

BREW FERM®

GEBRUIKSAANWIJZING

MOUTPAKKETTEN

HET BROUWEN VAN BIER BESTAAT UIT 11 NAUWKEURIG TE VOLGEN STAPPEN

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Schroten van de mout | 7 Gist toevoegen en gisting |
| 2 Maischen | 8 Controle gisting |
| 3 Filteren en spoelen | 9 Lagering |
| 4 Koken en hopdoserend | 10 Bottelen |
| 5 Koelen van het wort | 11 Proeven |
| 6 Giststarter aanmaken en overheveling | |

ALVORENS TE BEGINNEN

- Alle gebruikte materialen moeten altijd gereinigd zijn. Dit omdat een infectie steeds mogelijk is wanneer we ongereinigd materiaal gebruiken. Deze infectie kan ervoor zorgen dat het bier een slechte smaak krijgt of zelfs ondrinkbaar wordt.
- Indien je van plan bent een Wyeast-gist te gebruiken, kan het zijn dat je deze gist enkele dagen op voorhand in werking moet stellen. Lees hiervoor eerst aandachtig de gebruiksaanwijzing van de Wyeast-gist.

1 Schroten van de mout

De mout moet met een moutmolen geschroot worden. Schroten is niet hetzelfde als malen. De korrel moet enkel gebroken worden en het vliesje rondom de korrel (het kaf) moet intact blijven. Let in het begin op de afregeling van de molen. Dit is belangrijk voor de filtering na het maischproces. Vul je kookketel reeds met het beslagwater (zie brouwfiche). Het beslagwater mag ongeveer 2°C warmer zijn dan de eerste aangeduide maischtemperatuur. Voeg dan de geschrote mout toe en roer alles goed om zodat geen deeltje mout droog blijft. Dit is je beslag.

2 Maischen

Het maischen is de versuikering van het zetmeel. In de moutkorrels is zetmeel aanwezig en dit gaan we nu omzetten naar suikers. Deze suikers zijn later nodig voor vergisting. Gist zet niet alleen suikers om in alcohol, maar het bepaalt ook de smaak van je bier.

Controleer met een thermometer de temperatuur van het beslag. Dit dient nu de eerst aangeduide maischtemperatuur te behalen (zie brouwfiche). Indien nodig, het beslag even opwarmen. Let er in dat geval op dat er constant door het beslag wordt geroerd om aanbranden te voorkomen. Voorkom wel te veel zuurstofinslag.

Als de eerste temperatuur bereikt is, moet je deze temperatuur behouden gedurende de aangeduide tijd. Eens deze tijd verstrekken is, kan je opwarmen naar de volgende temperatuur. Het opwarmen gebeurt met ongeveer +1°C per minuut. Optioneel: gedurende het maischproces houd je de pH op 5,5. Het beslag kun je het beste aanzuren met melkzuur oftewel lactol (enkele ml in het beslag). Vervolgens de andere temperaturen en tijden opvolgen. Als de laatste rusttijd is verstrekken (5 minuten op 75°C), volgt het filteren en spoelen.

3 Filteren en spoelen

Uiteindelijk hebben we enkel een suikeroplossing nodig en moeten we dus de vaste delen scheiden van de vloeibare. De Brewferm® filteremmer is uitgerust met een geperforeerde filterplaat en een kraan. In deze emmer leg je het beslag op de filterbodem. Laat deze oplossing nu enkele minuten rusten. Zorg ervoor dat de aangeduide hoeveelheid spoelwater opgewarmd is tot 78°C en giet enkele liters ervan bij het graanmengsel. Plaats de ondertussen gereinigde kookketel onder de kraan van de emmer en doe vervolgens de kraan lichtjes open. Om zuurstofopname te vermijden kun je het best een siliconenslang aan de kraan van de filteremmer bevestigen. De bekomen vloeistof loopt nu in de kookketel. Giet beetje bij beetje de rest van het warme spoelwater op de mout en laat verder spoelen totdat het water volledig is toegevoegd en doorgefilterd. Voor deze brouwpakketten spoel je na tot je ongeveer 24 liter wort in de kookketel hebt (tot 19 liter voor het Barley Wine pakket). Op deze manier hebben we een groot gedeelte van de suikers onttrokken aan de mout. Wat overblijft in de filteremmer noemt men draf en wordt veelal gebruikt als veevoeder. Verwijder deze draf en reinig alles.



4 Koken en hopdosering

Door nu de bekomen vloeistof (wort) te koken, wordt deze geheel steriel en zal een belangrijk chemisch proces (namelijk isomerisatie van de alfavuren van de hop) zich voltrekken en zullen de eiwitten neerslaan. Optioneel: dit gebeurt optimaal bij een pH van 5,2. Aanzuren met melkzuur indien nodig. Verwarm het wort tot het kookpunt. Let hierbij op dat als het kookpunt bereikt wordt, het wort niet overkookt. Zet het vuur eventueel iets lager. Volgens het gebruikte recept dien je dan de hop en eventuele kruiden (zie brouwfiche) toe te voegen op welbepaalde tijdstippen. Deze zijn reeds voorverpakt in een hopzakje en luchtdicht verpakt. Het hopzakje leg je dan in het kokende wort. Regelmatig in het wort roeren is noodzakelijk om de hop zoveel mogelijk zijn smaak te laten afgeven. Na de hopdosering zal het wort, dankzij de hopoliën, minder schuimen. Na de kooktijd zet je het vuur af. Haal onmiddellijk na het koken het hopzakje uit het hete wort. Al snel vormen zich wolken in het wort; dit zijn neerslaande eiwitten die in de mout aanwezig waren en die we niet allemaal nodig hebben. Reeds na korte tijd zakken deze eiwitten naar de bodem van de vloeistof.

5 Koelen van het wort

Het is heel belangrijk dat het wort nu zo snel mogelijk afgekoeld wordt, omdat elke vorm van infectie moet worden vermeden. Als je weet dat infecties ontstaan bij temperaturen van 15°C tot 40°C en dat we net deze temperaturen moeten bekomen, begrijp je het belang van goed gereinigde materialen. Daarom benadrukken we nogmaals; voordat je enig materiaal gebruikt, moet je dit steeds reinigen met het reinigingsmiddel Chemipro® OXI. Lees de gebruikswijze van dit product. Het afkoelen gebeurt door middel van de Brewferm® wortkoeler. Het is een rvs platenwarmtewisselaar met 4 aansluitingen: in-/uitgang water en in-/uitgang wort. Sluit de slang van de uitgang linksonder aan op een koudwaterkraan, dit wordt het 'koelwater in'. De slang van de uitgang linksboven is dan 'koelwater uit'. Deze leg je klaar in een grote opvangbak of in de wasbak. De slang aan de uitgang rechtsboven maak je vast aan het kraantje van de kookketel, dit is dan 'wort in'. De slang aan de uitgang rechtsonder wordt dan 'wort uit'. Deze kun je meteen in het gistingvat hangen. Door nu de koudwaterkraan en de kraan van de kookketel open te zetten, start de koeling. De toevoersnelheid van koud water en wort beïnvloedt de uitgangstemperatuur van het wort. Laat het wort langzaam doorstromen en regel het debiet van het kraantjeswater zodanig dat je een optimale koeling bekomt. Het uitstromend wort heeft dan een temperatuur van ongeveer 25°C.

Als je gebruik maakt van een spiraal wortkoeler: zet de spiraal in het hete wort. Dit mag al vanaf een kwartier voor het einde van het koken. Zo zal de spiraal zeker steriel zijn. Sluit één kant aan op een koudwaterkraan en de andere kant leg je klaar in een grote opvangbak of in het aanrecht. Zet nu de koudwaterkraan open en houd de temperatuur van het wort in het oog. Deze dient een temperatuur te bereiken van ongeveer 22°C tot 25°C. Zachtjes roeren om het afgekoelde gedeelte te mengen met het nog warme. Terwijl het afkoelingsproces bezig is, kun je gerust naar het volgende punt overgaan.

6 Giststarter aanmaken en overheveling

Naargelang het soort bier je wil verkrijgen, heb je een bepaalde gistsoort nodig. Gebruik je een gist van Wyeast, dan hoef je voor een hoeveelheid van 20 liter wort geen speciale giststarter aan te maken (met de Wyeast-verpakking Activator® start je tot 20 liter wort op). Volg de gebruiksaanwijzing van deze gistsoort op, het kan zijn dat je deze gist al eerder dient op te starten. Gebruik je echter de korrelgist (droge gist), dan moet je vooraf een giststarter aanmaken. Dit omdat de gisting snel op gang moet komen, wederom om de kans op infectie te verkleinen. Tijdens de eerste dagen van de gisting vormt zich namelijk koolzuurgas en ook beetje bij beetje alcohol en het is juist de overvloedig gevormde koolzuur die een infectie kan voorkomen. De giststarter maak je het best daags voordien of de ochtend van het brouwen. Hiervoor kook je gedurende 15 minuten een suikeroplossing (ongeveer een afgestreven eetlepel suiker voor 250 ml water), zodat het steriel is. Als deze oplossing is afgekoeld tot op 25°C, giet je ze over in een glas of gistfles en voegt er de droge gist aan toe. Zorg ervoor dat alle gist wordt opgelost. Dek het glas af met wat folie of de gistfles met de dop (niet vastdraaien) en zet op kamertemperatuur. Na enkele uren zal normaal gezien de gisting reeds beginnen. Dit zie je aan de hand van opstijgende luchtbelletjes in de oplossing en schuimvorming. Nadat het wort door de wortkoeler is afgekoeld tot ongeveer 25°C kun je je eerste dichtheidsmeting uitvoeren: vul het maatglas met wort. Een correcte

dichtheidsmeting vindt plaats bij een temperatuur van 20°C. Plaats voorzichtig de dichtheidsmeter (ook hydrometer en densimeter genoemd) in het maatglas en lees de dichtheid af; voor bier ligt dit normaliter ongeveer tussen 1050 en 1100, maar soms kan dit wel licht daarvan afwijken. Schrijf dit getal op samen met de datum van opname. Dit is je begindichtheid.

7 Gist toevoegen en gisting

Eens het wort overgeheveld is, kun je de giststarter toevoegen. Roer deze goed door het wort en sluit het vat af met het deksel. Vul de buitenste ring van het waterslot met ongeveer 2 cm water. Zet het volledige waterslot op het deksel. Als alles goed verloopt, start de gisting binnen enkele uren en het overtollige koolzuur zal ontsnappen via het waterslot.

8 Controle gisting

Houd nauwlettend de gisting in het oog. Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur 's nachts niet te veel daalt. Na ongeveer een tiental dagen gisten, meet je de dichtheid en naargelang het type bier (voor zware bieren ongeveer 1010-1015, voor lichte bieren 1005-1010) kun je het bier gaan bottelen. Doe dit zo snel mogelijk om oxidatie te voorkomen. Nu heb je de eindichtheid van je bier gemeten. Als je het verschil maakt tussen de begin- en eindichtheid en dit getal vermenigvuldigt met 0,136 weet je hoeveel alcohol er ongeveer in je bier zit.

9 Lagering

Het wordt aangeraden het bier te laten lageren. Hiertoe wordt het bier overgeheveld naar een ander vat en op een koele plaats gezet. Op deze manier wordt het bier van de overtollige gist afgehaald. Door de koelere temperatuur lost al wat meer koolzuur op in het bier, maar belangrijker is dat er een aantal ongewenste smaakstoffen worden verwijderd (zoals o.a. diacetyl). Tevens verbetert het de schuimstabiliteit van het bier en zal het bier uitklaren. Een lagering duurt langer als de temperatuur lager is. Reken op een tiental dagen bij keldertemperatuur en een drietal weken bij 7°C.

10 Bottelen

Hevel het bier over in de gereinigde ketel, maar let er op dat je de droesem onderaan in het gistingvat niet mee overhevelt. Los de aangeduide hoeveelheid suiker (gram per liter bier, zie brouwschema) nodig voor de vergisting op in een kleine hoeveelheid gekookt en afgekoeld water en voeg toe aan het bier. Je moet dus ongeveer weten hoeveel bier je nog hebt. Zeker niet te veel suiker toevoegen!

Flessen

Hiervoor dien je natuurlijk eerst flesjes te reinigen. Als dit gedaan is, kun je de flesjes vullen. Sluit onmiddellijk de flesjes en als alles goed is, heb je na 6 tot 8 weken een lekker biertje. Zet de flesjes de eerste week weg op een warme plaats (boven 20°C) voor de nagisting. Daarna kunnen ze verhuizen naar de kelder of een andere koele plaats, waar het bier verder kan rijpen op de fles. De flesjes kunnen nu nog voorzien worden van een mooi etiketje.

Drukvat

Je kunt ook een minidrukvat (5 liter) of een soda-keg gebruiken. Belangrijk hierbij is evenwel dat je minder suiker gebruikt voor de hergisting. Je moet hier het brouwschema niet volgen. Gebruik 3 g suiker per liter bier. Ook zet je het drukvat eerst op een warme plaats.

11 Proeven

Het belangrijkste komt nu: het proeven van je bier. Let er bij het uitschenken op dat je de bodem niet in beweging brengt, zodat het bier niet nodeloos troebel wordt (uitgezonderd witbieren). Het oog wil ook wat: is het bier helder en heeft het een mooie stabiele schuimkraag? Vervolgens het aroma: onderscheid je verschillende geuren (wort, hop, kruiden ...)? Heeft het een goede smaak en bevalt het je? Indien dit alles positief kan worden beantwoord, heb je alles perfect gedaan.

PROFICIAT EN PROOST!

Door steeds meer te brouwen, zal je zien dat je zelf enige verbeteringen zal kunnen aanbrengen en zelf recepten zal kunnen gaan samenstellen. Schrijf daarom steeds je brouwproces op en de evaluatie van het bier achteraf ook.

De mogelijkheden zijn onbeperkt en het plezier blijft altijd even groot.

Brewferm® products by Brouwland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be

BREW FERM®

MODE D'EMPLOI

KITS DE MALT

LES 11 DIFFÉRENTES ÉTAPES DU BRASSAGE

- | | |
|---|---|
| 1 Le concassage du malt | 7 Ajouter la levure et la fermentation |
| 2 L'empâtage | 8 Contrôle de la fermentation |
| 3 La filtration et le lavage | 9 Fermentation basse |
| 4 La cuisson et le houblonnage | 10 Mise en bouteille |
| 5 Refroidissement du moût | 11 Dégustation |
| 6 Préparer un levain et le transvasement | |

AVANT DE COMMENCER

- Les matériaux utilisés doivent toujours être propre. Ceci parce qu'une infection est toujours possible si nous travaillons avec des matériaux non nettoyés. Une infection donnera un mauvais goût à la bière et la rendra parfois même imbuvable.
- Si vous comptez utiliser une levure Wyeast, il est fort possible que vous deviez déjà préparer cette levure quelques jours d'avance. Lisez attentivement le mode d'emploi de cette levure Wyeast.

1 Le concassage du malt

Le concassage du malt se fait avec un moulin à malt. Concasser n'est pas moudre. Le grain doit seulement être cassé et l'enveloppe autour du grain (la glume) doit rester intacte. Contrôlez au début le réglage du moulin. Ceci est important pour la filtration après le brassage. Remplissez déjà votre cuve de brassage avec l'eau d'empâtage (voir schéma de brassage). Cette eau peut être environ 2°C plus chaude que la première température de brassage indiquée dans la recette. Ajoutez ensuite le malt concassé et agitez rigoureusement afin de ne plus avoir du malt sec. Ceci est la pâte.

2 L'empâtage

L'empâtage est la saccharification des amidons. Les grains du malt contiennent des amidons qu'on transformera en sucres. Ce sucre est nécessaire pour la fermentation plus tard. Pendant la fermentation la levure ne transforme pas seulement les sucres en alcool, mais elle détermine également le goût de votre bière. Contrôlez la température de la pâte avec un thermomètre. Cette température doit correspondre avec la première température de brassage indiquée (voir schéma de brassage). Chauffez légèrement la pâte si nécessaire, mais dans ce cas, remuez constamment et soigneusement pour éviter de brûler et d'absorber trop d'oxygène.

Une fois cette première température atteinte, vous devez la maintenir durant le temps indiqué. Une fois ce délai terminé, chauffez pour obtenir la température suivante. Chauffer se fait à environ +1°C par minute.

Optionnel : le pH idéal pendant l'empâtage est de 5,5. La pâte peut être acidifiée avec quelques ml de l'acide lactique (Lactol).

Suivez ensuite les autres températures et délais. Quand le dernier délai est terminé (5 minutes sur 75°C), c'est le moment de la filtration et le rinçage.

