	7.6	4.2	0.0
Kochzeit	C	min	90	20	0
Stammwürze	D	%	14.0	14.0	14.0
Ausschlagwürze	E	Lit.	240.0	240.0	240.0
Ausnutzung	F	%	22.7	13.1	
IBU	G	mg/L	18.0	5.7	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

1,087	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		
190	0		gegeben
3.6	0.0		gegeben
1	0		gegeben
14.0	14.0		gemessen
240.0	240.0		gemessen
3	3		Tabelle / Hanghofer Seite 122
0.9	0.0	23.7	Total IBU

Zeit von	0'	80'	100'	120'
	28,7	29,3	29,6	
	27,6	28,3	28,6	
	26,6	27,2	27,5	
	25,6	26,2	26,5	
	24,7	25,3	25,5	
	23,8	24,3	24,6	
	22,9	23,4	23,7	
	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:

2400.0	2400.0	2400.0	2400.0	2400.0

FARBTABELLE NACH EBC

MALZSORTEN	EBC	SCHÜTTUNG		
PILSNER HELL	4	42.000	168	
MÜNCHNER	15	9.000	135	
CARAMELMALZ HEL	25	3.000	75	
WEIZENRÖSTMALZ	1'000	1.600	1'600	
WEIZENMALZ HELL	4	3.500	14	
0	0	0.000	0	
			1'992	
	EBC WERT BEI 9% STAMMWÜRZE		33.7	
	EFFEKTIVER EBC WERT		51.3	

Alkoholmesser



Alkoholmesser			
Stammwürze	A	13.7	gemessen
scheinbarer Restextrakt im fertigen Bier	B	3.2	gemessen
wirklicher Restextrakt ohne Alkohol	D	5.1	%
Dichte	E	1.011	g/ml
Gewichtsprozent Alkohol	F	4.5	%
Volumenprozent Alkohol	G	5.7	%

		258.15	
		8.6	1.9203895