

Eingaben

Legen Sie die Menge für den Hauptguss unter Berücksichtigung des größten vorhandenen Gefäßes fest. Hierbei müssen Sie die Menge derart bestimmen, dass die errechnete Menge des Nachgusses innerhalb des gewählten Toleranzbereiches liegt.

Hauptguss in Liter	5,0
Überschlägig rechnet man für den Hauptguss mit etwa 4 bis 5 l Wasser pro kg Malz bei hellem Bier bzw. 3 bis 4 l Wasser pro kg Malz bei dunklem Bier.	
Schüttung in Kg	1,3

Konstanten

Volumen des größten vorhandenen Gefäßes in Liter	10,0		
Steigraum für die Kochbewegung beim Würzekochen (zwischen 15% und 30%)	25,0%		
Verdampfungsziffer beim Würzekochen (zwischen 8% und 15%)	15,0%		
Volumen des eingemischten Malzschrotens (zwischen 0,65 bis 0,75)	0,75		
Toleranzbereich für die Menge des Nachgusses; von %	40%	bis %	60,0%
1g Maltose od. Saccharose zerfällt in g CO ₂	0,51		

Berechnungen

Pfannevollwürzemenge in Liter	Mit den Eingaben "Menge des Hauptgusses in Liter" und "Schüttung in kg" werden unter Berücksichtigung der Konstanten die Berechnungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden später auf der Seite "Braurezept" für weitergehende Formeln verwendet. Auf Grund der Brauresultate ist es ggf. erforderlich, die Konstanten anzupassen, damit ein erneuter Brauvorgang genauere Werte liefert.	7,5
Ausschlagwürzemenge in Liter		6,4
Treberwasser in Liter		1,2
Brauwasser in Liter		8,7
Nachguss in Liter		3,7

Allgemeine Rezeptur zum Bierbrauen

Bitte nachfolgende weiße Felder ausfüllen! Hellgrüne Felder werden errechnet. Grüne Felder zeigen korrekte Werte an, rote Felder inkorrekte Werte im Toleranzbereich an!

Name der gebrauten Biersorte	Die Rezepte werden durch Auswahl automatisch aus einer hinterlegten Datenbank gezogen und errechnet	Altdeutsches Helles
Brauvorgang erfolgt am	1. November 2005	
Sudnummer	100	

1. Schritt Maischen

Hauptguss in Liter laut Vorgabe	5,0
--	-----

Im 1. Schritt wird die Maische aus dem Hauptguss und der Schüttung hergestellt und durch ein Erhitzungs-/Rastverfahren wird Stärke in vergärbaren Zucker umgewandelt. Hierbei sind die Temperaturen durch ein Thermometer zu prüfen und exakt einzuhalten.

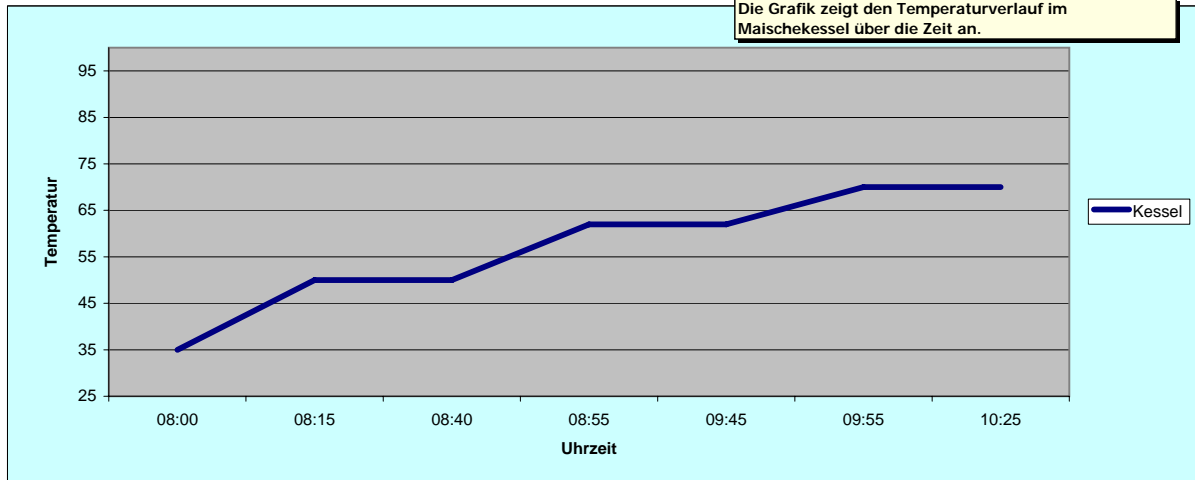
Malz-Schüttung	kg	%	EBC Bierfarbe
Wiener	0,260	20,0%	7
Pilsener	0,975	75,0%	3
Münchner	0,065	5,0%	20
Zufärbung während der Würzebereitung			3
Schüttung in kg	1,300	100,0%	8

Die Malzschüttung wird mit Hilfe eines Maischesackes dem Hauptguss (wird vorher auf Temperatur 35 Grad erhitzt) zugeführt.

Gesamtmaische in Liter	6,0
-------------------------------	-----

Die so entstandene Maische durchläuft nun im Kessel die bekannten Temperaturstufen, um den Enzymen Gelegenheit zu geben, die Stärke in vergärbaren Zucker umzuwandeln.

