



Grönwohler

feinste Bierqualität aus der Region

Brauanleitung für ca. 16 Liter Bier nach Grönwohler Art

Vorbereitung:

Das Bier braut sich nicht alleine. Für den Brauvorgang bis zum Abkühlen der Würze sind 6 bis 8 Stunden einzuplanen. Vor dem Brauen ist weitere Zeit für eine gründliche Vorbereitung zu nehmen. Es sind sämtliche Gerätschaften, die beim Brauen verwendet werden sollen, zu reinigen. Bitte niemals Spülmittel o.ä. verwenden. Dadurch wird das Bier zerstört. Heißes/Kochendes Wasser ist ausreichend. Während des Brauens ist unbedingt auf Sauberkeit zu achten. Nicht mehr benötigte Geräte werden gereinigt und weggelegt. Der Brauvorgang wird mit einem Brauprotokoll dokumentiert.

Geräte:

- 1 Gas-Hockerkocher (zündgesichert!!) mit Gasflasche
- 1 Edelstahltopf o.ä. für die Maische
- 1 Einkochautomat o.ä. für den Nachguss
- 1 Digitalwaage ab 1 gr.
- 1 Rührlöffel 60 – 80 cm zum Umrühren der Maische
- 1 Schaumlöffel (Teesieb) zum Abheben von Eiweiß- und Hopfenschaum
- 1 Thermometer (möglichst Digital), bis 100° C z.B. zum Messen der Maischetemperatur
- 1 Messbecher oder große Kelle zum Schöpfen
- 1 Eimer mit Deckel und Auslaufhahn, 30 – 35 ltr. zum Filtern und Gären
- 1 Spaghetti Sieb als Läuterboden
- 1 Gärspund mit Gummistopfen
- 1 Durchlaufbehälter zum Abläutern und Abfiltern
- 2 Filtergewebe: 1 x zum Läutern, 1 x zum Eiweißbruch entfernen
- 1 Untertasse, weiß, für die Jodprobe
- 1 Teelöffel für die Jodprobe
- 1 Jod N 50-Lösung zum Stärkenachweis
- 1 Bierspindel mit Spindelzylinder zum Messen der Stammwürze
- 1 Spindelzylinder
- 1 Silikonschlauch, 0,5 bis 1,0 m, zum Schlauchen
- 1 automatisches Abfüllrohr
- 1 Paar Wischtücher
- 2 Böcke
- dunkle Beugelbuddelflaschen für ca. 16 Liter

Zutaten:

- 2000 gr Pilsner-Malz, geschrotet
- 2000 gr Wiener-Malz, geschrotet
- 400 gr Caramalz hell
- 100 gr Sauermalz
- 48 gr Aromahopfen-Pellets Hallertauer Tradition; ca. 6,8% Alpha
- 7 gr. Trockenhefe untergärig oder obergärig
- 18 ltr. Trinkwasser für den Hauptguss
- 14 ltr. Trinkwasser für den Nachguss

Sonstiges:

- 1 Brauprotokoll
- 1 Schreiber
- 1 Uhr



Grönwohler

feinste Bierqualität aus der Region

Wasser einstellen:

Zunächst sollte das Wasser eingestellt werden. Zu untersuchen ist der PH-Wert und der Härtegrad. (Deutsche Härte) Der PH-Wert sollte bei 5,5 liegen.

Falls das Wasser enthärtet werden soll, bietet es sich an, es abzukochen.

Um den PH-Wert einzustellen kann man z.B. Sauermais hinzugeben.

Einmaischen:

Das Wasser (Hauptguss, 4:1 im Verhältnis zur Schüttung) auf die Einmaischtemperatur von 35° C erwärmen. Das geschrotete Malz (Schüttung) bei 35 °C unter ständigem Rühren hinzugeben.

Erwärmen:

Unter ständigem Rühren langsam (ca. 1°/min) auf 55° erwärmen.

Eiweißrast:

Ca. 10 Min. bei 55° C rasten. Die Enzyme (Stoffe, die biochemische Prozesse auslösen oder beschleunigen können) zerlegen das Eiweiß in kleinere Moleküle. Es wird löslich gemacht und abgebaut. Die Rastdauer hat Einfluss auf die Klarheit, längere Haltbarkeit, die Schaumbildung und -stabilität und die Vollmundigkeit (Süße) des Bieres. Das umgewandelte Eiweiß fällt später beim Würzekochen aus und wird dann ausgefiltert.

Zu kurze Rast: nicht ausreichende Zerlegung des Eiweißes; zu lange Rast: evtl. keine schöne Schaumkrone.

Erwärmen:

Unter ständigem Rühren langsam (ca. 1°/min) auf 62-66°C erwärmen.

Maltoserast/Vorverzuckerung:

Ca. 20 Min. bei 64°C rasten. Enzyme zerlegen die Stärkemoleküle in vergärbare Zuckermoleküle (Maltose). (Vorverzuckerung des Malzkorns) Die Rastdauer hat Einfluss auf den Endvergärungsgrad und auf vergärbare Zucker (Maltose).

