

#01 Pale Ale Singlehop

20 L 5.5 % vol · obergärig · American Pale Ale



ECKDATEN

- Ziel-Stammwürze: 13 °P
- Bittereinheiten: 35 IBU
- Bierfarbe: Gold (11 EBC)
- Optimale Gärtemperatur: 18-20 °C
- Karbonisierung: 5 g CO₂ pro l
- Zuckermenge zur Nachgärung: 6,5 g/l
- Reifung: 4 Wochen
- Trinktemperatur: 6 °C

*Malzrohanlagen

- Easybrew SB30P: 19 L Hauptguss, 8 L Nachguss
- Braumeister 20 L: 22 L Hauptguss, 6 L Nachguss
- Grainfather G30: 15,5 L Hauptguss, 13,5 L Nachguss
- bei anderen Anlagen (Klarstein, Brewmonk, etc) bitte die empfohlenen Wassermengen basierend auf Schüttungsmenge (4,4 kg) und Stammwürze verwenden (13 °P)

Optimales Wasserprofil

- Calcium 70-100, Magnesium 0-20, Natrium 0-50, Chloride 70-100, Sulfate 70-100 (all ppm / mg/l)

BRAUANLEITUNG

Diese Brauanleitung dient als Ergänzung der Kurzanleitung auf der Vorderseite. In der Kurzanleitung stehen alle relevanten Werte. Die Wassermengen für Hauptguss und Nachguss, Rasttemperaturen und -zeiten, Kochzeit, Hopfengabezeitpunkte und Angaben zur Gärung und Abfüllung. Wir wünschen Gut Sud!

1. Maischen

Beim Maischen geht es darum, das Malz zu verzuckern. Der Zucker ist Grundlage für die alkoholische Gärung.

Der Hauptguss wird auf die angegebene Temperatur erhitzt. Die geschrotete Malzmischung **1** wird eingemaischt, also dazugegeben und gut verrührt. Damit sinkt die Temperatur der Maische in etwa auf das Niveau der ersten Rast ab. Diese Rast wird bei gleichbleibender Temperatur für die angegebene Zeit gehalten. Gibt es weitere Rasten, werden diese nacheinander durchlaufen. Während jeden Aufheizens wird kontinuierlich gerührt. Bei längeren Rasten wird alle 15 Minuten gerührt, die Temperatur kontrolliert und falls nötig kurz nachgeheizt. Abschließend wird aufgeheizt bis 78 °C und dann die Flamme ausgeschaltet.

2. Läutern

Beim Läutern der Maische trennt man feste von flüssigen Bestandteilen. Die Bierwürze oder kurz: Würze ist der Lohn.

Die Maische wird zum sog. Abmaischen in den Läuterbottich gegeben, z.B. mit einem großen Messbecher. Dort lässt man sie 20 Minuten ruhen, hält die sog. Läuterruhe. Die festen Malzbestandteile, die Treber, können sich absetzen und ein Filterbett bilden. In der Zwischenzeit wird der Nachguss auf 78 °C erhitzt. Nach der Läuterruhe werden langsam ein paar Tassen noch trübe Würze aus dem Läuterbottich abgelassen und erneut vorsichtig von oben zur Maische gegeben. Wenn die Würze klarer wird, kann sie direkt in den Würze-Kochtopf abgelassen werden. Kurz bevor der Treber im Läuterbottich trockenläuft, wird der heiße Nachguss nach und nach auf den Treber gegeben. Damit der Treber nicht so sehr aufwirbelt, sollte der Nachguss vorsichtig über einen Sieblöffel oder etwas Ähnliches gegossen werden. Über den Hahn kann man die Läutergeschwindigkeit regulieren. Es sollte vermieden werden zu schnell zu läutern, da sonst nicht genug Zucker ausgewaschen wird. Der Treber kann sich außerdem verdichten und sogar verstopfen. Ist der Treber verstopft, kann man ihn kreuzförmig einschneiden. Der Lohn des Läuterns, das durchaus 1-2 Stunden dauern kann, ist ein Topf gefüllt mit Würze. Zeitspar-Tipp: Schon während des Läuterns kann die fertige Läuterwürze erhitzt werden!

3. Würzekochen

Die Würze wird gekocht und Hopfen dazugegeben. So kommt Geschmack und Bittere ins Bier.

Die Würze wird die angegebene Kochzeit (bei 100 °C) gekocht. Nicht länger und nicht kürzer. Die Hopfengaben **2** usw. sind mit deren Zugabezeitpunkten beschriftet. Für jede Hopfengabe während des Würzekochens ist angegeben wieviele Minuten vor dem Kochende diese zugegeben werden muss. Es gibt je nach Braumischung ggf. spezielle Hopfengaben die vor oder nach dem Würzekochen zum Einsatz kommen. Zum Beispiel: Vorderwürze = Hopfen in die lauwarme Würze im Läuterbottisch vorlegen; Whirlpool 80 °C = Hopfengabe nach Kochende in die unter 80 °C abgekühlte Würze geben; Hopfenstopfen = Hopfengabe für das Gär- bzw. Lagerfass. Besonderheiten dieser Art sind auch im grünen Kasten auf der Vorderseite vermerkt. Ist die Kochzeit vorbei wird die Flamme ausgeschaltet. Jetzt könnte man etwas von der sog. Ausschlagwürze entnehmen, um die Stammwürze zu ermitteln, und ggf. zu verdünnen¹.

4. Hopfenseihen / Whirlpool

Hopfen- und Eiweißpartikel sollen vor der Gärung großteils entfernt werden. Dabei hilft filtern und der „Whirlpool“.