3 La filtration et le lavage

Nous n'avons besoin que d'une solution de sucre donc nous devons séparer la solution des matières. Nous utilisons une cuve de filtration pour ceci. Un seau de filtration Brewferm® est équipé d'un fond filtrant perforé et d'un robinet. Chargez le seau avec la pâte. Laissez reposer pendant quelques minutes. L'eau de rinçage doit être à 78°C. Versez quelques litres de cette eau sur la pâte. Placez la cuve de brassage nettoyée sous le robinet du seau et ouvrez légèrement le robinet. Afin d'éviter une oxydation, vous pouvez monter un bout de tuyau en silicone sur le robinet. Le liquide obtenu s'écoule maintenant dans la cuve.

Versez à chaque fois quelques litres d'eau chaude sur le malt et rincez ainsi jusqu'à tout l'eau est utilisé. Rincez jusqu'à ce que vous avez obtenu 24 litres de moût dans la cuve de brassage (19 litres pour les kits Barley Wine). Maintenant nous avons extrait la majorité des sucres du malt. Ce qui reste dans la cuve de filtration s'appelle la drêche et peut être utilisé comme aliments pour le bétail. Enlevez la drêche et nettoyez tout.

4 La cuisson et le houblonnage

Le liquide obtenu (moût) deviendra stérile après l'avoir bouilli. Des albumines seront précipitées et tout un processus de réactions chimiques



s'exécutera (isomérisation des acides alpha des houblons). Ceci se passe au mieux à un pH de 5,2. Acidifiez éventuellement avec de l'acide lactique. Chauffez le moût jusqu'à l'ébullition. Faites attention que le moût ne déborde pas une fois l'ébullition est atteinte. Baissez le feu si nécessaire. Suivant la recette, vous devez ajouter le houblon et éventuellement des épices (voir schéma de brassage) au moments précisés. Ceux-ci sont déjà mis dans un sachet à houblon et emballés sous-vide. Placez ce sachet dans le moût bouillant. Agitez régulièrement le moût afin d'extraire le plus possible les goûts de houblon. Après le dosage de houblon, le moût moussera moins, grâce aux huiles de houblon. Coupez le feu après la cuisson. Immédiatement après la cuisson, retirez le sachet à houblon du moût. Des nuages se formeront bientôt dans le moût ; ce sont des albumines qui se précipitent dans le moût et dont nous n'avons pas tous besoin.

5 Refroidissement du moût

Il est très important de refroidir le moût le plus vite possible, car toute forme d'infection doit être évitée. Des infections se forment plus vite à des températures entre 15°C et 40°C ; comme nous devons atteindre ces températures, vous comprenez l'importance d'un nettoyage adéquat des matériaux. C'est pourquoi nous insistons encore une fois sur le fait qu'avant d'utiliser un matériau, vous devez toujours le nettoyer avec le produit de nettoyage Chemipro® OXI. Lisez attentivement le mode d'emploi de ce produit. Le refroidissement s'effectue à l'aide du refroidisseur de moût Brewferm®, c'est un échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable avec 4 raccords : entrée/sortie eau et entrée/sortie moût. Raccordez le tuyau de la sortie dans le bas à gauche au robinet d'eau froide. Ceci deviendra "entrée eau de refroidissement". Le tuyau de la sortie dans le haut à gauche sera alors "sortie eau de refroidissement". Mettez ce dernier dans un grand récipient ou dans un lavabo. Fixez le tuyau à la sortie dans le haut à droite au robinet de la cuve de brassage. Ceci est maintenant "entrée moût". Le tuyau dans le bas à droite sera "sortie moût". Ce dernier peut immédiatement être mis dans la cuve de fermentation. Le refroidissement commence lorsque vous ouvrez le robinet d'eau froide et le robinet de la cuve de brassage. La vitesse d'introduction de l'eau froide et du moût influence la température de sortie du moût. Laissez le moût couler doucement et réglez le débit de l'eau du robinet afin d'obtenir un refroidissement optimale. Le moût aura, à sa sortie, une température d'environ 25°C. Si vous utilisez un refroidisseur de moût par trempage (spirale) : placez ce spirale dans le moût chaud, 15 minutes avant la fin de la cuisson. Ainsi le spirale sera certainement stérile. Branchez au robinet à l'eau froide. L'autre tuyau se place dans un grand seau, un bac ou l'évier. Ouvrez maintenant le robinet et contrôlez la température du moût. Ceci doit atteindre une température entre 22°C et 25°C. Agitez légèrement afin de mélanger les parties chaudes et froides. Pendant le refroidissement vous pouvez déjà vous mettre au point suivant.

6 Préparer un levain et le transvasement

Selon le type de bière que vous voulez obtenir, vous avez besoin d'un certain type de levure. Si vous utilisez une levure liquide de Wyeast, suivez tout simplement les instructions inclus. Il est possible que vous devez déjà faire démarrer cette levure avant le jour de votre brassin.

Si vous utilisez une levure sèche vous devez faire le levain préalablement. Ceci vous permettra de démarrer la fermentation le plus vite possible, pour réduire le risque d'infection. Pendant la fermentation du gaz carbonique et de l'alcool se forment. C'est précisément ce gaz carbonique qui prévient une infection. Ce levain se fait de préférence le jour avant ou tôt le matin le jour de votre brassage. Mettez à l'ébullition une solution sucrée (1 cuillerée à soupe rase pour 250 ml d'eau) pendant environ 15 minutes pour que ça devient stérile. Une fois refroidie jusqu'à 25°C, versez cette solution dans un verre ou une bouteille pour levure, puis ajoutez la levure sèche. La levure doit être complètement dissout. Couvrez le verre ou fermez la bouteille (ne pas serrer !) et mettez à température ambiante. Après quelques heures la fermentation démarrera. Il y aura une formation de mousse et des bulles qui montent dans la solution. Après avoir refroidi le moût avec le refroidisseur à plaques jusqu'à environ 25°C, vous pouvez mesurer une première fois la densité : remplissez le verre gradué de moût. Maintenant nous pouvons exécuter notre premier mesurage de densité : remplissez l'éprouvette avec du moût. La mesure doit être effectuée à une

température de 20°C. Placez prudemment le densimètre (ou hydromètre) dans l'éprouvette et lisez la densité (normalement la densité de la plupart des bières se situe entre environ 1050 et 1100). Notez ce mesurage avec la date. C'est votre densité initial.

7 Ajouter la levure et la fermentation

Une fois le moût transvasé, vous pouvez ajouter le levain. Agitez fermement et fermez le fût avec le couvercle. Remplissez le barboteur avec environ 2 cm d'eau et placez le barboteur complet sur le couvercle du fût. Si tout se passe bien, la fermentation démarrera endéans quelques heures et l'excès de gaz carbonique s'échappera par le barboteur.

8 Contrôle de la fermentation

Contrôlez attentivement la fermentation. Veillez à ce que la température ne descende pas trop pendant la nuit. Après une dizaine de jours de fermentation, nous mesurons la densité et selon le type de bière (pour des bières corsées environ 1010-1015, pour des bières légères 1005-1010), vous pouvez embouteiller votre bière. Faites ceci le plus vite possible afin d'éviter de l'oxydation. Maintenant vous avez mesuré la densité finale de votre bière. Si vous multipliez la différence entre la densité initiale et la densité finale avec 0,136, vous obtiendrez approximativement le taux d'alcool dans votre bière.

9 Fermentation basse

Il est recommandé de laisser fermenter la bière à basse température. La bière est transvasée vers un autre fût et placée dans un endroit frais.

Cette méthode permet de retirer de la bière l'excédent de levure. Grâce à la basse température, on atteint une saturation en gaz carbonique, mais cela permet aussi d'éliminer des substances indésirables (comme le diacétyl). Cela améliore par ailleurs la stabilité de la mousse et permet de clarifier la bière.

Une fermentation basse dure plus longtemps si la température est plus basse. Comptez une dizaine de jours à température de cave et environ trois semaines à 7°C.

10 Mise en bouteille

Transvasez la bière dans la cuve nettoyée en laissant le sédiment dans le fût de fermentation. Dissolvez la quantité de sucre indiquée (en grammes par litre de bière, voir schéma de brassage) pour la refermentation dans une petite quantité d'eau bouillie et refroidie et ajoutez à votre bière. Vous devez donc bien savoir combien de litres de bière que vous avez. N'ajoutez certainement pas trop de sucre !

Bouteilles

Tout d'abord, vous devez naturellement nettoyer les bouteilles. Remplissez-les ensuite. Fermez-les immédiatement et si tout s'est bien passé, vous obtiendrez une bonne petite bière après 6 à 8 semaines. Mettez les bouteilles dans un endroit chaud pendant une semaine (+20°C) pour la refermentation. Placez-les ensuite dans la cave ou dans un endroit frais où la bière mûrira dans la bouteille. Vous pouvez encore embellir vos bouteilles avec une étiquette.

Fûts

Vous pouvez utiliser un mini-baril de 5 litres ou un soda-keg. Important : dans ce cas-là vous devez utiliser moins de sucre pour la refermentation. Ne suivez donc pas le schéma de brassage. Utilisez 3 g de sucre par litre de bière. En plus, les fûts doivent d'abord être placés dans un endroit chaud.

11 Dégustation

Maintenant le plus important : la dégustation de votre bière. Versez la bière dans un verre sans verser le sédiment avec, pour que la bière ne se trouble pas (exception = bière blanche).

L'aspect visuel est également important : la bière est-elle trouble et a-t-elle une belle mousse consistante ? Ensuite les arômes : distinguez-vous des odeurs différentes (moût, malt, houblons, épices...) ? Aimez-vous son goût ?

Si tout ces points sont positifs, vous avez parfaitement fait votre bière !

FÉLICITATIONS ET TCHIN-TCHIN !

En brassant de plus en plus vous remarquerez vous-même que vos bières s'améliorent et que vous-même adapterez les recettes. Ecrivez donc toujours vos brassins dans un journal et vos évaluations également. Les possibilités sont illimitées et le plaisir restera.

Brewferm® products by Brouwland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be

BREW FERM®

USER MANUAL

MALT KITS

BREWING BEER CONSISTS OF CAREFULLY FOLLOWING THESE 11 STEPS

- | | |
|--|--|
| 1 Crushing the malt | 7 Adding yeast and fermentation |
| 2 Mashing | 8 Checking fermentation |
| 3 Filtering and rinsing | 9 Ripening |
| 4 Boiling and adding the hops | 10 Bottling |
| 5 Cooling the wort | 11 Tasting |
| 6 Preparing the yeast starter and siphoning | |

BEFORE STARTING

- All equipment must thoroughly be cleaned and sanitized. An infection affects the taste and can even render the beer undrinkable.
- If you plan on using Wyeast, you may very well have to start the yeast a few days prior to brewing. Read the instructions carefully before use.

1 Crushing the malt

The malt should be crushed, not ground, using a malt mill. The grain must only be broken, and the husk (or chaff) must remain intact. At the start, adjust the malt mill correctly, this is important for filtering after the mashing process. Already fill your brewing kettle with the mash water (see brewing sheet). The mash water can have a temperature approx. 2°C higher than the first mashing temperature. Add the crushed malt and stir everything thoroughly until there is no dry malt left. This is your mash.

2 Mashing

Mashing means the saccharification of the starches. Starch is present in the malt grains, and we are now going to convert this into sugars. These sugars are required for subsequent fermentation. Yeast not only converts sugar into alcohol, but it also determines the taste of your beer. Check the temperature of the mash by using a thermometer. This temperature must now reach the temperature of the first mash (see brewing sheet). Heat the mash briefly if necessary. Make sure the mash is constantly stirred to prevent burning. Stir gently to prevent oxygen intake. When the first temperature has been reached, this temperature must be kept during the indicated time. Once this time has passed you must heat to the following temperature. Heating is done at approximately +1°C/minute.

Optional: during the mashing process, keep the pH at 5.5. The mash is best acidified, just a few ml in the mash, with lactic acid (lactol). Then proceed and simply follow the other temperatures and times. When the last resting time has passed (5 minutes at 75°C), the next steps are filtering and rinsing.

3 Filtering and rinsing

Ultimately we only need a sugar solution, so we must separate the solid parts from the solution. The Brewferm® filter bucket is fitted with a perforated filtering plate and a tap. Pour your mash in this bucket on the filter bottom. Allow the solution to rest for a few minutes. Make sure that the indicated quantity of rinsing water is heated to 78°C, and pour a few litres of it in the grain mixture. Now put the cleaned kettle under the tap of the bucket and slightly open the tap. To avoid oxygen absorption, fit a silicon hose to the tap of the filter bucket. The liquid obtained now runs into the kettle. Little by little, pour the rest of the warm rinsing water on the malt and allow further rinsing until the water has been fully added and filtered. Continue rinsing until you have approximately 24 litres of wort in the kettle (19 litres for the Barley Wine kits). In this way, we have taken a large part of the sugars from the malt. The remaining pulp in the filter bucket is called draff and it is used as animal fodder. Remove this draff and clean everything.

4 Boiling and adding the hops

By boiling the obtained liquid (wort), it becomes fully sterile and an important chemical process (the isomerisation of the alpha acids of the hops) will take place and the proteins will settle. This takes place optimally at a pH of 5.2. Acidify if necessary with lactic acid.



Heat the wort to boiling point. Make sure that when boiling point is reached, the wort does not boil over. Reduce the heat slightly, if necessary. Depending on the recipe used, you must now add hops and possible herbs (see brewing sheet) at specific times. These are already packed inside a hop bag and then vacuum packed. Put the hop bag in the boiling wort. Regularly stirring the wort is required to have the hops add as much as possible of their taste. After the hops have been added, the wort will foam less because of the hop oils. Switch off the heat after the cooking time. Immediately after cooking, remove the hop bag from the hot wort. Clouds will soon form in the wort; these are precipitating proteins that were present in the malt and that we do not all require. After only a short time, these proteins settle in the liquid.

5 Cooling the wort

It is very important that the wort is cooled down as quickly as possible, as any form of infection must be avoided. Keep in mind that infections are formed faster between 15°C and 40°C and those are the temperatures that we need to attain, hence the importance of properly cleaned materials. That is why we insist once again that before using a material, you must always clean it with Chemipro® OXI. Read the instructions prior to using the cleaning agent.

Cooling is carried out using the Brewferm® wort cooler, a stainless steel plate heat exchanger with 4 connections: inlet/outlet water and inlet/outlet wort. Connect the tube of the exit (lower left side) on the cold water tap. This is the "coolwater in". The tube of the exit on the upper left side will become the "coolwater out". Put this tube in a large container or in the sink. Attach the hose to the top right exit on top of the kettle, this is the "wort in" and the tube on the exit on the lower right side "wort out". You can put the latter directly in the fermentation tank. The cooling starts when you open the cold water tap and the tap of the kettle. The velocity of the incoming cold water and wort influence the exit temperature of the wort. Let the wort flow slowly and regulate the flow of the tap water to achieve the optimal cooling. The exiting wort has a temperature of about 25°C.

If you use an immersion wort chiller (spiral): place the spiral in the hot wort. You can do this from 15 minutes before the end of the cooking. This also assures the spiral is sterile. Connect one end to a cold water tap and place the other in a large receptacle or in the sink. Now open the cold water tap and keep an eye on the temperature of the wort. This should reach a temperature of about 22°C to 25°C. Stir gently to mix the cooled part with the part that is still warm. While the cooling process is in progress, you can proceed with the next point.

6 Preparing the yeast starter and siphoning

You require a certain type of yeast, depending on the type of beer you want to obtain. If you use the Wyeast Activator, there is no need to make a special yeast starter for a quantity of 20 litres of wort. However you may have to activate it prior to brewing; follow the instructions carefully.

If however you use a dry yeast, you must create a starter beforehand. The reason is because fermentation must start quickly in order to prevent an infection. During the first days of fermentation carbon dioxide is formed as well as alcohol, it is the abundant carbon dioxide that can prevent an infection. It is preferable to make the yeast starter the day before or the morning of brewing day. For this you need to boil a sugar solution (a level spoonful of sugar in 250 ml of water) for 15 minutes to make it sterile.

When this solution has cooled to 25°C, pour it into a glass or fermentation bottle and add the dry yeast. Make sure that all yeast is dissolved. Cover the glass with some foil, or the fermentation bottle with the cap (do not tighten the cap!), and leave at room temperature. After several hours the fermentation will normally already start. You can see this by the rising air bubbles in the solution and the formation of foam.

After the wort is cooled by the wort chiller till about 25°C, you can measure the density for the first time : fill the measuring glass with wort. A correct density measurement is carried out at a temperature of 20°C. Carefully place the densimeter (hydrometer and densimeter are synonyms) in the measuring glass and read off the density (for beer this normally lies between approximately 1050 and 1100, but can sometimes differ slightly). Write this figure down together with the date of measuring. This is your initial density.

7 Adding yeast and fermentation

Once the wort has been siphoned, you can add the starter. Stir this thoroughly into the wort and shut the bucket with the cover. with the cover. Fill the outer ring of the airlock with approximately 2 cm of water. Put the complete airlock on the cover. If all goes well, the fermentation starts within several hours and the excess of carbon dioxide will escape through the airlock.