Für den späteren Alkoholgehalt ist es die wichtigste Rast. Längere Rast: höherer Alkoholanteil. Bei kürzerer Rast bleibt das Bier allerdings vollmundiger.

1. Jodprobe:

2 bis 3 Tropfen Maische auf eine helle Untertasse tropfen. Darauf achten, dass keine festen Bestandteile in den Tropfen sind. 1 Tropfen Jod N 50-Lösung dazugeben. Bleibt das Jod farblich Jodneutral (gelbbraun) hat sich genügend Stärke in Zucker umgewandelt. Färbt es sich schwarz bis lila ist noch zu viel Stärke vorhanden. In dem Fall die Rast um ca. 10 Minuten verlängern.

Danach auf jeden Fall weiter machen.

Nachguss (eingeschobener Prozess)

Das Wasser für den Nachguss Schüttungsverhältnis (3:1) vorbereiten. Es muss auf 76 – 78° erhitzt werden.

Erwärmen:

Unter ständigem Rühren langsam (ca. 1°C/min) auf 70-74° C erwärmen.

1. Verzuckerungsrast

ca. 10 Min. bei 72°C rasten. Enzyme zerlegen die Stärkemoleküle nun in unvergärbare Dextrine. Außerdem werden die vorverzuckerte Malzkörner nun endgültig in der Würze gelöst.

Die Rastdauer hat Einfluss auf den Vergärungsgrad und den Gehalt von Nichtzuckern.

Die Stärkereste werden in Zucker umgebaut.

2. Jodprobe

Wenn nötig, wie 1. Jodprobe

Erhitzen:

Unter ständigem Rühren langsam (ca. 1°C/min) auf 76 bis 78° C erhitzen.

Abmaischen:

Bei 76 bis 78°C ca. 2 Minuten rasten. Enzyme zerlegen die Stärkemoleküle nun in weitere Dextrine. Die Rastdauer hat Einfluss auf die Vollmundigkeit des Bieres. Die Stärkereste werden in Zucker umgebaut. Geronnenes Eiweiß setzt sich am Boden ab. Diese Rast nennt man auch Läuerruhe.

1. Läutern: Die Maische wird in flüssige und feste Bestandteile (Vorderwürze und Treber) getrennt. Die Maische dazu in den Filter geben. Nach dem Filtern wird der Treber in den Maischekessel zurückgegeben.

Anschwänzen:

Der Nachguss wird mit dem Treber im Kessel vermengt. Umrühren und ca. 2 bis 5 Min. rasten lassen.

2. Läutern/Anschwänzen:

Die Maische wird in flüssige und feste Bestandteile (Nachgusswürze und Treber) getrennt. Der Treber kann entsorgt werden. Er kann aber auch zu Brot verbacken oder z.B. Hühnern bzw. Schweinen zum Füttern gegeben werden. Vorderwürze und Nachgusswürze ergeben nun die Pfannevollwürze.

Kessel reinigen

Stammwürze messen:

Eine Probe der Würze entnehmen, in den Spindelzylinder geben und schnell auf ca. 20° C runter kühlen. Mit der Bierspindel die Stammwürze messen (sollte 10 – 12% betragen)

Alkoholgehalt bestimmen: Stammwürze: 3 + 1 = Alkoholgehalt.

Genau genommen rechnet man: Stammwürze: 3 = x% Gewichtsprozent; x% Gewichtsprozent: 0,79 = Volumenprozent Alkohol

Hopfungabe berechnen:

Bittereinheiten (BE) x Liter Bier x 10

----- = Hopfenmenge in Gramm für die 1. Gabe

Prozent Alphasäure x Prozent Iso Alpha Säure

BE- Bittereinheiten: internationale Einheit zur Bestimmung der Bittere des Bieres (hier 30)

Liter Bier: Hauptguss + Nachguss : 2 (hier 18 +. 14 : 2 = 16)

Prozent Alphasäure: steht auf der Verpackung des Hopfens (hier ca. 6,8%) (kann sich jährlich ändern)

Prozent Iso Alpha: Auslösung der Bitterstoffe während des Kochens. Bei 90 Minuten sind es 30%. Bei 75 Minuten 25%. Bei 60 Minuten 20%, (hier 20); Kochzeit : 3 = % Iso-Alpha

Kochen/Hopfungabe:

Die Würze in den gereinigten Kessel geben und zum Kochen bringen. Dabei zu Kochbeginn den Schaum abschöpfen. Die Kochzeit beträgt 60 Minuten. Die errechnete 1. Hopfungabe (für die Bittere des Bieres) ca. 1 bis 3 Minuten nach Beginn des Kochens, jedoch spätestens, wenn sich kaum noch Schaum bildet, und weitere 1/3 der 1. Hopfungabe als 2. Hopfungabe ca. 10 Minuten vor dem Ende des Kochvorgangs (als Aromahopfungabe) zugeben. Nach dem Kochen die Würze für 15 -20 Minuten ruhen lassen.

