

HÖRNLIBRÄU

WWW.BRAUVEREIN-FISCHENTHAL.CH

BIERSORTE	BELGISCHE DUBBEL	
VERFAHREN	BOTTICHMAISCH	
GÄRUNG	OBERGÄRIG	
REZEPTMENGE	220	Liter
FARBE	GOLD	
STAMMWÜRZE	19.0	°P
ALKOHOL	8.1	%
BITTERE	21	IBU
FARBE	18	EBC



BIERNAME	BÄRENSTARK
BRAUDATUM	
WER HAT GEBRAUT	

MALZMISCHUNG

MALZSORTEN	EBC TABELLE	MALZMENGE
PALE ALE MALT	7	60.000 KG
WEIZEN HELL	4	11.000 KG
DUNKLES CARMELMALZ	90	2.000 KG
SAUERMALZ	5	2.000 KG
	TOTAL	75.000 KG

BRAUVERFAHREN

220	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 MAISCHEN IN DEN LÄUTERBOTTICH LEEREN.
 DEN RESTLICHEN DRITTEL AUFKOCHEN UND 15 MIN KOCHEN.
 DANN ZUR RESTLICHEN MAISCHEN LEEREN (UMRÜHREN).
 DIE MAISCHEN DARF 78°C NICHT ÜBERSCHREITEN.
 NACH 20 MINUTEN RAST VORSICHTIG UND SEHR LANGSAM ABLÄUTERN.
 ANSCHWÄNZWASSER **100** LITER WASSER AUF 78°C ERHITZEN
 UND ZUR MAISCHEN 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	MAGNUM	100	13.7	90		
BITTERHOPFEN 2	TETTNANGER	200	4.8	90		
BITTERHOPFEN 3						
AROMAHOPFEN 1						
AROMAHOPFEN 2	AMARINNO	100		1		
ZUTATEN 1	KORIANDER ZERST.	100		1		
ZUTATEN 2						

SPEZIELLE VORKOMMNISSSE BEIM MAISCHEN UND WÜRZKOCHEN

GÄRUNG

HEFETYP	OBERGÄRIG	STAMMWÜRZE	19	°PLATO
---------	-----------	------------	----	--------

Bittereinheitenmesser					
			Hopfengaben		
			B1	B2	B3
Hopfen	A	g	100	200	0
Alpha-Säure	B	%	13.7	4.8	0.0
Kochzeit	C	min	90	90	0
Stammwürze	D	%	16.0	16.0	16.0
Ausschlagwürze	E	Lit.	220.0	220.0	220.0
Ausnutzung	F	%	20	20	
IBU	G	mg/L	12.5	8.7	0.0

Kochwürze		Ausnutzung (%) der Alphasäuren nach einer Ko									
S.G. (20/20°C)	°Plato %	5'	10'	15'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	75'
1,032	8,0	5,4	9,9	13,5	16,5	20,9	23,8	25,8	27,2	28,0	28,5
1,036	9,0	5,2	9,5	13,0	15,9	20,1	23,0	24,9	26,2	27,0	27,5
1,040	10,0	5,0	9,1	12,5	15,3	19,4	22,1	24,0	25,2	26,0	26,5
1,044	11,0	4,8	8,8	12,1	14,7	18,7	21,3	23,1	24,3	25,0	25,5
1,048	12,0	4,7	8,5	11,6	14,2	18,0	20,5	22,3	23,4	24,0	24,5
1,053	13,0	4,5	8,2	11,2	13,7	17,3	19,8	21,4	22,5	23,0	23,5
1,057	14,0	4,3	7,9	10,8	13,1	16,7	19,0	20,6	21,7	22,0	22,5
1,061	15,0	4,2	7,6	10,4	12,6	16,0	18,3	19,9	20,9	21,5	22,0

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		
0	100		gegeben
0.0	0.0		gegeben
0	1		gegeben
16.0	16.0		gemessen
220.0	220.0		gemessen
2			Tabelle / Hanghofer Seite 122
0.0	0.0	21.2	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:

2200.0	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0

FARBTABELLE NACH EBC

MALZSORTEN	EBC	SCHÜTTUNG		
PALE ALE MALT	7	60.000	420.000	
WEIZEN HELL	4	11.000	44.000	
DUNKLES CARMEL	90	2.000	180.000	
SAUERMALZ	5	2.000	10.000	
	0	0	0.000	0
	0	0	0.000	0
			654.000	
	EBC WERT BEI 9% STAMMWÜRZE		8.7	
	EFFEKTIVER EBC WERT		18.4	

Alkoholmesser



Stammwürze	A	19	gemessen
scheinbarer Restextrakt im fertigen Bier	B	4.7	gemessen
wirklicher Restextrakt ohne Alkohol	D	7.3	%
Dichte	E	1.017	g/ml
Gewichtsprozent Alkohol	F	6.3	%
Volumenprozent Alkohol	G	8.1	%

		256.65	
		11.7	1.863865