8 Checking fermentation

Keep a close eye on the fermentation. Make sure that the ambient temperature does not drop too much at night. After approximately ten days of fermentation, measure the density, and depending on the type of beer (for strong beers approximately 1010-1015, for light beers 1005-1010) you can start bottling the beer. Do this as quickly as possible to prevent oxidation. Now you have measured the final density of your beer. If you multiply the difference between the original and final density by 0,136; you have calculated how much alcohol your beer contains.

9 Ripening

It is recommended to let the beer ripen. The beer is transferred to another barrel for this purpose, and it is stored in a cool place. This is how excessive yeast in the beer is removed. Due to the cooler temperature, a larger amount of carbonic acid is dissolved in the beer, but, more importantly, a number of undesirable flavouring substances are removed, such as for instance diacetyl, a buttery flavour. The foam stability of the beer also improves and it will become clearer.

Ripening takes longer at low temperatures. You can count on about 10 days at cellar temperatures and approximately three weeks at a temperature of 7°C.

10 Bottling

Siphon the beer over into the cleaned kettle, but make sure that the dregs at the bottom in the fermentation tank are not siphoned. Dissolve the indicated quantity of sugar per litre of beer (see brewing schedule) needed for secondary fermentation in a small quantity of boiled and cooled water and add it to your beer. Therefore, you must approximately know how much beer you still have. Do not add too much sugar!

Bottles

Obviously, you must first clean the bottles. Afterwards you can fill them. Immediately close the bottles, and if everything goes according to plan, 6 to 8 weeks later, you will have brewed a tasty beer! In the first week, put the bottles in a warm room (above 20°C) for secondary fermentation. Then move the bottles to a cellar or another cool place where the beer can continue to mature in the bottle. Now you can label the bottles with a personalized label.

Kegs

You can use a minikeg of 5 litres or a soda keg. Important notice: you'll have to use less sugar for refermenting. You don't need to follow the brewing schedule. Use 3 g of sugar per litre of beer. Also put the kegs in a warm place first.

11 Tasting

The most important part: tasting your beer. When pouring, do not allow the bottom to be disturbed to prevent the unnecessary clouding of the beer (with the exception of white beers).

It also has to look nice: is the beer clear and does it have an attractive and firm head?

Then the aroma: can you distinguish different aromas (wort, hops, herbs...) ? Does it have a good taste and do you like it?

If all this is satisfactory, you have followed the procedure perfectly.

CONGRATULATIONS AND CHEERS!

By brewing more beer, you will see that you can make further improvements and even put together your own recipes.

So always note down your brewing process and the evaluation of the beer afterwards too. The possibilities are boundless, and the pleasure always remains as great.

Brewferm® products by Brouwland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be

BREW FERM®

GEBRAUCHSANWEISUNG

MALZPAKETE

DAS BRAUEN VON BIER BESTEHT AUS
11 SCHRITTE, DIE PRÄZISE ZU BEFOLGEN SIND

- | | |
|---|---|
| 1 Malz schroten | 7 Hinzufügen der Hefe und Gärung |
| 2 Maischen | 8 Kontrolle der Gärung |
| 3 Filtern und Spülen (Läutern) | 9 Lagerung |
| 4 Kochen und Hopfen hinzufügen | 10 Abfüllen in Flaschen |
| 5 Abkühlen der Bierwürze | 11 Verkostung |
| 6 Ansetzen des Hefestarters und Umfüllen | |

BEVOR SIE ANFANGEN

- Alle Materialien müssen gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Eine Infektion beeinträchtigt den Geschmack und kann das Bier sogar ungenießbar machen.
- Wenn Sie Wyeast flüssige Bierhefe verwenden möchten, ist es möglich, die Hefe bereits einige Tage im Voraus anzusetzen. Lesen Sie in diesem Fall zuerst die Gebrauchsanweisung der Flüssighefe sorgfältig durch.

1 Malz schroten

Das Malz muss mit einer Schrotmühle zerkleinert werden. Schroten ist eigentlich etwas anderes als Mahlen. Bei diesem Vorgang werden die Körner nämlich nur gebrochen, wobei das Häutchen (die Spelzen) um das Korn intakt bleiben muss. Achten Sie zu Anfang auf die Einstellung der Schrotmühle. Dies ist für den Filtriervorgang nach dem Maischvorgang wichtig. Füllen Sie Ihren Braukessel bereits mit dem Maischwasser (siehe Braublatt). Das Maischwasser darf um etwa 2°C wärmer sein als die zuerst erwähnte Maischtemperatur. Fügen Sie das geschrotete Malz hinzu und rühren Sie alles gut um, und zwar so, dass nichts vom Malz trocken bleibt. Diese Bestandteile ergeben die Maische.

2 Maischen

In der Maische erfolgt die Umwandlung der Stärketeile. Die Malzkörner verfügen nämlich über einen Anteil Stärke, und dieser wird im Folgenden in einfache Zuckerarten aufgebrochen. Diese Zuckerarten sind für die spätere Gärung erforderlich. Wie Sie wissen, wandelt die Hefe nicht nur den Zucker in Alkohol um, sondern bestimmt auch maßgeblich den Geschmack des Biers. Überprüfen Sie mit Hilfe eines Thermometers die Temperatur der Maische. Diese muss jetzt die Temperatur der zuerst erwähnten Maischtemperaturstufe erreichen (siehe Braublatt). Falls erforderlich, die Maische erwärmen. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass die Maische ständig umgerührt wird, damit ein Anbrennen vermieden wird. Vermeiden Sie zu viel Sauerstoff Aufnahme.

Wird die erste Temperatur erreicht, muss diese Temperatur während der darunter angegebenen Zeit beibehalten werden. Ist diese Zeit verstrichen, müssen Sie die Maische auf die nächste Temperaturstufe erwärmen. Das Erwärmen erfolgt mit etwa 1°C pro Minute. Behalten Sie den pH-Wert während des Maischvorgangs auf dem Wert 5,5. Die Maische wird am besten mit Milchsäure (Lactol) angesäuert (einige ml in die Maische geben). Danach die anderen Temperaturen und Bearbeitungszeiten einhalten. Ist die letzte Ruhezeit verstrichen (5 Minuten bei 75°C), folgt der Filtrier- und Spülvorgang.

3 Filtern und Spülen (Läutern)

Letztendlich benötigen wir nur eine zuckrige Lösung; daher müssen wir die festen Bestandteile von der Lösung trennen. Der Brewferm-Filterbehälter ist mit einer perforierten Filterplatte und einem Hahn ausgestattet. In diesen Behälter gibt man die Maische auf den Filterboden. Diese Lösung nun ein paar Minuten sich absetzen lassen. Achten Sie darauf, dass die angegebene Menge Spülwasser auf 78°C erwärmt ist und gießen Sie einige Liter davon zur Körtermischung. Stellen Sie den inzwischen gereinigten Kochkessel unter den Hahn des Behälters und öffnen Sie den Hahn etwas. Um eine Sauerstoffaufnahme zu vermeiden, befestigen Sie am besten einen Silikonschlauch an den Filterbehälter. Die erhaltene Flüssigkeit läuft nun in den Kochkessel. Gießen Sie nach und nach den Rest des warmen Spülwassers auf das Malz und lassen Sie es weiter durchspülen, bis das Wasser vollständig zugegeben und durchgefiltert wurde. Spülen Sie nach bis Sie etwa 24 Liter Bierwürze im Kochkessel haben (19 Liter für das Barley Wine Malzpaket).

Auf diese Weise haben wir dem Malz einen Großteil des Zuckers entzogen. Was im Filterbehälter übrig bleibt, nennt man Treber, und kann als Viehfutter verwendet werden. Treber entfernen und alles gut reinigen.



4 Kochen

Indem man die so erhaltene Flüssigkeit (Bierwürze) zum Kochen bringt, wird diese vollkommen sterilisiert. Es vollzieht sich ein wichtiger chemischer Prozess (nämlich die Isomerisation der Alphasäuren des Hopfens) und es setzen sich die Eiweiße ab. Dies erfolgt optimal bei einem pH-Wert von 5,2. Falls erforderlich mit Milchsäure ansäuern.

Die Bierwürze bis auf den Siedepunkt erwärmen. Dabei darauf achten, dass die Bierwürze nicht überkocht, wenn der Siedepunkt erreicht ist. Eventuell das Feuer etwas kleiner stellen. Je nach benutztem Rezept muss man dann Hopfen und eventuell Kräuter (siehe Braublatt) zu ganz bestimmten Zeitpunkten hinzufügen. Diese sind vorverpackt in einen Hopfensack und luftdicht verpackt. Den Hopfensack in die kochende Würze legen. Damit der Hopfen seinen Geschmack abgeben kann, ist es erforderlich, die Bierwürze regelmäßig umzurühren. Sofort nach dem Kochen den Hopfensack aus der heißen Würze nehmen.

5 Abkühlen der Bierwürze

Entscheidend ist jetzt, dass Sie die Würze so schnell wie möglich abkühlen, um jede Form von Verunreinigung zu vermeiden. Und da Verunreinigungen vor allem bei Temperaturen zwischen 15 und 40 °C eintreten, also genau bei den Temperaturen, die wir jetzt erreichen müssen, ist es natürlich äußerst wichtig, dass wir nur gründlich gereinigte Utensilien verwenden. Machen Sie es sich zur Grundregel: bevor Sie irgendeinen Gegenstand benutzen, müssen Sie ihn stets mit dem beiliegenden Reinigungsmittel CHEMPRO® OXI reinigen. Lesen Sie die Gebrauchsanweisung dieses Produkts bitte aufmerksam durch.

Das Abkühlen erfolgt mit Hilfe des Brewferm-Würzekühlers. Dies ist ein Edelstahl-Plattenwärmetauscher mit 4 Anschlüssen: Ein-/Auslass Wasser und Ein-/Auslass Würze. Schließen Sie den Schlauch des Ausgangs links unten an einem Kaltwasserhahn an, das ist der ‚Kühlwasser-Einlass‘. Der Schlauch des Ausgangs links oben ist dann der ‚Kühlwasser-Auslass‘. Diesen legen Sie in einen großen Auffangbehälter oder in ein Spülbecken. Den Schlauch am Ausgang rechts oben befestigen Sie am Hahn des Kochkessels, dieser ist dann der ‚Würze-Einlass‘. Der Schlauch am Ausgang rechts unten wird dann der ‚Würze-Auslass‘. Diesen können Sie sofort in den Gärungsbehälter hängen. Wenn jetzt der Kaltwasserhahn und der Hahn des Kochkessels geöffnet werden, beginnt die Kühlung. Die Einlassgeschwindigkeit des kalten Wassers und der Würze beeinflusst die Auslasstemperatur der Würze. Lassen Sie die Würze langsam durchfließen und regeln Sie den Durchfluss des Leitungswassers so, dass Sie eine optimale Kühlung erhalten. Die herausfließende Würze hat dann eine Temperatur von ungefähr 25 °C.

Wenn Sie einen Spiralwürzekühler verwenden: Bringen Sie die Spirale in die heiße Würze ein. Das darf schon eine Viertelstunde vor dem Ende der Kochzeit geschehen. Auf diese Weise wird die Spirale in der Würze sterilisiert. Schließen Sie das eine Ende an einem Kaltwasserhahn an und legen Sie das andere Ende in einen großen Auffangbehälter oder in die Spüle. Öffnen Sie nun den Kaltwasserhahn und behalten Sie die Temperatur der Würze im Auge. Diese muss eine Temperatur von etwa 22 °C bis 25 °C erreichen. Vorsichtig umrühren, damit sich der abgekühlte Teil mit dem noch warmen Teil mischt. Während der Abkühlungsprozess läuft, können Sie zum nächsten Punkt übergehen.

6 Ansetzen des Hefestarters und Umfüllen

Je nach der Biersorte, die Sie brauen mochten, benötigen Sie eine spezifische Hefe. Wenn Sie eine Hefe von WYEAST verwenden, muss für 20 Liter Würze kein besonderer Hefestarter angesetzt werden (mit einer Activator-Packung von WYEAST kann man bis zu 20 Liter Würze starten). Befolgen Sie die Gebrauchsanweisung, die dieser Hefe beiliegt (unter Umständen muss diese Hefesorte länger im Voraus angesetzt werden). Mit Trockenhefe hingegen muss zuerst ein Hefestarter angesetzt werden, damit die Gärung so schnell wie möglich einsetzt und es nicht zu Verunreinigungen kommt. An den ersten Tagen des Gärungsprozesses bilden sich nämlich Kohlensäuregas und allmählich auch Alkohol, wobei gerade die reichlich entstehende Kohlensäure Verunreinigungen unterbindet. Den Hefestarter setzen Sie am besten einen Tag vor Braubeginn oder am Morgen des Brautages an. Hierzu kochen Sie 15 Minuten lang eine Zuckerlösung ab (etwa einen gestrichenen Suppenlöffel Zucker pro 250 ml Wasser), damit sie steril wird. Wenn diese Lösung auf 25 °C abgekühlt ist, füllen Sie sie in ein Glas oder eine Hefeflasche um und fügen die Trockenhefe hinzu. Achten Sie darauf, dass die gesamte Hefe aufgelöst wird. Decken Sie das Glas mit Folie ab oder verschließen Sie die Hefeflasche mit dem Deckel (den Deckel nicht zuschrauben) und stellen Sie das Behältnis bei Raumtemperatur ab. In der Regel setzt die Gärung nach einigen Stunden ein. Dies erkennen Sie an den aufsteigenden Luftblasen in der Lösung und an der Schaumbildung.

Nachdem die Würze im Würzekühler auf ungefähr 25°C abgekühlt ist, können Sie die erste Dichtemessung durchführen. Füllen Sie den Messbecher mit Würze. Wir nehmen nun unsere erste Dichtemessung vor. Füllen Sie hierzu das Messglas mit Würze. Eine korrekte Dichtemessung erfordert eine Temperatur von 20 °C. Führen Sie den Dichtemesser (auch Hydrometer oder Densimeter genannt) in das Messglas ein und lesen Sie die Dichte ab (bei Bier normalerweise zwischen ca. 1050 und 1100, doch sind unter Umständen geringfügige Abweichungen möglich). Notieren Sie diesen Wert mit dem Messdatum. Dies ist Ihre Anfangsdichte.

7 Hinzufügen der Hefe und Gärung

Ist die Bierwürze einmal umgefüllt, können Sie den Hefestarter hinzufügen. Diesen gut in der Bierwürze umrühren und das Fass mit einem Deckel abschließen. Den äussersten Ring des Gärspunds etwa 2 cm mit Wasser füllen. Den vollständigen Gärspund auf den Deckel setzen. Wenn alles stimmt, beginnt die Gärung binnen einiger Stunden, und die überschüssige Kohlensäure entweicht über den Gärspund.

8 Überprüfen der Gärung

Behalten Sie die Gärung genau im Auge. Sorgen Sie dafür, dass nachts die Umgebungstemperatur nicht zu stark sinkt. Nach etwa zehn Tagen Gärungsdauer wird wieder die Dichte gemessen, und je nach Biersorte (bei schweren Bieren etwa 1010-1015, bei leichten Bieren 1005-1010) können Sie das Bier in Flaschen abfüllen. Nun haben Sie die Enddichte des Biers gemessen. Wenn Sie den Unterschied zwischen der Anfangs- und Enddichte multiplizieren mit 0,136, können Sie ungefähr ermitteln, wie viel Prozent Alkohol Ihr Bier enthält.

9 Lagerung

Es wird empfohlen, das Bier reifen zu lassen. Dazu wird es in ein anderes Fass geleitet und an einem kühlen Ort gelagert. So wird die überschüssige Hefe aus dem Bier entfernt. Durch die kühlere Temperatur löst sich mehr Kohlensäure im Bier. Wichtiger ist jedoch, dass einige unerwünschte Geschmacksstoffe entfernt werden (wie u. a. Diacetyl). Außerdem verbessert es die Schaumstabilität des Biers und die Klärung. Eine Lagerung dauert länger, je niedriger die Temperatur ist. Rechnen Sie mit ungefähr 10 Tagen bei Kellertemperatur und drei Wochen bei 7 °C.

10 Abfüllen

Füllen Sie das Bier in den gereinigten Kessel um, aber achten Sie darauf, dass Sie den Bodensatz unten im Gärbehälter nicht mit umfüllen. Lösen Sie die angegebene Zuckermenge pro Liter Bier (siehe Brauschema), die für eine Nachgärung erforderlich ist, in einer kleinen Menge abgekochtem und abgekühltem Wasser auf und fügen Sie dieses dem Bier hinzu. Sie müssen also ungefähr wissen, wie viel Bier Sie noch haben. Auf keinen Fall zu viel Zucker hinzufügen!