Ausschlagen/Hopfenseihen:

Die Würze durch einen Feinfilter geben, um Hopfen und Eiweißbruch aus der Würze zu entfernen. Eine Probe der Würze entnehmen und wie oben die Stammwürze messen.

Speise ziehen:

Gut 5% der Würze (ca. 1 Liter) heiß in Flaschen füllen und bis zur Abfüllung im Kühlschrank lagern.



Grönwohler

feinste Bierqualität aus der Region

Die Speise wird vor dem Abfüllen dem Jungbier zugesetzt, damit eine Nachgärung in den Flaschen, Fässern oder Kegs gewährleistet ist.

Stammwürze messen: w.o. Durch das Kochen erhöht sich der Stammwürzeanteil.

Kühlen:

Die Würze entweder über Nacht auskühlen lassen oder mit geeignetem Gerät schnell auf Gärtemperatur runter kühlen.

Anstellen:

Die Würze evtl. noch einmal filtern/umfüllen. Die Trockenhefe nach Anweisung rehydrieren (wiederbeleben). Die Hefe zur Würze geben und gut durchlüften. Gärbehälter verschließen und mit einem Gärspund versehen. (**ACHTUNG: Explosionsgefahr!!**)

Würze bis zur Hauptgärung bei untergäriger Hefe bei ca. 5-15°C lagern. (bei obergäriger Hefe bei 15 – 25°) (es gibt auch schon untergärige Hefen, die bei 15 bis 25° gelagert werden können) Möglichst immer an die untersten Temperaturgrenzen gehen.

Gärung:

Die Hefe wandelt Malzzucker in Alkohol und Kohlendioxid um. Die Gärung setzt innerhalb der nächsten 24-96 Stunden ein und hält dann die nächsten 7 – 14 Tage an. Schaumbildung und leichte Temperaturerhöhung sind sicht- und fühlbare Anzeichen einer laufenden Gärung.

Täglich mit der Bierspindel den Restextraktgehalt messen. Die Gärung ist abgeschlossen, wenn der Restextraktgehalt bei 2-4% auf der Bierspindel liegt bzw. wenn die Schaumdecke aufgerissen ist. Braune Hefeflecken auf dem Schaum ständig entfernen.

(untergärige Hefe: Hauptgärung ca. 10 bis 14 Tage, Einsetzen (Ankommen) nach ca. 48 bis 96 Stunden).

(obergärige Hefe: Hauptgärung ca. 5 bis 10 Tage, Einsetzen (Ankommen) nach ca. 24 bis 72 Stunden)

Abfüllen/Auf Flaschen ziehen:

Nach dem Ende der Gärung das Jungbier vorsichtig umfüllen, damit der Bodensatz nicht mit abgefüllt wird. Die Speise dem Jungbier zugeben. Flaschen, Fässer, Kegs mit heißem Wasser ausspülen. Das Jungbier schlauchen.

Nachgärung:

Das Jungbier braucht zur Nachgärung 4-8 Wochen. In der Zeit wird der mit der Speise zugegebene Zucker vergoren. Anfangs den Druck bei Flaschen durch kurzes Öffnen prüfen.

(ACHTUNG: Explosionsgefahr!!)

Mindestens 2 bis 3 x die Flaschen lüften, damit der Druck, der durch das CO₂ in den Flaschen entsteht, nicht zu hoch wird. Zur Kontrolle kann das Bier immer wieder getestet werden. Man stellt fest, wie sich das Bier in Aussehen, Geruch und Geschmack verändert.

Lagerung:

Die Lagerung soll möglichst kühl erfolgen. Es sollte eine Temperatur von 0 - 7° C angestrebt werden, (Kühler ist besser) damit sich das CO₂ besser im Bier löst und die Aromen (Bitter und Süß) sich besser verbinden können. Die beste Trinktemperatur entscheidet jeder für sich selbst, aber der Schaum steht bei 8°C am Besten. Die Haltbarkeit des Bieres beträgt theoretisch ...x... Monate. (ich habe schon Selbstgebrautes getrunken, das älter als 1 Jahr war)

Wird das Bier kalt und Dunkel gelagert hat es eine längere Haltbarkeit. Ansonsten kann es aber auch schon nach sehr kurzer Zeit kaputt sein.

Viel Spaß beim Brauen und Genießen des selbstgebrauten Bieres.

Euer Hobbybrauer und Biersommelier

Torsten Schumacher

Grönwohler Hausbrauerei

Poststraße 21 e, 22956 Grönwohld

Tel. 04154/984141; Fax 04154/984142

Grönwohlder

feinste Bierqualität aus der Region

Mail: t.schumacher@groenwohlder.de

Internet: www.groenwohlder.de