Zeitpunkt	Ereignis	Dauer	Anfangstemperatur	Endtemperatur
1.11.05	08:00 Aufheizen	00:15	35	50
1.11.05	08:15 Rast	00:25	50	50
1.11.05	08:40 Aufheizen	00:15	50	62
1.11.05	08:55 Rast	00:50	62	62
1.11.05	09:45 Aufheizen	00:10	62	70
1.11.05	09:55 Rast	00:30	70	70
1.11.05	10:25 Aufheizen	00:05	70	76



2. Schritt Läutern

Der Maischesack wird nur so weit aus dem Hauptguss entnommen, dass er im Kessel abtropfen kann. Ebenso wird der Nachguss so über den Maischesack verteilt, dass auch dies in den Maischekessel fließt.

Entnehmen Sie nun den Maischesack. Lassen Sie ihn aber gut abtropfen. Erhitzen Sie in einem separatem Topf den Nachguss (3,7 Liter) auf 78 Grad und verteilen diesen nach und nach über den Maischesack, so dass sich noch der restliche Malzzucker herauslösen kann.

3. Schritt Würzekochen und Einstellen der Bierfarbe, sowie der Hopfenbitterung

Verwenden Sie Aromahopfen für die Bitterung.

Bringen Sie nun die gewonnen Pfannevollwürzmenge von 7,5 Liter zum Kochen. Der Kochvorgang dauert 80 Minuten. Geben Sie Hopfen mit Alphasäuregehalt von 6,5 % hinzu und zwar in 2 Zugabe(n).

1. Zugabe	6,4	Gramm nach	1	Minuten.
2. Zugabe	3,2	Gramm nach	79	Minuten.
3. Zugabe		Gramm nach		Minuten.

Um die gewünschte Bierfarbe zu erhalten, geben Sie während der Würzbereitung 3 g Farbmalz hinzu. Sie erhalten eine Ausschlagwürzmenge von 6,4 Liter. Sollten Sie diese Ausschlagwürzmenge nicht erhalten, empfehlen wir die Konstanten in der Systemjustierung zu ändern.

Nach Ende der Kochzeit wird die Würze noch in der Pfanne gerührt, sogenannte Nachisomerierungszeit (Whirlpool). Diese Zeit muss so gewählt werden, dass die Hopfenbittere (IBU) nach Rezept erreicht wird:

alpha-Säuren		11	IBU
(mg/L)	% Ausn.		
65	25,2	16,4	
33	9,9	3,2	
0	0,0	0,0	
IBU		19,6	
IBU Vorgabe laut Rezept:		20,0	

Eingabe in Minuten. Das IBU-Rechenmodell nach Tinseth © 1995 wird verwendet.

Die Zeit im Whirlpool muss so eingestellt werden, dass das Feld IBU grün hinterlegt ist. Eine Toleranz von 5% ist möglich.

Die Dichte wird mit einem Aräometer gespindelt.

4. Schritt Einstellung der Stammwürze

Hierzu messen Sie mit der Bierspindel die Dichte der Ausschlagwürzmenge und tragen Verluste für Starterkulturen ein. Um die gewünschte Stammwürze zu erhalten, fügen Sie die berechnete Menge Wasser hinzu. Falls diese negativ errechnet wird, so kann die Stammwürze nicht erreicht werden.

Mengenbilanz	Kochzeit Min.	Liter bei 20°C	S.G. 20/20°C	Extrakt °P
Maische		6,0		
Pfannevollwürze	80	7,5	1,041	10,1%
Ausschlagwürze		6,4	1,048	11,8%
davon ab für Speisegabe (3%-7%)		0,3		
Verdünnungswasser		0,0		
Stammwürze		6,1	1,048	11,8%

Die Sudhausausbeute beträgt 60,7 %.

Die Hefezugabe in ml ist so einzustellen, dass das Feld grün hinterlegt ist

5. Schritt Zugabe der Hefe

Als Richtwert rechnet man bei der Hefegabe mit 5 bis 10 ml untergäriger Hefe bzw. mit 2,5 bis 5 ml obergäriger Hefe pro l Anstellwürze (6,1 Liter).

Zugabe in ml	25,0	obergärige Hefe		
Gärverlauf	Datum Uhrzeit	S.G. 20/20°C	Extrakt °P	Karbonisierung g CO ₂ /L
Stammwürze anstellen (Anstellwürze)	07.12.2005 15:00	1,048	11,8%	
Gärung kommt an	07.12.2005 23:00	Die Zeiteingaben erfolgen im Format tt.mm.jjjj ss:mm		
endvergoren am	12.12.2005 14:00	1,012	3,1%	

Die Angärzeit beträgt 8 Stunden und der Vergärungsgrad beträgt 73,7%.

Jungbier abfüllen	14.12.2005 15:00	1,014	3,6%	3,8
Speisegabe von 0,3 Liter				1,8
Karbonisierung (Zielwert zwischen 3,5 und 8 ist anzustreben)				5,6

6. Schritt Alkoholgehalt und Abfüllung

Alkoholgehalt	3% Abweichung zulässig!	4,7%	vol.
---------------	-------------------------	------	------

Das Bier sollte noch ca. 7 Tage bei 20°C nachreifen und dann abgefüllt werden.