

# HÖRNLIBRÄU

WWW.BRAUVEREIN-FISCHENTHAL.CH

<b>BIERSORTE</b>	BOCKBIER	
<b>VERFAHREN</b>	BOTTICHMAISCH	
<b>GÄRUNG</b>	UNTERGÄRIG	
<b>REZEPTMENGE</b>	240	Liter
<b>FARBE</b>	ORANGE	
<b>STAMMWÜRZE</b>	16.5	°P
<b>ALKOHOL</b>	7.0	%
<b>BITTERE</b>	31	IBU
<b>FARBE</b>	15	EBC



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

## MALZMISCHUNG

MALZSORTEN	EBC TABELLE	MALZMENGE	
MÜNCHNER	4	25.000	KG
WIENER	8	38.000	KG
DINKELMALZ	25	6.000	KG
SAUERMALZ		1.000	KG
			KG
			KG
<b>TOTAL</b>		<b>70.000</b>	<b>KG</b>

## BRAUVERFAHREN

<b>220</b>	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	<b>VIOLETT</b>	<b>HELL/KLAR</b>	

## 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	HALLERTAUER BIO	320	7.6	90		
BITTERHOPFEN 2	HALLERTAUER BIO	220	7.6	20		
BITTERHOPFEN 3						
AROMAHOPFEN 1	AMARILLO	100	8.5	1		
AROMAHOPFEN 2	SIMCOE	100	12.9	1		
ZUTATEN 1						
ZUTATEN 2						

## SPEZIELLE VORKOMMNISS BEIM MAISCHEN UND WÜRZKOCHEN

--



Bittereinheitenmesser					
			Hopfengaben		
			B1	B2	B3
Hopfen	A	g	320	220	0
Alpha-Säure	B	%	7.6	7.6	0.0
Kochzeit	C	min	90	20	0
Stammwürze	D	%	16.0	16.0	16.0
Ausschlagwürze	E	Lit.	240.0	240.0	240.0
Ausnutzung	F	%	21.4	12.2	
IBU	G	mg/L	21.7	8.5	0.0

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

1,061	15,0	4,2	7,0	10,4	12,0	15,0	16,0	17,0	19,0	20,0
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	100		gegeben
8.5	12.9		gegeben
1	1		gegeben
16.0	16.0		gemessen
240.0	240.0		gemessen
2	2		Tabelle / Hanghofer Seite 122
0.7	1.1	<b>31.3</b>	<b>Total IBU</b>

Photograph of a document showing a table with numerical data. The table has columns labeled '0'', '80'', '100'', and '120'' and rows of numerical values. A vertical label 'Bitterstoffausbeute' is visible on the right side of the table.

Zeit von:	0'	80'	100'	120'
0,1	28,7	29,3	29,6	
0,0	27,6	28,3	28,6	
0,1	26,6	27,2	27,5	
0,1	25,6	26,2	26,5	
0,2	24,7	25,3	25,5	
0,3	23,8	24,3	24,6	
0,4	22,9	23,4	23,7	
0,6	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:

---









2400.0	2400.0	2400.0	2400.0	2400.0









# FARBTABELLE NACH EBC

MALZSORTEN	EBC	SCHÜTTUNG		
MÜNCHNER	4	25.000	100	
WIENER	8	38.000	304	
DINKELMALZ	25	6.000	150	
SAUERMALZ	0	1.000	0.000	
	0	0.000	0	
	0	0.000	0	
			554.000	
	EBC WERT BEI 9% STAMMWÜRZE		7.9	
	<b>EFFEKTIVER EBC WERT</b>		<b>14.5</b>	

# Alkoholmesser



Alkoholmesser			
Stammwürze	A	16.5	gemessen
scheinbarer Restextrakt im fertigen Bier	B	3.9	gemessen
wirklicher Restextrakt ohne Alkohol	D	6.2	%
Dichte	E	1.014	g/ml
Gewichtsprozent Alkohol	F	5.5	%
Volumenprozent Alkohol	G	7.0	%





		257.45	
		10.3	1.8905275