Flaschen

Natürlich müssen Sie zuerst die Flaschen reinigen. Ist dies alles erledigt, können Sie die Flaschen befüllen. Flaschen sofortverschließen, und wenn alles gut verläuft, haben Sie nach 6 bis 8 Wochen ein herrliches Bier. Stellen Sie die Flaschen wegen der Nachgärung in der ersten Woche an einen warmen Ort (mit mehr als 20 °C). Danach kann Ihr Bier im Keller oder an einem anderen kühlen Ort nachreifen. Jetzt können Sie die Flaschen mit einem personalisierten Etikett versehen.

Fässer

Sie können ein 5 Liter Minidruckfass oder ein Sodakeg verwenden. Wichtig ist dass Sie weniger Zucker gebrauchen für die Nachgärung. In diesem Fall das Brauschema also nicht folgen. Gebrauchen Sie 3 g Zucker auf einem Liter Bier. Auch hier Setzen Sie das Druckfass erst auf einer warmen Stelle.

11 Verkostung

Das Wichtigste kommt ganz zuletzt: die Verkostung. Achten Sie beim Ausschneiden darauf, dass Sie den Bodensatz nicht schütteln, damit das Bier nicht unnötigerweise trübe wird (ausgenommen Weißbier).

Ist das Bier hell und besitzt es eine schöne, stabile Schaumkrone?

Dann das Aroma: unterscheiden Sie verschiedene Geschmacksrichtungen (Würze, Hopfen, Kräuter...)?

Hat es einen guten Geschmack und gefällt es Ihnen?

Wenn alles zu Ihrer Zufriedenheit ist, heißt dies nichts anderes, als dass Sie alles perfekt ausgeführt haben.

PROST UND AUF IHR WOHL!

Durch weitere Erfahrungen beim Brauen können Sie selbst einiges an Verbesserungen vornehmen und sogar eigene Rezepte zusammenstellen. Protokollieren Sie aus diesem Grund immer den Brauvorgang und auch die Bewertung des Biers. Die Möglichkeiten sind unbegrenzt, und das Vergnügen bleibt immer gleich groß.

Brewferm® products by Brouwland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be

BREW FERM®

ISTRUZIONI

KIT DI MALTO

PER PRODURRE BIRRA È ESSENZIALE SEGUIRE ATTENTAMENTE LE 11 FASI DESCRITTE DI SEGUITO

- | | |
|---|---|
| 1 Frantumazione del malto | 7 Aggiunta del lievito e fermentazione |
| 2 Mashing | 8 Controllo della fermentazione |
| 3 Filtraggio e risciacquo | 9 Lagerizzazione |
| 4 Bollitura e aggiunta del luppolo | 10 Imbottigliamento |
| 5 Raffreddamento del mosto | 11 Assaggio |
| 6 Preparazione del lievito starter ed estrazione | |

PRIMA DI INIZIARE

- Tutti i materiali usati devono sempre essere puliti. Questo perché un'infezione è sempre possibile se si utilizzano materiali non puliti. Questa infezione fa sì che la birra prenda un cattivo sapore o diventi addirittura imbevibile.
- Se si prevede di utilizzare un lievito Wyeast, può darsi che questo lievito debba essere applicato qualche giorno prima. A tal fine, leggere prima attentamente le istruzioni d'uso di un lievito Wyeast.

1 Frantumazione del malto

Per frantumare il malto occorre un mulino macina malto. Frantumare il malto non significa tuttavia macinarlo. I grani devono essere semplicemente rotti e la pelle (la pula) che ricopre il grano deve rimanere intatta. Per prima cosa controllare l'impostazione del frantoio. È importante ai fini della filtrazione dopo il processo di mashing. Riempire la pentola già con l'acqua di mash (ved. tabella produttiva). L'acqua di mash potrebbe avere una temperatura di circa 2°C superiore alla prima temperatura di mashing. Aggiungere il malto frantumato e mescolare bene fino ad eliminare tutto il malto secco. In questo modo si ottiene il mash.

2 Mashing

Con il termine "mashing" si intende la saccarificazione degli amidi. L'amido è contenuto nei grani di malto e ora va trasformato in zuccheri necessari per la successiva fermentazione. Come è noto, il lievito trasforma gli zuccheri in alcol ma determina anche il sapore finale della birra. Controllare la temperatura del mash con un termometro. Il mash deve raggiungere la temperatura del primo mash (ved. tabella produttiva). Se necessario, scaldare brevemente il mash. Nel caso in cui si riscaldi il mash, mescolare costantemente onde evitare che si bruci. Evitare l'impatto troppo ossigeno. Una volta raggiunta la prima temperatura, mantenerla costante per il tempo indicato. Una volta trascorso questo intervallo di tempo, scaldarlo fino a raggiungere la seguente temperatura. Il riscaldamento avviene a circa +1°C al minuto. Durante il processo di mashing mantenere il pH a 5.5. Il mash si acidifica in modo ottimale (aggiunta di alcuni ml nel mash) con acido lattico (lattolo). Attenersi quindi alle altre temperature e tempistiche. Una volta trascorso l'ultimo intervallo di riposo (5 minuti a 75°C) si passa al filtraggio e al risciacquo.

3 Filtraggio e risciacquo

Per finire abbiamo bisogno esclusivamente di una soluzione zuccherata, per cui è necessario separare le parti solide dalla soluzione. La tazza del filtro Brewferm è dotata di una piastra perforata filtrante e di un tappo. Versare il mash in questa tazza sul fondo del filtro. Lasciare la soluzione in questo modo per alcuni minuti. Accertarsi che la quantità indicata di acqua di risciacquo sia riscaldata a 78°C e versarne alcuni litri nella miscela di grani. A questo punto posizionare la pentola pulita sotto al rubinetto della tazza e aprire leggermente il rubinetto. Onde evitare l'assorbimento di ossigeno si consiglia di collegare un tubo di silicio al rubinetto della tazza del filtro. Il liquido così ottenuto confluisce all'interno della pentola. Versare poco per volta la restante acqua di lavaggio calda sul malto e sciacquare ulteriormente fino alla completa aggiunta dell'acqua e al successivo filtraggio. Utilizzando questi kit per la preparazione della birra si continua a risciacquare fin quando nella pentola non vi saranno circa 24 litri di mosto. In questo modo siamo riusciti ad eliminare gran parte degli zuccheri dal malto. Nella tazza del filtro rimangono le scorie che vengono utilizzate come cibo per animali. Rimuovere queste scorie e pulire tutto. Bollendo il liquido (mosto) così ottenuto lo si rende perfettamente sterile.



BREWFERM.BE

4 Bollitura

Sciogliere l'estratto di malto in un determinato quantitativo d'acqua secondo quanto indicato nel programma produttivo. Portare il mosto al punto di ebollizione. Accertarsi che una volta raggiunto il punto di ebollizione il mosto non trabocchi. Se necessario abbassare un po' il fuoco. A seconda della ricetta utilizzata, ad un certo punto sarà necessario aggiungere il luppolo ed eventualmente delle erbe (ved. tabella produttiva). Questi ingredienti sono già stati inseriti all'interno di una hop bag e poi confezionati sottovuoto. La hop bag viene poi deposta nel mosto in ebollizione. È necessario mescolare regolarmente il mosto affinché il luppolo aggrunto possa sprigionare quanto più aroma possibile. Una volta aggiunto il luppolo, il mosto produce meno schiuma a causa degli oli di luppolo.

Grazie alla bollitura questo liquido diventa perfettamente sterile. Si avvia un importante processo chimico (l'isomerizzazione degli acidi alfa del luppolo) e le proteine si depositano. Questo processo ha luogo a pH 5.2. Se necessario, acidificare con acido lattico.

Una volta raggiunto il punto di ebollizione spegnere il fuoco. Subito si noterà la comparsa di macchie nel mosto. Sono le proteine che si depositano. Si tratta di proteine che erano presenti nel malto ma di cui ora non abbiamo alcun bisogno. In breve tempo queste proteine si depositano nel liquido. Subito dopo l'ebollizione rimuovere la hop bag dal mosto caldo.

5 Raffreddamento del mosto

Il raffreddamento si fa con il raffredda mosto con piastra a 4 raccordi in acciaio inossidabile Brewferm: entrata/uscita acqua e entrata/uscita mosto. Collegare il tubo dell'uscita nel fondo sinistro a un rubinetto di acqua fredda, questo è "l'entrata acqua". Il tubo dell'uscita sopra a sinistra, "l'uscita acqua". Posizionarlo in un ampio contenitore o nel lavandino. Il tubo all'uscita sopra a destra viene collegato al rubinetto della pentola e diventa "entrata mosto". Il tubo dell'uscita nel fondo a destra, "l'uscita mosto". Quest'ultimo viene messo direttamente nel contenitore di fermentazione. Il raffreddamento inizia quando il rubinetto di acqua fredda e quello della pentola sono aperti. La velocità di rifornimento dell'acqua e del mosto influenzano la temperatura di uscita del mosto. Fate scorrere il mosto lentamente e regolate il flusso dell'acqua per ottenere un raffreddamento ottimo. Il mosto emesso avrà una temperatura di circa 25°C.

Se utilizzate il rinfrescatoio a spirale Brewferm®: inserire la spirale nel mosto caldo. Questa operazione si può fare già un quarto d'ora prima la fine della fase di ebollizione. Accertarsi che la spirale sia sterile. Collegare un'estremità al rubinetto dell'acqua fredda e posizionare l'altra in un ampio contenitore sul piano di lavoro. A questo punto aprire il rubinetto dell'acqua fredda e controllare la temperatura del mosto. La temperatura che il mosto dovrà raggiungere è compresa tra 22°C e 25°C. Mescolare delicatamente in modo da mescolare la parte raffreddata con quella ancora calda. Mentre è in corso il processo di riscaldamento passare alla fase seguente.

6 Preparazione del lievito starter ed estrazione

Scegliere il tipo di lievito in base al tipo di birra che si desidera ottenere. Per la fermentazione di 20 litri di mosto è necessario utilizzare una confezione Activator di Wyeast. Attenersi alle istruzioni d'uso di questo tipo di lievito (potrebbe essere necessario iniziare un po' prima). Se si desidera utilizzare lievito secco sarà necessario utilizzare la quantità presente nel kit. Vi sarete accorti che la produzione di birre più corpose richiede una quantità leggermente maggiore di lievito. I lieviti secchi devono essere reidratati circa 15 minuti prima dell'uso (ved. istruzioni sull'etichetta).

Una volta raffreddato il mosto a circa 25°C chiudere il rubinetto dell'acqua fredda e continuare a lasciare che il mosto si raffreddi! Questa operazione è necessaria perché sul fondo del mosto si è formata una massa di proteine depositate. A questo punto si può utilizzare un normale sifone per travasare lo strato superiore di mosto nel contenitore di fermentazione già pulito dotato di coperchio (non serrare il coperchio) e camera stagna. Accertarsi, tuttavia, che il fondo del sifone non tocchi le proteine depositate sul fondo del bollitore (al minimo contatto queste proteine iniziano a vorticare). È possibile che durante il travaso alcune proteine passino nel contenitore di fermentazione. Non è un problema perché contribuiranno alla formazione di schiuma sulla futura birra, tuttavia è consigliabile ridurre al minimo il quantitativo.

A questo punto è giunto il momento di effettuare la prima misura densitometrica: riempire il bicchiere di misurazione (quasi pieno) di mosto raffreddato. Una corretta misura densitometrica si esegue ad una temperatura di 20°C. Inserire delicatamente il densimetro (o idrometro) nel bicchiere di misurazione e leggere il valore della densità (nel caso della birra questo valore è general-

mente compreso tra 1050 e 1100 ma può differire leggermente). Prendere nota di questo valore unitamente alla data di misurazione. Questa rappresenta la nostra densità iniziale (o originale). A questo punto la cosa migliore da fare è aerare il mosto oppure mescolarlo in modo fargli prendere ossigeno. Non aerare più dal secondo giorno in avanti.

7 Aggiunta del lievito e fermentazione

Una volta travasato il mosto è possibile aggiungere lo starter. Amalgamarlo bene con il mosto e chiudere il contenitore con il coperchio. Riempire l'anello esterno della camera stagna con 2 cm circa di acqua. Montare l'intera camera stagna sul coperchio. Una volta completate queste operazioni, nel giro di qualche ora ha inizio la fermentazione e l'anidride carbonica in eccesso viene espulsa attraverso la camera stagna.

8 Controllo della fermentazione

Tenere sotto controllo la fermentazione. Accertarsi che durante la notte la temperatura ambiente non scenda troppo. Dopo circa dieci giorni di fermentazione, misurare la densità e a seconda del tipo di birra (per le birre più forti circa 1010 - 1015, per quelle più leggere 1005 - 1010) è possibile dare inizio all'imbottigliamento. Eseguire questa operazione nel modo più veloce possibile onde prevenire l'ossidazione. A questo punto misurare la densità finale della propria birra. Moltiplicando la differenza tra la densità originale e quella finale per 0,136 si ha un valore indicativo del grado alcolico della birra prodotta.

9 Lagerizzazione

Si consiglia di lasciare lagerizzare la birra. A tal fine, la birra viene travasata in un'altra botte e sistemata in un luogo fresco. In questo modo la birra viene estratta dal lievito in eccesso. Grazie alla temperatura più bassa nella birra si scioglie un po' più di anidride carbonica, ma la cosa più importante è che vengono eliminati alcuni aromatizzanti nocivi (tra cui ad es. il diacetile). La laterizzazione migliora inoltre la stabilità della schiuma e schiarisce la birra. La lagerizzazione dura di più se la temperatura è più bassa. Considerare una decina di giorni a temperatura di cantina e tre giorni a 7°C.

10 Imbottigliamento

Travasare la birra in una pentola pulita stando attenti a non travasare i sedimenti presenti sul fondo del serbatoio di fermentazione. Sciogliere la quantità indicata di zucchero per litro di birra (ved. programma produttivo) necessaria alla fermentazione secondaria in una piccola quantità di acqua bollita e raffreddata, quindi aggiungere il tutto alla birra. Occorre pertanto sapere indicativamente quanta birra si è prodotta. Stare attenti a non aggiungere troppo zucchero!

Bottiglie

Per prima cosa, ovviamente, occorre pulire le bottiglie. Una volta pulite si può procedere al loro riempimento. Chiudere immediatamente le bottiglie e se tutto è andato come do veva dopo 6 - 8 settimane si otterrà una birra deliziosa. Per la prima settimana conservare le bottiglie in un luogo caldo (temperatura superiore ai 20°C) per consentire la fermentazione secondaria. Spostare poi le bottiglie in una cantina o in un altro luogo fresco dove la birra possa continuare a maturare all'interno delle bottiglie. A questo punto è possibile etichettare le bottiglie.

Fusti

È possibile utilizzare un mini fusto da 5 litri oppure un fusto per soda. Avviso importante: per la rifermentazione di dovrà utilizzare meno zucchero. Non è necessario attenersi al programma produttivo. Utilizzare 3 grammi di zucchero per litro di birra. Conservare anche i fusti prima in luogo caldo.

11 Assaggio

A questo punto arriva la fase più importante: assaggiare la birra. Mentre la si versa, non smuovere il fondo onde evitare l'inutile intorbidimento della birra (ad eccezione delle birre bianche). Anche l'aspetto ha la sua importanza: la birra è chiara con un colletto di schiuma preciso e consistente? Senza dimenticare l'aroma: si riescono a distinguere i diversi aromi (mosto, luppolo, erbe ecc.) e non ha odore? Ha un buon sapore che vi piace?

Se a tutte le domande date una risposta soddisfacente significa che avete seguito alla perfezione la procedura.

CONGRATULAZIONI E SALUTE!

A misura che fai più birra, vedrai che potrai migliorare la produzione e comporre delle ricette tue. Per questo è importante di sempre notare il processo produttivo è ulteriormente anche l'evaluazione della birra. Le possibilità sono illimitate e il piacere rimane sempre altrettanto.

Brewferm® products by Brouland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be

BREW FERM®

INSTRUCCIONES DE USO

PAQUETE DE MALTA

LA ELABORACIÓN DE CERVEZA CONSTA DE 11 PASOS, QUE HAY QUE SEGUIR CUIDADOSAMENTE

- | | |
|---|---|
| 1 Triturado basto de la malta | 7 Siembra de levadura y fermentado |
| 2 Maceración | 8 Control del fermentado |
| 3 Filtrado y aclarado | 9 Almacenamiento en cuba |
| 4 Cocción y adición de lúpulo | 10 Embotellado |
| 5 Enfriado del mosto de malta | 11 Cata |
| 6 Elaboración del pie de cuba y traspaso de cuba | |

ANTES DE COMENZAR

- Todos los materiales que se utilicen deberán estar siempre limpios. Es necesario porque siempre se corre el riesgo de contaminación por microorganismos si se utilizan materiales sucios. Esa contaminación hará que la cerveza tenga mal sabor y que, incluso, se haga imposible su consumo.
- Si piensa utilizar levadura Wyeast, es posible que tenga que poner la levadura a fermentar con un par de días antelación. Para hacerlo, lea atentamente las instrucciones de uso de la levadura Wyeast.

