

# HÖRNLIBRÄU

WWW.BRAUVEREIN-FISCHENTHAL.CH

<b>BIERSORTE</b>	BOCK	
<b>VERFAHREN</b>	BOTTICHMAISCH	
<b>GÄRUNG</b>	UNTERGÄRIG	
<b>REZEPTMENGE</b>	250	Liter
<b>FARBE</b>	AMBER	
<b>STAMMWÜRZE</b>	16.2	°P
<b>ALKOHOL</b>	6.9	%
<b>BITTERE</b>	25.9	IBU
<b>FARBE</b>	23.1	EBC



<b>BIERNAME</b>	AMBER
<b>BRAUDATUM</b>	
<b>WER HAT GEBRAUT</b>	

## MALZMISCHUNG

MALZSORTEN	EBC TABELLE	MALZMENGE	
PILSNER	3	20.000	KG
WIENER	7	40.000	KG
MÜNCHNER	15	6.000	KG
CARA HELL	25	1.800	KG
CARA AROMA	350	1.200	KG
SAUER	5	1.000	KG
<b>TOTAL</b>		<b>70.000</b>	<b>KG</b>

## BRAUVERFAHREN

**220** LITER AUF CA. 58°C ERWÄRMEN

1 RAST	57 °C	10 MIN.	ZEIT VON		BIS	
2 RAST	63 °C	45 MIN.	ZEIT VON		BIS	
3 RAST	72 °C	20 MIN.	ZEIT VON		BIS	

JODPROBE **VIOLETT** **HELL/KLAR**

## ABLÄUTERN

LÄUTERBOTTICH MIT SEHR HEISSEM WASSER VORHEIZEN. WIEDER ABLEEREN!  
 MAISCH AUF 78°C ERWÄRMEN UND IN DEN LÄUTERBOTTICH UMLEEREN.  
 NACH 20 MINUTEN RAST VORSICHTIG UND SEHR LANGSAM ABLÄUTERN.  
 BIS DIE WÜRZE TRÜB KOMMT.  
 ANSCHWÄNZWASSER **140** LITER WASSER AUF 78°C ERHITZEN  
 UND ZUR MAISCH LEEREN. NACH 20 MINUTEN RAST. ERNEUT ABLÄUTERN.

<b>ABLÄUERZEIT</b>	
VON	BIS

## HOPFENGABE

	HOPFENSORTE	MENGE (G)	A SÄURE %	KOCHZEIT (M)	VON	BIS
BITTERHOPFEN 1	HALLETAUER	390	7.6	90		
BITTERHOPFEN 2						
BITTERHOPFEN 3						
AROMAHOPFEN 1	AMARILLO	100	8.5	1		
AROMAHOPFEN 2	TETTNANGER	90	4.2	1		
ZUTATEN 1						
ZUTATEN 2						

## SPEZIELLE VORKOMMNISSSE BEIM MAISCHEN UND WÜRZKOCHEN

## GÄRUNG

HEFETYP	UNTERGÄRIG	STAMMWÜRZE	16.2	°PLATO
---------	------------	------------	------	--------



Bittereinheitenmesser					
			Hopfengaben		
			B1	B2	B3
Hopfen	A	g	390	0	0
Alpha-Säure	B	%	7.6	0.0	0.0
Kochzeit	C	min	90	0	0
Stammwürze	D	%	16.0	16.0	16.0
Ausschlagwürze	E	Lit.	250.0	250.0	250.0
Ausnutzung	F	%	21.5		
IBU	G	mg/L	25.5	0.0	0.0

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

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 de**

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	<b>A</b>	40,0 g	gegeben
alpha-Säure	<b>B</b>	6,0 %	gegeben
Kochzeit	<b>C</b>	70 min	gegeben
Ausschlagwürze	<b>D</b>	18,0 %	gemessen
Stammwürze	<b>E</b>	50,0 l	gemessen
Ausnutzung	<b>F</b>	19,2 %	Tabelle
IBU	<b>G</b>	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

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

<b>A1</b>	<b>A2</b>		
100	90		gegeben
8.5	4.2		gegeben
1	1		gegeben
16.0	16.0		gemessen
250.0	250.0		gemessen
3	3		Tabelle / Hanghofer Seite 122
1.0	0.5	<b>25.9</b>	<b>Total IBU</b>

Zeit von	60'	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:

---









2500.0	2500.0	2500.0	2500.0	2500.0









# FARBTABELLE NACH EBC

MALZSORTEN	EBC	SCHÜTTUNG		
PILSNER	3	20.000	60.000	
WIENER	7	40.000	280.000	
MÜNCHNER	15	6.000	90	
CARA HELL	25	1.800	45.000	
CARA AROMA	350	1.200	420.000	
SAUER	5	1.000	5.000	
			900.000	
	EBC WERT BEI 9% STAMMWÜRZE		12.9	
	<b>EFFEKTIVER EBC WERT</b>		<b>23.1</b>	

# Alkoholmesser



Alkoholmesser			
Stammwürze	A	16.2	gemessen
scheinbarer Restextrakt im fertigen Bier	B	3.8	gemessen
wirklicher Restextrakt ohne Alkohol	D	6.0	%
Dichte	E	1.014	g/ml
Gewichtsprozent Alkohol	F	5.4	%
Volumenprozent Alkohol	G	6.9	%





		257.55	
		10.2	1.893727