Ein paar Minuten nach Kochende, wenn die flockige Würze sich etwas beruhigt hat, wird der sog. Whirlpool angedreht. Mit einem Braupaddel oder einem Stab wird ein kräftiger Strudel im Topf erzeugt und dieser für 15 Minuten sich selbst überlassen. Hopfenreste und Eiweißflocken setzen sich dadurch als Haufen, als sog. Trubkegel, am Boden des Topfes ab. Ab jetzt ist es sehr, sehr wichtig auf Sauberkeit zu achten. Alles was mit der Würze in Kontakt kommt sollte gut abgespült, desinfiziert bzw. abgekocht sein!

Nach dem Whirlpool kann man die Würze über den Hahn oder mit einem Schlauch ablassen. Durch einen feinen Hopfenfilter oder ein Filtertuch kommt die heiße Würze direkt in das Gärfass. Der Trubkegel und ein paar letzte Schlucke Würze bleiben im Topf zurück. Optional: Ein Würzekühler sollte erst 15 min nach Kochende verwendet werden um die Nachisomerisierungszeit einzuhalten. Anschließend mit Whirlpool und Filtern analog verfahren.

5. Gärung und Abfüllung

Bei der Hauptgärung produziert die Hefe den nötigen Alkohol. In der Nachgärung entsteht die prickelnde Kohlensäure.

Im Gärfass muss die Würze bis auf die optimale Gärtemperatur der jeweiligen Hefe abkühlen. Auch die Hefe, sofern im Kühlschrank gelagert, muss jetzt Zimmertemperatur annehmen. (Bei Flüssighefe bitte die Herstellerangaben beachten und den folgenden Absatz auslassen)

Vorgehen Hefegabe mit Trockenhefe: Die Trockenhefe wird zuerst rehydriert. Dazu ein desinfiziertes Glas mit abgekochtem Wasser nehmen, auf 20-30 °C kühlen und die Hefe dazugeben. Pro 10 g Trockenhefe werden 100 ml Wasser benötigt. Nach 30 Minuten wird die Hefe aufgeschwenkt, in das Gärfass gegeben und dort nochmal gut umgerührt oder aufgeschwenkt. Jetzt kann die Hefe mit der sog. Hauptgärung bei möglichst konstanter Gärtemperatur beginnen.

Wichtig zu wissen: Niemals abfüllen bevor die Gärung wirklich zu Ende ist! Feste Zeiten oder Messwertangaben zum Gärende gibt es nicht. Jede Gärung verläuft anders. Die Gärung wird innerhalb von ein bis zwei Tagen ankommen. Die erste sog. Restextraktmessung mit Spindel/Refraktometer (Bedienungsanleitung beachten) kann man 5 Tage nach der Hefegabe machen. Danach alle drei Tage. Der gemessene Wert wird in der Regel irgendwo zwischen 2 und 6 % liegen. Sobald sich dieser Wert über drei Tage nicht mehr geändert hat, gilt die Hauptgärung als beendet. (Ist eine Hopfengabe zum Hopfenstopfen vorgesehen kommt diese jetzt zum Einsatz².) Weiter geht es mit der Abfüllung und Nachgärung. Dazu wird die Zuckermenge zur Nachgärung als normaler Haushaltszucker in leere Flaschen gegeben. Die Menge gilt pro Liter und muss auf die verwendeten Flaschen umgerechnet werden. Über den Hahn (am besten mit Abfüllröhrchen) wird bis ca. 3-4 cm unter den Rand befüllt und die Flasche verschlossen. Der Hefebodensatz im Gärfass sollte nicht mit abgefüllt werden. Dem Jungbier mit Zucker gibt man dann ca. 14 Tage Zeit bei Zimmertemperatur nachzugären und Kohlensäure zu bilden. Es empfiehlt sich den Druck in den Flaschen und damit die Kohlensäureentwicklung gegen Ende der Nachgärung stichprobenartig zu prüfen.

Ist die Nachgärung abgeschlossen, sollte das Bier zur Geschmacksabrundung noch weiter reifen. Dazu kann man sich an unserer angegebenen Reifezeit orientieren. Es kann aber sein, dass ein Bier schon früher oder erst später richtig gut schmeckt. Das ist auch Geschmackssache. Für die Reifung sind niedrige Temperaturen wie z.B. im Keller oder im Kühlschrank optimal, aber nicht unbedingt nötig. Cheers!

***Bemerkungen:** Die Nachgussmenge ist eher Richtwert als feste Größe. Verdampft auf der Brauanlage zum Beispiel viel Flüssigkeit, kann mehr Nachguss gegeben werden. Ist die Brauanlage nicht ganz so effizient, sollte weniger Nachguss gegeben werden. Die Nachisomerisierung ist mit 15-20 min einberechnet.

1 Stammwürze ermitteln / Verdünnung auf Zielstammwürze

Optional: Die Stammwürze wird nach Kochende mit Spindel/Refraktometer (Bedienungsanleitung beachten) ermittelt. Man kann diese wenn nötig verdünnen. Einen Artikel mit Werten dazu findest du im Blog auf unserer Webseite:

<https://braumischung.de/stammwuerze>



2 Hopfenstopfen

Das Hopfenstopfen ist eine sehr beliebte Technik um mehr Hopfenaroma ins Bier zu bekommen. Unsere Schritt für Schritt Anleitung und ein paar Tipps sind hier zu finden:

<https://braumischung.de/hopfenstopfen>