1 Triturado basto de la malta

La malta se tritura en un molino de malta. Triturado basto significa claramente triturado no fino. Sólo hay que romper el grano, sin romper la película que lo rodea (cascabillo), la cual deberá permanecer intacta. Compruebe al comenzar el calibrado del molino. Es importante para el filtrado que se realizará después del proceso de maceración. Rellene la caldera de cocción con el agua para elaborar la masa de malta (véase la ficha de elaboración de cerveza). Ese agua podrá tener una temperatura de unos 2°C más alta que la primera temperatura de maceración indicada en primer lugar. Añada entonces la malta triturada y mezcle bien el conjunto, de forma que no quede nada de malta seca. Así obtendrá la masa de malta.

2 Maceración

La maceración es la sacarificación de la fécula. El grano de malta contiene fécula, la cual vamos a convertir ahora en azúcares simples. Esos azúcares son necesarios para la fermentación posterior. Como ya sabe, la levadura no sólo convierte los azúcares en alcohol, sino que también es determinante del sabor de la cerveza.

Compruebe la temperatura de la masa de malta con un termómetro. Ahora se deberá alcanzar la primera temperatura de fermentación indicada (véase la ficha de elaboración de cerveza). Si es necesario, caliente la masa de malta. En ese caso, asegúrese de que la masa de malta esté continuamente en movimiento, para evitar que se queme. Evitar exceso de impacto de oxígeno. Una vez alcanzada la primera temperatura, se deberá mantener constante durante todo el tiempo indicado. Una vez transcurrido ese tiempo, puede proceder al calentamiento hasta alcanzar la siguiente temperatura. El calentamiento será de alrededor de +1°C por minuto. Opcional: durante el proceso de fermentación se deberá mantener el pH en 5,50. Es conveniente acidificar la masa de malta con ácido láctico (lactol) (unos ml en la masa de malta). A continuación, proceda según las demás temperaturas y tiempos. Una vez transcurrido el tiempo correspondiente a la última temperatura de descanso (5 minutos a 75°C), se procederá con el filtrado y el aclarado.

3 Filtrado y aclarado

Al final necesitamos sólo una solución azucarada, por lo cual deberemos separar las partes sólidas de las partes fluidas. La cubeta filtradora Brewferm® está provista de una placa filtradora perforada y de un grifo. Dentro de esa cubeta se coloca la masa de malta sobre el fondo de filtrado. Deje descansar esa solución durante unos minutos. Compruebe que el agua de aclarado indicada está a 78°C; a continuación, vierta unos litros de ese agua en la masa de grano. Coloque la caldera de cocción – que entretanto habrá sido debidamente limpiada – bajo el grifo de la cubeta y abra ligeramente el grifo. Para evitar la absorción de oxígeno, coloque una manguera de silicona en el grifo de la cubeta filtradora. Ahora el líquido obtenido pasará a la caldera de cocción. Vierta poco a poco el resto del agua de aclarado caliente sobre la malta y vaya aclarando la masa hasta que se haya añadido y filtrado todo el agua. Con estos paquetes de elaboración de cerveza deberá seguir el aclarado hasta que en la caldera de cocción haya unos 24 litros de mosto de malta (hasta 19 litros para el paquete Barley Wine). De esa manera hemos quitado a la malta una gran parte de los azúcares. Lo que queda en la cubeta de filtrado se denomina bagazo, y se utiliza como pienso para el ganado. Elimine el bagazo y limpie los recipientes.



4 Cocción

Cociendo el líquido que hemos obtenido (mosto de malta) quedará esterilizado, y se llevará a cabo un importante proceso químico (a saber, la isomerización de los ácidos alfa del lúpulo) y se precipitarán las proteínas. El pH óptimo para llevarse a cabo ese proceso es 5,20. Si es necesario, acidifíquese con ácido láctico.

Caliente el mosto de malta hasta alcanzar el punto de ebullición. En ese proceso, asegúrese de que, una vez alcanzado el punto de ebullición, no se salga el mosto de malta. Si es necesario, baje un poco el fuego. Según sea la receta utilizada, se tienen que añadir en ese momento el lúpulo y las posibles hierbas aromáticas (véase la ficha de elaboración de cerveza) en los momentos adecuados. Vienen preenvasados al vacío en una bolsita de lúpulo. Coloque la bolsita de lúpulo en el mosto de malta en ebullición. Es necesario revolver el mosto de malta regularmente para que el lúpulo vaya soltando bien su sabor. Con la adición del lúpulo el mosto de malta producirá menos espuma gracias a los aceites que aquel contiene. Una vez transcurrido el tiempo de cocción, apague el fuego. Enseguida verá que se forman como nubecillas en el mosto de malta. Se trata de las proteínas en fase de precipitación. Proteínas de la malta que ahora no nos hacen falta. En cuestión de poco tiempo esas proteínas irán cayendo hacia el fondo. Extraiga la bolsita de lúpulo en cuanto se haya terminado la cocción.

5 Enfriado del mosto de malta

Ahora es muy importante que el mosto de malta se enfríe lo más rápidamente posible. Es importante porque se tiene que evitar la contaminación con cualquier tipo de microorganismo. Y, si tenemos en cuenta que los microorganismos se desarrollan preferentemente a una temperatura de entre 15°C y 40°C y que ahora tenemos que pasar por esas temperaturas, se comprenderá perfectamente que se tiene que utilizar materiales perfectamente limpios. Por eso, una vez más: antes de utilizar cualquier material, deberá haber sido limpiado con el producto de limpieza Chemipro® OXI. Lea las instrucciones de uso de este producto. El enfriado se realiza por medio del refrigerador de mosto de malta Brewferm. Se trata de un intercambiador de calor de placas inox con 4 conexiones: entrada/salida de agua y entrada/salida de mosto. Conecte la tubería de la salida de la parte inferior izquierda al grifo de agua fría; será la "entrada de agua de refrigeración". La tubería de la salida de la parte superior izquierda será, por tanto, la "salida de agua de refrigeración". Colóquela en un contenedor grande en el lavabo. La tubería de la salida de la parte superior derecha se conecta al grifo de la caldera; será la "entrada de mosto". La tubería de la salida de la parte inferior derecha será, por tanto, la "salida de mosto". Esa tubería la puede usted colocar ya en el barril de fermentación. Abra el grifo de agua fría y el grifo de la caldera para comenzar el proceso de refrigeración. La temperatura de salida del mosto dependerá de la velocidad de entrada del agua fría y del mosto. Haga circular el mosto lentamente y regule el caudal de agua fría de forma que consiga una refrigeración óptima. El mosto tendrá una temperatura de unos 25°C a la salida.

Si utiliza un serpentín de refrigeración: coloque el serpentín dentro del mosto caliente. Eso se puede hacer incluso un cuarto de hora antes del final del proceso de cocción. De esa manera, el serpentín quedará esterilizado. Conecte un lado al grifo de agua fría y coloque el otro lado en un contenedor grande o en el lavabo. Abra el grifo de agua fría y no pierda de vista la temperatura del mosto. El mosto deberá alcanzar una temperatura de entre 22°C y 25°C. Revuelva el mosto con suavidad para que se vayan mezclando las zonas ya refrigeradas con las que aún estén calientes. Mientras se va llevando a cabo el proceso de refrigeración, puede pasar al punto siguiente.

6 Elaboración del pie de cuba y traspaso de cuba

El tipo de levadura que se elija dependerá del tipo de cerveza que se quiera elaborar. Para la fermentación de 20 litros de mosto de malta necesitará un envase Activator de Wyeast. Siga las instrucciones de uso de ese tipo de levadura (es posible que ya haya activado la levadura previamente).

Si utiliza levadura en grano, añada la cantidad de levadura indicada en el envase. Para la elaboración de cervezas más fuertes observará que se necesita utilizar más levadura. La levadura en grano hay que hidratarla un cuarto de hora antes de su uso (véanse las instrucciones de uso de la etiqueta).

Cuando el mosto de malta haya alcanzado una temperatura de unos 25°C puede cerrar el grifo de agua fría, ¡pero no mueva la espiral de enfriado de mosto de malta! Verá que se ha producido la precipitación de proteínas en el fondo del mosto de malta. Ahora puede pasar con el sifón normal la parte superior del mosto de malta a la cuba de fermentación con tapadera y válvula hidráulica, que se habrá limpiado previamente. No obstante, asegúrese de que la parte inferior del sifón no entra en contacto con las proteínas del fondo de la caldera (al más mínimo contacto se volverán a esparcir por el líquido). No hay problema si pasa una cierta cantidad de proteínas a la cuba de fermentación, porque le vendrá bien a la futura espuma de la cerveza, pero procure reducir al mínimo esa cantidad.

Ahora vamos a realizar nuestra primera medición de densidad: llene el vaso graduado con el mosto de malta frío. Para que la medición de densidad nos dé un resultado correcto y fiable se deberá realizar a una temperatura de 20°C. Llene el vaso graduado casi hasta el borde de mosto de malta. Coloque el densímetro (hidrómetro y densímetro, entre otros términos, son sinónimos) en el vaso graduado y lea la densidad (en el caso de la cerveza suele oscilar entre 1050 y 1100, pero a veces puede variar ligeramente). Anote ese número junto con la fecha de medición. Ésa será la densidad inicial. Ahora es recomendable airear el mosto de malta o revolverlo bien para que absorba algo de oxígeno. ¡Suspenda el aireado del mosto de malta a partir del 2º día!

7 Siembra de levadura y fermentado

Después de pasar el mosto de malta a la cuba de fermentación añada el pie de cuba. Revuélvalo a fondo para que se mezcle bien con el mosto de malta y tape la cuba con la tapadera. Llene el anillo exterior de la válvula hidráulica con unos 2 cm de agua. Coloque la válvula hidráulica sobre la tapadera. Normalmente, la fermentación comenzará al cabo de unas horas y empezará a escapar el oxígeno sobrante por la válvula hidráulica.

8 Control del fermentado

Controle cuidadosamente la fermentación. Asegúrese de que la temperatura ambiente no baje demasiado por la noche. Al cabo de unos diez días de fermentación mediremos la densidad y, según el tipo de cerveza de que se trate (cervezas más fuertes, alrededor de 1010-1015, cervezas ligeras, 1005-1010), se podrá proceder al embotellado. Proceda tan rápidamente como sea posible, para evitar la oxidación de la cerveza. Ahora ha medido usted la densidad final de la cerveza. Si hacemos la resta entre la densidad inicial y la densidad final, y multiplicar el resultado por 0,136, podremos saber la cantidad aproximada de alcohol que contiene la cerveza que hemos elaborado.

9 Almacenamiento en cuba

Es recomendable almacenar la cerveza en cuba. Para ello, la cerveza se pasa a otra cuba y se guarda ésta en un lugar fresco. De esa manera se elimina de la cerveza la levadura sobrante. Debido a que la temperatura es más baja, se disolverá algo más de oxígeno en la cerveza, pero más importante que eso es que se eliminará una serie de sabores indeseables (tales como, por ejemplo, el diacetilo). Además se mejora la estabilidad de la espuma de la cerveza y ésta se hace más clara.

El tiempo de almacenamiento en cuba será tanto más largo cuanto más baja sea la temperatura. Calcule unos 10 días a temperatura de bodega y tres semanas a una temperatura de 7°C.

10 Embotellado

Pase la cerveza a la caldera limpia teniendo cuidado de que no pasen los posos de la cuba de fermentación a la caldera. Disuelva la cantidad indicada de azúcar (gramos por litro de cerveza; véase el esquema de elaboración de la cerveza) necesaria para la fermentación en una pequeña cantidad de agua hervida y enfriada y añádala a la cerveza. Para ello deberá saber aproximadamente cuánta cerveza tiene. ¡En cualquier caso, no añada demasiada cantidad de azúcar!

Embotellado

Para ello tendrá que limpiar previamente las botellas, naturalmente. Una vez limpias las botellas, podrá proceder a su llenado. Cierre las botellas inmediatamente; si todo ha salido bien, al cabo de 6 a 8 semanas podrá saborear una rica cerveza. La primera semana coloque la cerveza en un lugar caliente (por encima de 20°C) para que se produzca la fermentación secundaria. A continuación las puede colocar en la bodega o en cualquier otro lugar fresco, donde la cerveza seguirá madurando dentro de la botella. Es el momento de colocar una bonita etiqueta en la botella.

Barril a presión

También puede utilizar un pequeño barril a presión (5 litros) o un barrilete de soda. En este proceso es importante, no obstante, que utilice menos azúcar para la fermentación secundaria. Por tanto, para ello deberá apartarse del esquema de elaboración de cerveza. Añada 3 gr. de azúcar por litro de cerveza. El barril a presión también deberá colocarse al principio en un lugar caliente.

11 Cata

Ahora viene lo más importante: la cata de la cerveza que ha elaborado. Al escanciar la cerveza asegúrese de no mover el fondo para evitar el enturbiamiento innecesario de la cerveza (con excepción de las cervezas de trigo). Porque también el aspecto es importante: ¿Es clara la cerveza? ¿Tiene una bonita y estable corona de espuma? A continuación, el aroma: ¿Puede distinguir los diferentes aromas (mosto de malta, lúpulo, hierbas aromáticas...)? ¿No tiene mal olor la cerveza? ¿Tiene buen sabor la cerveza? ¿Le resulta agradable el sabor? Si la respuesta a todas esas preguntas es positiva, eso significa que lo ha hecho a la perfección.

¡ENHORABUENA Y SALUD!

Según vaya elaborando más cerveza, se irá dando cuenta de que usted mismo puede introducir algunas mejoras y de que será capaz de elaborar recetas propias. Por eso, le recomendamos que anote siempre el proceso de elaboración que ha seguido y la evaluación de la cerveza obtenida. Las posibilidades son ilimitadas y siempre obtendrá un gran placer.

Brewferm® products by Brouwland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be

BREW FERM®

MANUAL DO UTILIZADOR

KITS DE MALTE

A PRODUÇÃO DE CERVEJA CONSISTE EM SEGUIR CUIDADOSAMENTE OS SEGUINTE 11 PASSOS

- | | |
|---|---|
| 1 Moagem do malte | 7 Adição da levedura e fermentação |
| 2 Brassagem | 8 Verificação da fermentação |
| 3 Filtração e lavagem | 9 Maturação |
| 4 Ebulição e adição do lúpulo | 10 Enchimento das garrafas |
| 5 Arrefecimento do mosto | 11 Prova |
| 6 Preparação do ativador da levedura e sifonagem | |

ANTES DE COMEÇAR

- Todos os materiais utilizados têm de ser limpos de todas as vezes. Uma contaminação pode alterar o sabor ou mesmo tornar a cerveja imprópria para consumo.
- Se sabe em que dia vai iniciar o processo de fabrico da cerveja e tenciona utilizar uma levedura Wyeast, poderá ter de iniciar a preparação da levedura alguns dias mais cedo. Para isso, leia cuidadosamente as instruções de utilização da levedura Wyeast.

1 Moagem do malte

É necessário utilizar um moinho de malte para esmagar o malte. Aqui, moer não significa triturar finamente. O grão deve apenas ser partido, a pele (casca) do grão deve permanecer intacta. Antes de começar, verifique a regulação do moinho. Esta será importante durante a filtração, após o processo de brassagem. Encha a caldeira com a água de brassagem (ver folha de produção de cerveja). A água de brassagem pode estar a uma temperatura cerca de 2°C acima da primeira temperatura de brassagem. Adicione o malte moído e mexa bem até não haver malte seco. Esta é a sua mistura de brassagem.

2 Brassagem

Na brassagem dá-se a sacarificação dos amidos. O amido está presente nos grãos de malte e, durante este processo, é convertido em açúcares. Os açúcares são necessários para a fermentação subsequente. Como sabe, a levedura converte os açúcares em álcool, mas também determina o sabor da sua cerveja. Verifique a temperatura da mistura de brassagem com um termómetro. Esta temperatura deve atingir a primeira temperatura de brassagem (ver folha de produção de cerveja). Aqueça ligeiramente a mistura de brassagem, se necessário. Assegure-se de que a mistura de brassagem está sempre a ser mexida, para evitar que se queime. Evite a entrada de oxigénio. Quando a primeira temperatura é atingida, mantenha essa temperatura durante o tempo indicado. Ao fim desse tempo, é necessário aquecer até à temperatura seguinte. O aquecimento aumenta a temperatura em cerca de +1°C/minuto.

Opcional: durante o processo de brassagem, mantenha o pH a 5,5. A melhor forma de acidificar a mistura de brassagem é adicionar-lhe (alguns ml) de ácido láctico (lactol). Respeite as restantes temperaturas e tempos.

Depois do último período de repouso (5 minutos a 75°C), os passos que se seguem são a filtração e lavagem.

3 Filtração e lavagem

Em última análise, só precisamos da solução de açúcar, por isso temos de separar as partes sólidas da solução. O balde de filtração Brewferm vem equipado com uma placa de filtração perfurada e uma torneira. Coloque a mistura de brassagem no balde sobre o fundo de filtração. Deixe a solução repousar durante alguns minutos. Certifique-se de que a quantidade indicada de água de lavagem é aquecida a 78°C e deite alguns litros dessa água na mistura de grãos. Coloque a caldeira limpa por baixo da torneira do balde e abra ligeiramente a torneira. Para evitar a entrada de oxigénio, ajuste uma mangueira de silicone à torneira do balde de filtração. O líquido obtido escorre para dentro da caldeira. Aos poucos, deite o resto da água de lavagem quente sobre o malte e lave até que toda a água tenha sido adicionada e filtrada. Continue a lavar até ter cerca de 24 litros de mosto dentro da caldeira (19 litros nos kits Barley Wine). Deste modo, retirámos uma grande parte dos açúcares do malte. O que resta no balde de filtração é chamado drêche e é utilizado como ração para animais. Retire o drêche e limpe tudo.



4 Ebulição

Ao ferver o líquido obtido (mosto), este fica completamente esterilizado. Simultaneamente, ocorre um processo químico importante (a isomerização dos ácidos alfa do lúpulo) e as proteínas precipitam. Opcional: O pH ideal para que isto aconteça é 5,2. Se necessário, acidifique com ácido láctico.

Aqueça o mosto até ferver. Certifique-se de que, quando o ponto de ebulição é atingido, o mosto não transborda. Baixe um pouco o aquecimento, caso seja necessário. Dependendo da receita usada, terá de adicionar agora o lúpulo e, possivelmente, ervas (ver folha de produção de cerveja) em momentos específicos. Estes já estão acomodados dentro de um saco de lúpulo e embalados a vácuo. Coloque o saco de lúpulo dentro do mosto em ebulição. É necessário mexer regularmente o mosto, para que o lúpulo transmita o máximo possível de sabor. Depois da adição do lúpulo, o mosto produzirá menos espuma por causa dos óleos do lúpulo. Desligue o aquecimento ao fim do tempo de fervura indicado. Em breve notará que se formam nuvens no mosto. São as proteínas a precipitar. Estas proteínas estavam presentes no malte e não são desejadas. Ao fim de pouco tempo, estas proteínas depositam-se no fundo líquido. Imediatamente depois de ferver, retire o saco de lúpulo de dentro do mosto quente.

5 Arrefecimento do mosto

Um aspeto muito importante agora é arrefecer o mais rapidamente possível o mosto. Isto é importante para evitar qualquer tipo de contaminação. Se nos lembrarmos que as contaminações ocorrem mais facilmente a temperaturas entre os 15°C e 40°C, e que agora temos de ir exatamente para esse intervalo de temperatura, facilmente compreenderemos que é necessário utilizar materiais muito limpos. Por isso, relembremos: antes de utilizar qualquer material, é preciso sempre limpá-lo com o agente de limpeza Chemipro® OXI fornecido. Leia as instruções antes de utilizar este produto.

Trata-se de uma placa permutadora de calor em aço inoxidável, com 4 pontos de contacto: entrada/saída de água e entrada/saída de mosto. Ligue o tubo do bocal do lado esquerdo em baixo à torneira de água fria. Esta é a “entrada de água fria”. O bocal do lado esquerdo em cima será a “saída de água fria”. Faça a descarga desse tubo para uma grande tina de água ou no esgoto. Agora ligue o tubo do bocal do lado direito em cima à torneira da caldeira: esta é a “entrada de mosto” e o tubo do bocal do lado direito em baixo é a “saída de mosto”. Este pode ser colocado no tanque de fermentação. O arrefecimento começa quando abrir a torneira de água fria e a torneira da caldeira. As velocidades dos fluxos de água fria e de mosto influenciam a temperatura de saída do mosto. Deixe o mosto correr devagar e regule o fluxo de água de modo a obter um arrefecimento ótimo. O mosto deverá sair a uma temperatura de +/- 25°C. Se utilizar um permutador de calor de imersão (espiral) para o mosto: Coloque a espiral dentro do mosto quente. Isto pode ser feito 15 minutos antes de terminar a ebulição. Desse modo, garante que a espiral fica esterilizada. Ligue uma extremidade à torneira de água fria e a outra a um recipiente grande ou ao esgoto. Agora abra a torneira de água fria e controle a temperatura do mosto. Esta deve atingir um valor de aproximadamente 22°C a 25°C. Mexa suavemente para misturar a parte arrefecida com a parte que ainda está quente. Durante o processo de arrefecimento, pode avançar com o ponto seguinte.

6 Preparação do ativador da levedura e sifonagem

O tipo de levedura que precisa depende do tipo de cerveja que pretende obter. Se vai utilizar uma levedura WYEAST, para uma quantidade de 20 litros de mosto não precisa de preparar um ativador especial (o Activator do pacote WYEAST é suficiente para 20 litros de mosto). Siga as instruções para utilizar o tipo de levedura escolhido (pode ser necessário iniciar o processo mais cedo). Se vai utilizar levedura granulada (levedura seca), terá de preparar um ativador antecipadamente. A razão é porque a fermentação tem de começar rapidamente, de novo para diminuir a probabilidade de contaminação. Durante os primeiros dias de fermentação, forma-se dióxido de carbono gasoso, juntamente com o álcool, e a abundância de dióxido de carbono pode evitar uma contaminação. O melhor é preparar o ativador no dia anterior ou na manhã do início da fermentação. Para isso, ferva uma solução de açúcar durante 15 minutos (cerca de uma colher de sopa rasa de açúcar em 250 ml de água), de modo a esterilizá-la. Quando esta solução tiver arrefecido a 25°C, verta-a para um copo ou garrafa de fermentação e acrescente a levedura seca. Assegure-se de que toda a levedura fica dissolvida. Cubra o copo com película de alumínio ou a garrafa de fermentação com uma tampa (não aperte a tampa!) e deixe à temperatura ambiente. Ao fim de algumas horas, a fermentação terá normalmente iniciado. Isso pode ser comprovado

observando a subida de bolhas de ar na solução e a formação de espuma.

Quando o mosto tiver sido arrefecido com a placa permutadora de calor até cerca de 25°C, pode medir a densidade pela primeira vez: encha o copo de medida com mosto. Uma medição correta da densidade é realizada a uma temperatura de 20°C. Coloque cuidadosamente o densímetro (também se pode chamar alcoómetro) no copo medidor e leia a densidade (na cerveja esta é normalmente entre 1050 e 1100, mas pode diferir ligeiramente). Tome nota do valor, juntamente com a data de medição. Esta é a densidade inicial.

7 Adição da levedura e fermentação

Depois de sifonar o mosto, pode adicionar o ativador. Misture-o bem no mosto e feche a cuba com a tampa. Encha o anel exterior do sistema de bloqueio da entrada de ar com cerca de 2 cm de água. Coloque o sistema de bloqueio da entrada de ar sobre a tampa. A fermentação começará em algumas horas e o excesso de dióxido de carbono será libertado através do sistema de bloqueio da entrada de ar.

8 Verificação da fermentação

Controle cuidadosamente a fermentação. Certifique-se de que a temperatura ambiente não desce demasiado durante a noite. Ao fim de cerca de dez dias de fermentação, meça a densidade. Dependendo do tipo de cerveja (para cervejas fortes cerca de 1010-1015, para cervejas leves 1005-1010), pode começar a engarrafar a cerveja. Faça-o o mais rapidamente possível para evitar a oxidação. Agora medi a densidade final da sua cerveja. Se multiplicar a diferença entre as densidades inicial e final por 0,136, saberá a quantidade de álcool que a sua cerveja contém.

9 Maturação

Recomenda-se que deixe maturar a cerveja. Para esse fim, a cerveja é transferida para outro barril e conservada num lugar fresco. Deste modo, o excesso de levedura é removido da cerveja. Devido à temperatura mais fresca, dissolve-se uma quantidade maior de ácido carbónico na cerveja, mas, o que é mais importante, um conjunto de substâncias indesejáveis que transmitem sabor são eliminadas, como é o caso, por exemplo, do diacetil que dá um sabor amanteigado. A estabilidade da espuma da cerveja também melhora e esta fica mais límpida.

A maturação demora mais tempo a temperaturas baixas. Pode contar com cerca de 10 dias numa cave fria ou cerca de três semanas a uma temperatura de 7°C.

10 Enchimento das garrafas

Transfira a cerveja para a caldeira limpa, mas assegure-se de que o depósito no fundo da cuba de fermentação não é sifonado. Numa pequena quantidade de água fervida e arrefecida, dissolva a quantidade indicada de açúcar por litro de cerveja (ver calendário de fermentação) necessária para a fermentação secundária e adicione à cerveja. Por conseguinte, precisa de saber aproximadamente quanta cerveja ainda tem. Não adicione açúcar a mais!

Garrafas

Naturalmente, precisa de limpar primeiro as garrafas. Depois, pode enchê-las. Feche imediatamente as garrafas e, se tudo tiver acontecido corretamente, 6 a 8 semanas mais tarde terá uma cerveja saborosa. Na primeira semana, coloque as garrafas num lugar quente (acima de 20°C) para a fermentação secundária. Depois, mude as garrafas para uma cave ou outro lugar fresco, onde a cerveja possa continuar a maturar na garrafa. Agora pode fazer um belo rótulo para as garrafas.

Barris

Pode usar um mini-barril de 5 litros ou um barril para bebidas gasosas. Nota importante: terá de utilizar menos açúcar para a fermentação secundária. Não precisa de seguir o calendário de fermentação. Utilize 3 g de açúcar por litro de cerveja. Coloque também os barris num lugar quente primeiro.

11 Prova

A parte mais importante: provar a cerveja. Quando servir, não perturbe o fundo, para evitar que a cerveja fique desnecessariamente turva (exceto no caso das cervejas brancas).

Também tem de ter bom aspeto: a cerveja está límpida e apresenta uma espuma atraente e firme?

Depois vem o aroma: consegue distinguir os diferentes aromas (mosto, lúpulo, ervas...)? O sabor é bom e gosta da cerveja?

Se todos os elementos forem satisfatórios, seguiu o procedimento na perfeição.

PARABÉNS E SAÚDE!

Quando produzir mais cerveja, verá que consegue fazer melhoramentos e até criar as suas próprias receitas.

Por isso, tome sempre nota do seu processo de produção e da avaliação da cerveja no final. As possibilidades são ilimitadas e o prazer é sempre imenso.

Brewferm® products by Brouwland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

ZESTAW DO WARZENIA PIWA NA BAZIE SŁODÓW

PROCES WARZENIA PIWA SKŁADA SIĘ Z 11 PONIŻSZYCH KROKÓW

- 1 Śrutowanie słodu
- 2 Zacieranie
- 3 Filtracja zacieru i
wysładzanie
- 4 Gotowanie i chmienie
- 5 Chłodzenie brzezki
- 6 Przygotowanie startera
z drożdży
- 7 Zadanie drożdży i
fermentacja burzliwa
- 8 Kontrola fermentacji
- 9 Fermentacja cicha
- 10 Rozlew
- 11 Degustacja

ZANIM ZACZNIESZ

- Sprzęt używany do warzenia musi być utrzymywany w czystości. Zakażenia mogą spowodować, że piwo będzie niesmaczne, a nawet niepijane.
- Jeśli planujesz użycie drożdży płynnych Wyeast przygotowania do warzenia musisz zacząć kilka dni wcześniej, aktywując saszetkę z drożdżami zgodnie z instrukcją załączoną do drożdży.

1 Śrutowanie

Do rozdrobnienia słodu używamy śrutownika. Śrutowanie nie oznacza mielenia. Ziarno musi być jedynie przełamane, a łuska powinna pozostać nienaruszona. Przed rozpoczęciem śrutowania sprawdź ustawienia śrutownika. Grubość śruty ma znaczenie przy późniejszej filtracji zacieru. Jeśli ześrutujemy ziarno zbyt drobno możemy spodziewać się problemów z filtracją.

Napełnij kadź zacierną odpowiednią ilością wody (patrz instrukcja warzenia). Woda do zacierania powinna mieć temperaturę około 2°C wyższą od temperatury pierwszej przerwy temperaturowej. Dodaj ześrutowany słód i mieszaj dokładnie tak aby nie zostały żadne suche grudki. Tak powstał twój zacier.

2 Zacieranie

Zacieranie oznacza scukrzenie skrobi zawartej w słodzie, czyli jej rozłożenie do cukrów które będą mogły być wykorzystane przez drożdże w procesie fermentacji. Jak zapewne wiesz drożdże przekształcają cukry w alkohol, ale także decydują o smaku piwa. Sprawdź temperaturę zacieru za pomocą termometru. Temperatura powinna się ustalić na poziomie pierwszej przerwy temperaturowej (patrz instrukcja warzenia). Jeśli jest to konieczne podgrzej zacier, aby zapobiec przypaleniu mieszaj zacier podczas podgrzewania. Nie rób tego zbyt gwałtownie, aby nie napowietrzył zacieru. Jeśli została już osiągnięta temperatura pierwszej przerwy, musi ona być utrzymywana przez wskazany czas. Po tym czasie zacier należy podgrzać do kolejnej temperatury. Szybkość podgrzewania powinna wynosić mniej więcej 1°C/min.

Opcjonalnie: podczas procesu zacierania utrzymuj pH zacieru na poziomie 5.5. Zacier najlepiej zakwaszać kwasem mlekowym (lactol) wystarczy zwykle kilka ml kwasu aby osiągnąć odpowiedni poziom pH. Kiedy minie już czas ostatniej przerwy (5 minut w 75°C) przechodzimy do filtracji i wysładzania.

3 Filtracja zacieru i wysładzanie

Po procesie zacierania musimy oddzielić roztwór (brzezke) od części stałych czyli wysłodziń inaczej zwanych młótem. Zestaw do filtracji Brewferm jest wyposażony w perforowaną tacę (sito) i kranik. Przelej zacier do kadzi filtracyjnej i pozostaw na kilka minut w spokoju, aby złożo filtracyjne z łusek mogło się ułożyć. Upewnij się, że masz przygotowaną odpowiednią ilość wody o temperaturze około 78°C przygotowanej do wysładzania. Ustaw umyty kocioł warzelny pod kranikiem kadzi filtracyjnej i delikatnie otwórz kranik. Aby uniknąć napowietrzenia dobrze jest na kranik nałożyć wężyk silikonowy. Brzezka powinna swobodnie spływać do kotła zaciernego. Na powierzchnię zacieru zacznij powoli, małymi porcjami dolewać wcześniej przygotowaną ciepłą wodę. Kontynuuj wysładzanie do czasu aż zgromadzisz w kotle warzelnym około 24l brzezki (19l w przypadku Barley Wine). W ten sposób większość cukrów została wypłukana z ziarna. To co pozostało w kadzi filtracyjnej to młóto, które jest doskonałą karmą dla zwierząt. Młóto usuń z kadzi i wszystko dokładnie umyj.



4 Gotowanie i chmielenie

Gotowanie uzyskanej w poprzednim etapie brzeczki ma na celu m.in. jej sterylizację, wytrącenie się białek oraz izomeryzację alfa kwasów obecnych w chmielu. Procesy te najlepiej przebiegają przy pH 5.2. Jeśli jest taka potrzeba zakwasz brzeczkę dodając do niej kwasu mlekowego. Podgrzej brzeczkę do wrzenia. Jeśli brzeczka się zagotuje możesz lekko zmniejszyć ogrzewanie, aby nie wykłapała. Teraz zależnie od receptury musisz dodać chmiel i ewentualnie inne przyprawy w określonym w recepturze czasie. Chmiel i przyprawy są umieszczone w woreczku do chmielenia i spakowane próżniowo. Wrzuc woreczek z zawartością do gotującej się brzeczki. Aby jak najwięcej smaku wydobyć z chmielu i przypraw musisz regularnie mieszać brzeczkę. Po dodaniu chmielu brzeczka zaczyna mniej się pienić ze względu na zawarte w chmielu olejki chmielowe. Jeśli czas gotowania dobiegł końca wyłącz ogrzewanie. Wkrótce zobaczysz pływające w brzeczce kłaczki. Są to kompleksy białkowe zwane przełomem. Białka są obecne w słodzie, a my nie będziemy ich już potrzebować. W krótkim czasie kompleksy białkowe osiadą na dnie garnka. Niezwłocznie po skończeniu gotowania wyciągnij z brzeczki woreczki z chmielem.

5 Chłodzenie brzeczki

Aby uniknąć ryzyka infekcji (zakażenia) brzeczki ważne jest, aby schłodzić ją w jak najkrótszym czasie. Jak zapewne wiesz infekcje najczęściej rozwijają się w temperaturze od 15°C do 40°C, a my właśnie taką temperaturę musimy osiągnąć. Staje się więc oczywiste, że musimy używać czysty i zdezynfekowany sprzęt. Należy go, więc wcześniej zdezynfekować Chemipro® OXI. Przeczytaj dokładnie instrukcję.

Jest to płytowy wymiennik ciepła wykonany ze stali nierdzewnej. Posiada cztery punkty podłączeń: wejście i wyjście wody oraz wejście i wyjście brzeczki. Podłącz wężykiem dolne lewe wejście (Coolwater in) do kranu z zimną wodą, wężyk z górnego lewego wyjścia (Coolwater out) umieść w zlewie lub dużym naczyniu. Następnie wężykiem połącz kranik kadzi warzelnej z górnym prawym wejściem (Wort in), a wężyk z dolnego prawego wyjścia (Wort out) umieść w fermentorze. Chłodzenie zacznie się w momencie kiedy odkręcisz kran z zimną wodą i kranik w kotle warzelnym. Szybkość przepływu zimnej wody i gorącej brzeczki wpływa na końcową temperaturę brzeczki. Pozwól brzeczce przepływać wolno i tak ureguluj przepływ wody, aby uzyskać optymalne chłodzenie. Temperatura brzeczki po chłodzeniu powinna wynosić około 25°C. Jeśli używasz chłodnicy zanurzeniowej to umieść chłodnicę w gorącej brzeczce. Najlepiej jest to zrobić około 15 minut przed końcem gotowania. Mamy wówczas pewność, że chłodnica będzie sterylna. Podłącz jeden koniec chłodnicy do kranu z zimną wodą, a wężyk wychodzący z drugiego końca umieść w zlewie lub dużym naczyniu. Odkręć kran z zimną wodą i kontroluj temperaturę brzeczki, musimy ją schłodzić do 22°C - 25°C. Możesz delikatnie mieszać brzeczkę aby wyrównać temperaturę. W trakcie chłodzenia możesz przejść do kolejnego punktu procesu.

6 Przygotowanie startera z drożdży i dekantacja brzeczki do fermentora

Zależnie od tego jakie piwo chcesz uzyskać musisz dobrać odpowiednie drożdże. Jeśli zamierzasz użyć drożdży Wyeast do fermentacji 20l brzeczki nie musisz robić specjalnego startera (Saszetki Wyeast Activator przewidziane są na 20l brzeczki). Stosuj się do instrukcji użycia tych drożdży, może się zdarzyć, że będziesz je musiał aktywować wcześniej. Jeśli zamierzasz użyć drożdży suchych wcześniej musisz zrobić starter. Wszystko po to, aby drożdże jak najszybciej podjęły pracy i zmniejszyły się ryzyko infekcji. Podczas pierwszych dni fermentacji drożdże produkują dwutlenek węgla i alkohol, to właśnie duża ilość dwutlenku węgla chroni przed zakażeniem. Najlepiej starter drożdżowy przygotować dzień przed planowanym warzeniem lub rano w dniu warzenia. Aby przygotować starter zagotuj roztwór cukru (płaska łyżka stołowa cukru w 250ml wody). Schłodź do 25°C, przelej do szklanki lub butelki laboratoryjnej i dodaj suche drożdże. Upewnij się, że drożdże się rozpuściły. Przykryj naczynie folią lub luźno założoną nakrętką (nie domykaj) i umieść w temperaturze pokojowej. Po kilku godzinach powinna się rozpocząć fermentacja. Jej objawy to bąbelki gazu unoszące się w roztworze i piana na powierzchni.

Jeśli brzeczka została już schłodzona do około 25°C możesz po raz pierwszy zmierzyć gęstość (zawartość ekstraktu). Napełnij probówkę lub cylinder pomiarowy brzeczką. Pomiar powinien odbywać się w temperaturze 20°C. Delikatnie zanurz cukromierz (inaczej zwany ballingomierzem lub areometrem) w brzeczce i odczytaj wynik (dla piwa powinien on wynosić pomiędzy 1.050 a 1.100, czyli

w przybliżeniu 12,5-24Błg, ale czasami może być inny zależnie od stylu piwa). Zapisz wynik i datę wykonania pomiaru. Jest to początkowa gęstość (początkowa zawartość ekstraktu).

7 Zadanie drożdży i fermentacja burzliwa

Jeśli brzeczka została już zlaną do fermentora możemy dodać starter. Mieszmą brzeczkę i zamykamy fermentor. Do rurki fermentacyjnej nalewamy około 2cm wody. Umieszczamy rurkę w pokrywie. Fermentacja zwykle rozpoczyna się po kilku godzinach co możemy obserwować po wydobywającym się dwutlenku węgla z rurki fermentacyjnej.

8 Kontrola fermentacji

Uważnie obserwuj fermentację. Upewnij się, że temperatura za bardzo się nie podniosła w stosunku do założonej. Po około 10 dniach fermentacji dokonaj pomiaru gęstości (zawartości ekstraktu) i zależnie od typu piwa (dla piw mocnych wynik będzie oscylował w granicach 1.010-1.015 (czyli 2,5-4Błg), a dla lekkich 1.005-1.010 (czyli 1,5-2,5Błg)) możesz już przystąpić do butelkowania lub przełania na cichą fermentację. Jeśli różnicę pomiędzy gęstością początkową, a końcową pomnożysz przez 0,136 otrzymasz przybliżoną zawartość alkoholu w twoim piwie.

9 Fermentacja cicha

Dobrze jest jeśli pozwolimy piwu dojrzeć, ułożyć się. W tym celu należy piwo przełać do kolejnego fermentora, zostawiając osad drożdży w dotychczasowym, a następnie przenieść piwo do chłodnego pomieszczenia. Dzięki niskiej temperaturze większa ilość kwasu węglowego rozpuści się w piwie i co ważniejsze liczne niepożądane związki zapachowe takie jak diacetyl (zapach maślany) zostaną z piwa usunięte. Poprawi się pienistość piwa i stanie się ono bardziej klarowne.

Dojrzewanie trwa dłużej w niższej temperaturze. Można przyjąć, że w normalnej piwnicznej temperaturze potrwa ono około 10 dni, w temperaturze 7°C około 3 tygodnie.

10 Rozlew

Ściągnij piwo do czystego, zdezynfekowanego naczynia tak aby wszystkie osady zostały na dnie fermentora. Wymaganą ilość cukru do refermentacji (patrz instrukcja warzenia) rozpuść w niewielkiej ilości przegotowanej i ostudzonej wody, a następnie dodaj do piwa. Delikatnie zamieszaj. Nie dodawaj za dużo cukru!

Butelki

Oczywiście butelki musisz najpierw dokładnie umyć i zdezynfekować. Następnie napełnij je piwem i bezzwłocznie zamknij. Jeśli wszystko pójdzie dobrze za 6 do 8 tygodni będziesz mógł raczyć się pysznym piwem. W pierwszym tygodniu po rozlewie butelki umieść w ciepłym pomieszczeniu (powyżej 20°C) po to aby umożliwić drożdżom wtórną fermentację. Po tym czasie umieść butelki z piwem piwnicy lub innym chłodnym pomieszczeniu, gdzie będzie następować dojrzewanie piwa. Na butelki możesz nakleić fajne etykiety.

Kegi

Piwo możesz rozlać także do 5 litrowych minikegów lub kegów typu Cornelius. Ważna uwaga: musisz użyć mniej cukru do refermentacji, wystarczy 3g cukru na litr piwa. Podobnie jak butelki kegi z piwem też powinny przez kilka pierwszych dni stać w ciepłym pomieszczeniu.

11 Degustacja

Najważniejsza część procesu: degustacja piwa. Nalewając piwo uważaj, aby nie poderwać osadów z dna butelki (wyjątek stanowią tutaj piwa pszeniczne).

Piwo musi ładnie się prezentować: czy jest klarowne i ma piękną, trwałą pianę? Teraz zapach: czy możesz wyczuć różne aromaty (brzeczkowy, chmielowy, ziołowy...)? Czy piwo dobrze smakuje?

Jeśli jesteś zadowolony to znaczy, że zrobiłeś wszystko zgodnie z powyższą procedurą.

GRATULACJE I NA ZDROWIE!

Warząc coraz więcej piwa zaczniesz sam wprowadzać różne usprawnienia, a z czasem tworzyć własne receptury. Zawsze notuj przebieg całego procesu i zapisuj ocenę piwa. Możliwości są nieograniczone, a radość z warzenia własnego piwa ogromna.

Brewferm® products by Brouwland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be

BRUKSANVISNING

MALTPAKKER

ØLBRYGGING BESTÅR AV 11 TRINN SOM MÅ FØLGES NØYE

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 Knusing av malten | 7 Tilsetning av gjær og gjæring |
| 2 Mesking | 8 Kontroll av gjæringen |
| 3 Siling og skylling | 9 Lagring |
| 4 Koking og humledosering | 10 Tapping på flaske |
| 5 Nedkjøling av vørteren | 11 Prøvesmaking |
| 6 Lagring av gjærstarter og omstikking | |

FØR DU STARTER

- Alle materialer som brukes må alltid være rene. Dette fordi det er mulig med infeksjoner når man bruker urene materialer. Denne infeksjonen fører da eventuelt til at ølet får en dårlig smak eller blir helt udrikkelig.
- Hvis du planlegger å bruke Wyeast-gjær, kan det hende at du må hjelpe gjæren i gang noen dager på forhånd. Les derfor først bruksanvisningen for Wyeast-gjæren nøye.

1 Knusing av malten

Malten må knuses i en maltkvern. Knuse betyr helt klart ikke male. Kornet må altså helt enkelt knuses og hinnen rundt kornet må holdes intakt. Pass i begynnelsen på justeringen av kverna. Dette er viktig for silingen etter meskeprosessen. Fyll kokekaret med mesken (se bryggekortet). Mesken kan ha en temperatur som ligger 2 °C over den angitte første mesketemperaturen. Tilsett den knuste malten og rør godt om slik at malten ikke blir tørr noe sted. Dette er mesken.

2 Mesking

Hva er mesking? Mesking er spalting av stivelsen til maltose. I maltkornene finnes stivelse og den skal nå omdannes til gjærbare sukkerarter. Disse sukkerartene trengs for gjæringen etterpå. Som du vet omdannes gjær til alkohol, men det bestemmer også smaken på ølet.

Bruk termometer til å kontrollere temperaturen på mesken. Den bør komme opp i den angitte første mesketemperaturen (se bryggekortet). Om nødvendig må mesken varmes litt. Pass i alle tilfeller på at mesken røres hele tiden for å unngå at den svir seg.

Når den første temperaturen er nådd må du holden denne temperaturen i hele den angitte tiden. Først når den tiden er forbi kan du varme opp til den neste temperaturen. Oppvarmingen skjer med omtrent +1 °C pr. minutt. (Valgfritt: under meskeprosessen holder du pH-en på 5,50. Mesken kan best syrnes med melkesyre (lactol) (noen ml i mesken).) Deretter kan andre temperaturer og tidsperioder følges opp. Når den siste hvileperioden er over (5 minutter på 75 °C), følger siling og skylling.

3 Siling og skylling

Til slutt trenger vi en enkel sukkeroppløsning og må skille de faste stoffene fra de flytende. Brewferm-filterspannet har en perforert filterplate og en tappekran. I dette spannet legger du mesken på filterbunnen. La denne blandingen hvile noen minutter. Sørg for at den angitte mengden skyllevann er varmet opp til 78 °C og hell noen liter på kornblandingen. Plasser kokekaret, som i mellomtiden er rengjort, under kranen på spannet og åpne forsiktig kranen litt. For å unngå oksygenopptak kan du feste en plastslange på kranen til filterspannet. Væsken renner nå ned i kokekaret. Hell litt etter litt resten av det varme skyllevannet på malten og skyll videre til vannet er helt tilsatt og silt. I disse bryggepakkene skyller du til du har omtrent 24 liter vørter i kokekaret (til 19 liter for Barley Wine-pakket). På denne måten har vi trukket ut en stor del av sukkeret fra malten. Det som blir igjen i filterspannet kalles maske som brukes til dyrefor eller kompost. Fjern masken og rengjør alt.

4 Koking og humledosering

Ved å koke væsken (vørter), blir denne helt steril og en viktig kjemisk prosess (nemlig isomerisering av alfasyren i humlen) finner sted hvor eggehviten utfelles. Dette skjer optimalt ved en pH på 5,20. Om nødvendig kan melkesyre tilsettes.



Varm opp vørteren til kokepunktet. Pass på at vørteren ikke kokes over når kokepunktet nås. Sett evt. varmen litt lavere. Avhengig av oppskriften du bruker kan du tilsette humlen og evt. krydder (se bryggekartet) på angitte tidspunkter. Disse er allerede lufttett ferdigpakket i humleposen. Humleposen kan nå plasseres i den kokende vørteren. Det er viktig å røre regelmessig i vørteren slik at humlen avgir så mye smak som mulig. Etter humledoseringen kommer vørteren til å skumme mindre pga. humleoljene.

Etter koketiden slår du av varmen. Da ser du at det raskt formes skyer i vørteren. Dette er eggehvite som utfelles. Eggehvite som fantes i malten og som vi ikke trenger. Etter en kort stund synker disse eggehvite til bunns i væsken. Ta humleposen ut av den varme vørteren med én gang etter kokingen.

5 Nedkjøling av vørteren

Det er veldig viktig at vørteren nå kjøles ned så raskt som mulig. Viktig for å unngå enhver form for infeksjon. Og når du vet at infeksjoner lettest oppstår ved temperaturer mellom 15 °C og 40 °C og at vi trenger å komme ned i akkurat denne temperaturen, skjønner du at vi må bruke skikkelig rengjorte materialer. Derfor en gang til: Før du bruker noe materiale må det alltid rengjøres med rengjøringsmiddelet Chemipro® OXI. Les bruksanvisningen for dette produktet.

Avkjølingen skjer med Brewferm-vørterkjøleren. Det er en inox-platevarmeveksler med 4 tilkoblinger: inn-/utgang vann og inn-/utgang vørter. Koble slangen fra utgangen nederst til venstre til en kaldvannskran. Dette er "kjølevann inn". Slangen fra utgangen øverst til venstre er da "kjølevann ut". Denne legger du klar i et stort plastkar eller i utslagsvasken. Slangen på utgangen øverst til høyre festes på kranen på kjelen, dette er "vørter inn". Slangen på utgangen nederst til høyre er da "vørter ut". Denne kan du henge med en gang i gjærekaret. Kjølingen starter ved å åpne kaldvannskranen og kranen på kjelen. Tilførselshastigheten av kaldt vann og vørter påvirker utgangstemperaturen på vørteren. La vørteren strøme gjennom langsomt og juster strømningshastighet på vannet fra springen slik at du får en optimal kjøling. Den utstrømmende vørteren har da en temperatur på omtrent 25 °C.

Hvis du bruker en spiralvørterkjøler: Sett spiralen i den varme vørteren. Dette kan allerede skje et kvarter før koketiden er slutt. Da er det sikkert at spiralen er steril. Koble én side på kaldvannskranen og legg den andre siden klar i et stort plastkar eller i utslagsvasken i kjøkkenbenken. Åpne så kaldvannskranen og sjekk temperaturen på vørteren. Den skal få en temperatur mellom omtrent 22 °C og 25 °C. Rør om forsiktig slik at den kjølige delen blandes med den delen som fremdeles er varm.

Under avkjølingsprosessen kan du allerede starte med det neste punktet.

6 Laging av gjærstarter og omstikking

Du kan velge gjærtypen avhengig av hva slags øl du vil ha. For gjæring av 20 liter vørter trenger du en XL-pakke Wyeast. Følg bruksanvisningen til denne gjærsorten (det kan hende at du allerede har fått denne gjæren i gang).

Hvis du bruker tørrgjær, kan du ta det som står angitt på posen. For tyngre ølsorter bør du muligens bruke mer gjær. Tørrgjær må rehydreres et kvarter før bruk (se bruksanvisningen på etiketten).

Når vørteren er nedkjølt til omtrent 25 °C kan du stenge kaldvannskranen, men ikke rør vørterkjøleren! Du vil se at det er nedfelt mye eggehvite i vørteren. Ved å bruke en vanlig hevert flyttes den øverste delen av vørteren til det allerede rengjorte gjæringskaret med lokk og vannlås. Pass på at undersiden av heverten ikke kommer i kontakt med eggehvite nederst i kokekaret (de virvler opp med en gang de røres ved). Det er ikke noe problem at litt eggehvite flyttes over med heverten, det er bra for skummet på ølet vårt, men forsøk å begrense det til et minimum.

Vi skal nå foreta vår første tetthetsmåling: fyll måleglasset med den nedkjølte vørteren. Riktig tetthetsmåling må finne sted ved en temperatur på 20 °C. Fyll måleglasset nesten opp med vørteren. Plasser tetthetsmåleren forsiktig i måleglasset (hydrometer og densimeter er synonymer) og avles tettheten (normalt ligger den for øl mellom ca. 1050 og 1100, med små avvik). Skriv

dette tallet ned sammen med datoen på målingen. Dette er starttettheten. De anbefales at vørteren nå luftes eller røres godt om for å få mer surstoff i vørteren. Etter andre dagen skal den ikke lenger luftes!

7 Tilsetting av gjær og gjæring

Når vørteren er flyttet over med heverten kan du tilsette gjærstarteren. Rør den godt inn i vørteren og lukk karet med lokket. Fyll den ytterste ringen av vannlåsen med ca. 2 cm vann. Plasser hele vannlåsen på lokket.

Hvis alt er bra begynner gjæringen innen noen timer og den overskytende kullsyren slippes ut gjennom vannlåsen.

8 Kontrollere gjæringen

Pass nøye på gjæringen. Sørg for at romtemperaturen ikke synker for mye om natten. Etter omtrent ti dager med gjæring måler vi tettheten og nå kan du tappe ølet på flasker avhengig av øltypen (for tunge ølsorter omtrent 1010-1015, for lette ølsorter 1005-1010). Gjør det så raskt som mulig for å unngå oksidering. Nå har du målt slutt-tettheten til ølet. Differansen mellom start- og sluttettheten kan finnes i en omregningstabell, som angir omtrent hvor mye alkohol som finnes i ølet.

9 Lagring

Det anbefales å lagre ølet. Du kan gjøre det ved å flytte det over med hevert til et annet kar og sette det på et kjølig sted.

På denne måten skilles ølet fra gjæren. Ved lavere temperatur løses litt mer kullsyre opp i ølet, men det som er viktigere er at noen uønskede smaksstoffer blir fjernet (bl.a. diacetyl). Samtidig forbedres skumstabiliteten på ølet og ølet klarnes.

Lagringen tar lenger tid når temperaturen er lavere. Regn med ca. ti dager ved kjellertemperatur og omtrent tre uker ved 7 °C.

10 Tapping på flaske

Flytt ølet over med hevert til det rengjorte kokekaret, men pass på at du ikke får med deg bunnfallet. Løs opp den angitte mengden sukker (gram pr. liter øl, se bryggeskjema) som trengs til gjæringen, i en liten mengde kokt og avkjølt vann og hell det i ølet. Du må altså omtrent vite hvor mye øl du har igjen. Og ikke tilsett for mye sukker uansett!

Flasker

Først trenger du å rengjøre flaskene. Når dette er gjort kan du fylle flaskene. Lukk flaskene umiddelbart og hvis alt går bra har du etter 6 til 8 uker et godt øl. Sett flaskene den første uken på et varmt sted (over 20 °C) til ettergjæring. Etterpå kan de flyttes til kjelleren eller et annet kjølig sted hvor ølet kan modnes på flaske. Flaskene kan nå også få en pen etikett.

Trykkfat

Du kan også bruke et mini-trykkfat (5 liter) eller en bruskagge. Det viktigste er likevel at du bruker mindre sukker for ettergjæringen. Her trenger du ikke å følge bryggeskjemaet. Bruk 3 g sukker pr. liter øl. Og sett også trykkfatet på et varmt sted.

11 Prøvesmaking

Nå kommer det viktigste: prøvesmaking av ølet. Pass på ved skjenkingen at du ikke får bevegelse på bunnen, slik at ølet blir grumsete (med unntak av hvitøl). Utseende teller også: er ølet klart og har det et fint og stabilt skum?

Så er det aromaen: kan du skille forskjellige dufter (vørter, humle, krydder...) og lukter det ikke vondt?

Har det en god smak og liker du det?

Hvis du kan svare bekræftende på alt dette har du gjort det utmerket.

GRATULERER OG SKÅL!

Ved å brygge flere ganger ser du at du kan forbedre ølet og at du kan lage egne oppskrifter. Skriv derfor alltid ned bryggeprosessen og senere vurderingen din. Mulighetene er ubegrenset og moroa holder seg på topp.

Brewferm® products by Brouwland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be

BRUGSANVISNING

MALTPAKKER

ØLBRYGNINGSPROCESSEN BESTÅR AF 11 TRIN DER SKAL FØLGES NØJAGTIGT

- 1 Knusning af malt
- 2 Mæskning
- 3 Filtrering og skylning
- 4 Kogning og dosering af humle
- 5 Afkøling af ølurt
- 6 Gærstarter og omtapning
- 7 Tilsætning af gær og gæring
- 8 Kontrol af gæring
- 9 Lagring
- 10 Aftapning på flasker
- 11 Smagning

FØR MAN BEGYNDER

- Alle de anvendte materialer skal altid være rengjorte, da der ellers er risiko for infektioner. En sådan infektion kan resultere i at øllet får en dårlig smag, eller bliver udrikkeligt.
- Hvis du planlægger at anvende Wyeast gær skal denne gær eventuelt aktiveres et par dage i forvejen. Læs brugsanvisningen for den pågældende Wyeast gær grundigt igennem.

1 Knusning af malt

Malten skal først knuses i en maltmølle. Knusning er ikke ensbetydende med maling. Kornet skal knækkes, men hinden rundt om kornet (avnen) skal forblive intakt. Vær forsigtig med indstillingen af møllen i begyndelsen. Dette er vigtigt for filtreringen efter mæskningen. Fyld først gryden med mæskevand (se brygskema). Mæskevandet må gerne være 2 °C varmere end den anførte mæskningstemperatur. Tilsæt derefter den knuste malt og rør det hele grundigt igennem så al malten vædes. Nu har du lavet din mæsk.

2 Mæskning

Mæskningen sørger for at stivelsen omdannes til sukker. Maltkornene indeholder stivelse, som nu skal omdannes til monosukker. Monosukker er nødvendigt for gæringen. Som du sikkert ved, omdanner gær sukker til alkohol. Denne proces er også afgørende for øllets smag.

Kontroller mæskenes temperatur med et termometer. Mæsken skal først opnå den først anførte mæsketemperatur (se brygskema). Varm eventuelt mæsken op. Rør grundigt i mæsken mens den opvarmes, så den ikke brænder på.

Når mæsken har nået den første temperatur, skal denne temperatur holdes i det anførte tidsrum. Når tidsrummet er udløbet, skal der opvarmes til den følgende temperatur. Opvarmningen skal foregå med cirka +1 °C pr. minut.

(Valfri: under mæskningsprocessen skal pH-værdien holdes på 5,50. Det er bedst at syrne mæsken med mælkesyre (laktol) (et par ml i mæsken).) Derefter følges de følgende temperaturer og tider. Når den sidste hviletid er forbi (5 minutter ved 75 °C), følger filtreringen og skylningen.

3 Filtrering og skylning

Egentlig har du kun brug for sukkeropløsningen, og de faste dele skal derfor sies fra væsken. Brewferm-filterspanden er udstyret med en perforeret filterplade og en lille tappehane. Læg mæsken på spandens filterbund. Lad opløsningen hvile i et par minutter. Opvarm den anførte mængde skyllevand til 78 °C og hæld et par liter heraf over kornblandingen. Sæt den rengjorte gryde under spandens tappehane, og drej forsigtigt hanen åben. For at undgå iltoptagelse anbefales det at fastgøre en silikoneslange på filterspandens tappehane. Væsken løber nu ned i gryden. Hæld lidt efter lidt det varme skyllevand over malten og skyl videre indtil alt vandet er tilsat og filtreret. Til disse bryggepakker skal du skylle indtil du har cirka 24 liter i gryden (eller 19 liter hvis det er en Barley Wine-pakke). På den måde udtrækkes en stor del af sukkerindholdet fra malten. Det der bliver tilbage i filterspanden kaldes mask og kan anvendes som kvægfoder eller kompost. Fjern masken og rengør alle materialer.

4 Kogning

Ved (videre) kogning af væskeaftrækket bliver væsken helt steril. Samtidig finder der en vigtig kemisk proces sted (nemlig isomerisering



af humlens alfasyrer) og udskilles proteinerne. Dette foregår optimalt ved en pH på 5,20. Tilsæt eventuelt mælkesyre for at opnå den ønskede pH-værdi.

Opvarm indtil kogepunktet. Sørg for at urten ikke koger over, når kogepunktet nås. Skru eventuelt lidt ned for blusset. Afhængigt af hvilken opskrift du benytter skal humlen og eventuelle krydderier (se brygskema) nu tilsættes på specifikke tidspunkter under kogningen. Humle og krydderier er pakket i en lufttæt humlepose. Humleposen lægges i den kogende urt. Rør jævnligt i urten for at få humlen til at afgive mest mulig smag. Urten skummer mindre efter at humlen er doseret. Dette skyldes humleolien.

Efter endt kogetid tages gryden af varmen. Du vil hurtigt se, at der danner sig flager i urten. Dette er proteinerne fra malten der adskilles. Disse proteiner har du ikke brug for. Efter et stykke tid falder de ned på bunden. Efter kogningen skal humleposen øjeblikkeligt fjernes fra den hede urt.

5 Afkøling af urten

Efter kogningen er det vigtigt at urten afkøles hurtigst muligt for at undgå infektioner. Og når man ved, at infektioner bedst opstår ved temperaturer på mellem 15 °C og 40 °C, og at dette netop er de temperaturer der skal nås, er det logisk at der skal anvendes særdeles grundigt rengjorte materialer. Derfor gentager vi: før du anvender nogen form for materiale skal disse først rengøres med rengøringsmidlet CHEMIPRO® OXI. Læs produktets brugsanvisning.

Afkølingen sker ved hjælp af en Brewferm-urtkøler. Den består af en inox-pladevarmeveksler med 4 forbindelser: ind-/udgang for vand samt ind-/udgang for urt. Slangen på udgangen nederst til venstre sluttet til den kolde vandhane; dette er "kølevand ind". Slangen på udgangen øverst til venstre er så "kølevand ud". Denne lægges klar i en stor opsamlingsbeholder eller i vasken. Slangen på udgangen øverst til højre skal tilsluttes den lille hane på koge kedlen; dette er "urt ind". Slangen på udgangen nederst til højre er så "urt ud". Denne kan føres over i gæringsfadet med det samme. Åbn nu for den kolde hane og koge kedlens hane, hvorved kølingen starter. Hastigheden, hvormed det kolde vand og urten tilføres, påvirker urtens udløbstemperatur. Lad urten strømme langsomt igennem, og reguler gennemstrømningen af vandet fra vandhanen, så du opnår en optimal køling. Den udstømmende urt har da en temperatur på ca. 25 °C.

Hvis du anvender en spiralurtkøler: Anbring spiralen i den varme urt. Dette må gerne ske et kvarter før endt kogetid. Så er du sikker på, at spiralen er steril. Slut den ene ende til den kolde vandhane, og læg den anden ende klar i en stor opsamlingsbeholder eller i vasken. Åbn nu for den kolde hane, og hold øje med urtens temperatur. Denne skal nå ned på mellem 22°C og 25°C. Rør forsigtigt, så den afkølede urt blandes med den varme.

Mens afkølingen finder sted, kan du roligt fortsætte til næste trin.

6 Gærstarter og omtapning

Vælg din gærtype i henhold til hvilken øltype du ønsker at brygge. Til gæringen af 20 liter urt har du brug for en Activator-pakke Wyeast. Følg brugsanvisningen (måske har du allerede aktiveret gæren på forhånd).

Hvis du anvender tørgær, skal du afmåle den anførte mængde fra pakken. Hvis du brygger stærke øltyper, vil du bemærke, at du skal bruge mere gær. Tørgær skal hydreres cirka et kvarter før brug (se brugsanvisningen).

Sluk for den kolde hane når urten er afkølet til cirka 25 °C, men rør ikke ved urtkøleren! Du vil nu se, at der har afsat sig en klump proteiner på bunden af urten. Omtap nu den øverste del af urten til det rengjorte gæringsfad med låg og vandlås. Sørg dog for at tappeudstyret ikke rører ved proteinerne på bunden af gryden (disse hvirvler nemlig op ved den mindste berøring). Det gør ikke så meget hvis du kommer til at tappe en smule proteiner med, det er nemlig godt for den endelige øls skumning, men prøv dog at begrænse det til et minimum.

Nu skal vi udføre vores første densitetsmåling: fyld måleglasset med den afkølede urt. Densitetsmålingen skal finde sted ved en temperatur på 20 °C. Fyld måleglasset næsten helt op med urten. Anbring forsigtigt densitetsmåleren (hydrometer og densimeter er synonymt) i måleglasset og aflæs densiteten (for øl ligger den normalt på mellem 1050 og 1100, men dette kan dog afvige).

SKÅL OG TILLYKKE!

Hvis du fortsætter med at brygge vil du efterhånden selv kunne forbedre og sammensætte dine opskrifter. Derfor tilrådes det altid at notere brygningsprocessen og evaluere øllet til sidst. Der er uanede muligheder, og glæden er altid lige stor.

Noter det aflæste tal sammen med datoen for målingen. Dette er din startdensitet. Det anbefales at udlufte urten ved at røre godt i den. Efter den 2. dag må der ikke udluftes mere!

7 Tilsætning af gær og gæring

Når urten er omtappet kan gærstarteren tilsættes. Bland den i urten ved at røre, og dæk beholderen af med låget. Fyld vandlåsens yderste ring med cirka 2cm vand. Anbring vandlåsen på låget.

Hvis alt går vel, starter gæringen i løbet af et par timer, og den overskydende kulsyre slipper ud via vandlåsen.

8 Kontrol af gæring

Hold godt øje med gæringen. Sørg for at omgivelsestemperaturen ikke falder for meget om natten. Mål densiteten igen efter cirka ti dages gæring. Afhængigt af hvilken type øl der brygges (stærke øl ca. 1010-1015, lette øl ca. 1005-1010), kan øllet nu hældes på flasker. Gør dette hurtigst muligt for at undgå iltning. Nu har du målt ølets slutdensitet. Hvis du beregner forskellen mellem start- og slutdensiteten og omsætter dette tal i en omregningstabel, kan du beregne ølets alkoholprocent.

9 Lagring

Det anbefales at lade øllet lagre. Til dette formål skal øllet omtappes til en anden beholder og anbringes på et køligt sted.

På den måde fjernes den overskydende gær fra øllet. Takket være den koldere temperatur opløses der mere kulsyre i øllet, men hvad der er mere vigtigt er, at et antal uønskede smagsstoffer fjernes (f.eks. diacetyl). Derudover forbedrer det også ølets skumstabilitet og gør øllet mere transparent.

Lagringen varer længere, hvis temperaturen er lavere. Beregn cirka ti dage ved kældertemperatur og cirka tre uger ved 7 °C.

10 Aftapning på flasker

Tap øllet over i den rengjorte gryde, men undgå at hælde bundfaldet fra gæringsbeholderen med. Opløs den anførte mængde sukker (gram pr. liter øl, se brygskema) i en lille mængde kogt og afkølet vand og tilsæt det til øllet. Du skal med andre ord vide hvor meget øl du har brug for. Undlad at tilsætte for meget sukker!

Flasker

Flaskerne skal naturligvis først renses. Når dette er gjort, kan flaskerne fyldes. Luk øjeblikkeligt flaskerne, og hvis alt går godt har du en lækker øl efter ca. 6-8 uger. I den første uge skal flaskerne stå varmt (over 20 °C) af hensyn til eftergæringen. Derefter kan flaskerne flyttes ned i kælderen, eller til et andet køligt sted, hvor øllet kan modne videre på flasken. Nu er det tid til at udstyre flaskerne med en flot etikette.

Tryktank

Du kan også bruge en minitryktank (5 liter). Bemærk i det tilfælde, at der skal anvendes mindre sukker til eftergæringen. Du skal med andre ord ikke nødvendigvis følge brygskemaet. Brug 3 g sukker pr. liter øl. Anbring først tryktanken på et varmt sted.

11 Smagning

Nu kommer det vigtigste øjeblik: smagningen. Undgå at bevæge bunden når du skænker øllet, ellers gør du det uklart (med undtagelse af hvidtøl). Der skal også være noget for øjet: er øllet klart og har det en flot og stabil skumkrave?

Derefter aromaen: kan du skelne mellem de forskellige smage (urt, humle, krydderier...) og lugter det godt?

Har øllet en god smag og kan du lide den?

Hvis du kan svare ja til det hele vil det sige at din brygning er vellykket.

Brewferm® products by Brouwland
Korspelsesteenweg 86
3581 Beverlo - Belgium
T. +32 11 40 14 08
www.brewferm.be