

Speidels Braumeister PLUS 10, 20, 50, 100 Liter

Original-Gebrauchsanleitung



ART.-NR. 41010-30, 47070-30, 45050-30, 45100

WICHTIG!

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN, AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

Diese Gebrauchsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig, um mögliche Schäden und Unfälle zu vermeiden. Bewahren Sie diese Gebrauchsanleitung gut auf und legen Sie sie jedem vor, der das Gerät bedient.



Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines
- 2. Technische Daten
 - 2.1 Funktionen und Anwendungsbereiche
 - 2.2 Bauteile und Lieferumfang
 - 2.3 Informationen zu speziellen Bauteilen
 - 2.4 Abmessungen, Leistung und Energieverbrauch
 - 2.5 Entsorgung
- 3. Sicherheit
 - 3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise
 - 3.2 Spezielle Sicherheitshinweise
- 4. Vorbereitung
 - 4.1 Sicherheitshinweise
 - 4.2 Aufbau
 - 4.3 Lagerung und Transport
 - 4.4 Modifikationen
- 5. Steuerung
 - 5.1 Aufbau
 - 5.2 Einstieg
 - 5.3 Funktionen
 - 5.4 Software-Updates
- 6. Brauen
 - 6.1 Einführung
 - 6.2 Vorbereitungen
 - 6.3 Programmierung / Starten der Brauautomatik
 - 6.4 Maischen
 - 6.5 Abläutern
 - 6.6 Hopfenkochen
 - 6.7 Abkühlen
 - 6.8 Hauptgärung
 - 6.9 Reifung
 - 6.10 Spezielle Hinweise zum Braumeister 100 l
- 7. Hinweise
 - 7.1 Symbole
 - 7.2 Fehlersuche
- 8. Wartung
 - 8.1 Reinigung
 - 8.2 Instandhaltung / Updates
- Anhang
 - A Rechtliche Aspekte des Heimbrauens
 - B Gewährleistungsbedingungen, -abwicklung
 - C Sprachen / Languages

1. Allgemeines

Verehrte Kundin, verehrter Kunde,

Sie haben ein neues Gerät aus unserem Hause erworben. Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen. Qualität und Funktionalität stehen bei unseren Produkten im Vordergrund. Bitte lesen Sie die Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme vollständig durch und machen Sie diese jedem Benutzer des Braumeisters PLUS zugänglich.



Wir haben diese Gebrauchsanleitung verfasst, um eine zuverlässige und sichere Inbetriebnahme und Bedienung des Braumeisters PLUS von Anfang an zu gewährleisten.

Wenn Sie diese Hinweise und Anleitungen genau beachten, wird Ihr Braumeister PLUS zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeiten und eine lange Lebensdauer besitzen.



Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Fa. Speidel Tank- und Behälterbau GmbH, dass die in dieser Gebrauchsanleitung genannten Produkte „Braumeister PLUS 10 Liter“, „Braumeister PLUS 20 Liter“, „Braumeister PLUS 50 Liter“ und „Braumeister PLUS 100 Liter“, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den Vorschriften der betreffenden Europäischen Richtlinien übereinstimmen.

Hersteller

Speidel Tank- und Behälterbau GmbH
Krummenstraße 2, 72131 Ofterdingen, Deutschland
Telefon +49(0)7473 9462-0, Telefax +49(0)7474 9462-99
www.speidels-braumeister.de, www.speidel-behaelter.de

Zusätzliche Informationen

Stand September 2020

2. Technische Daten

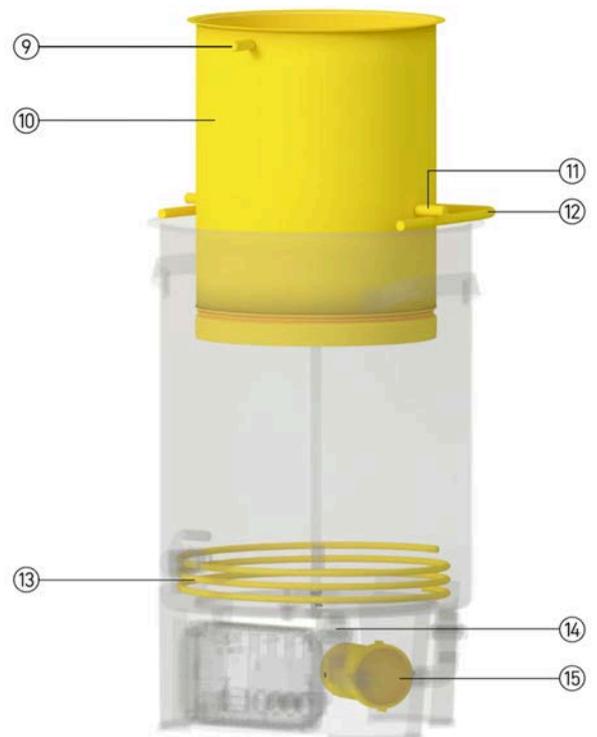
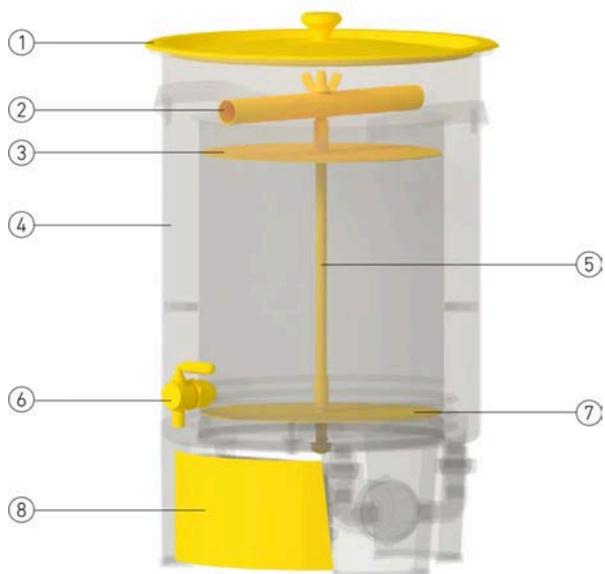
2.1 Funktionen und Anwendungsbereiche

Der Braumeister PLUS ist zum Brauen von kleineren Mengen Bier konzipiert und produziert. Vor jedem Brauvorgang ist der Braumeister PLUS auf einen sicherheitstechnisch ordnungsgemäßen Zustand hin zu überprüfen.

2.2 Bauteile und Lieferumfang

Die Bauteile und den Lieferumfang entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Abbildung. Der Braumeister PLUS wird mit einer Umwälzpumpe und einer Heizspirale betrieben. Der Braumeister 50 Liter hat auf der Rückseite einen weiteren zusätzlichen Griff (hier nicht abgebildet).

1. Behälterdeckel
2. Niederhaltebügel
3. Siebblech 1
4. Braukessel mit Doppelmantel
5. Zugstange / Füllstandsmesser
6. Ablasshahn
7. Siebblech 2
8. Vollautomatische Brausteuerung
9. Aushebebügel
10. Malzrohr
11. Auflagebolzen
12. Auflagebügel
13. Heizspirale
14. Restablaufhahn
15. Umwälzpumpe



Braumeister PLUS 50 Liter beim Brauvorgang

2.3 Informationen zu speziellen Bauteilen

1 Behälterdeckel



Der Deckel hilft beim Erhitzen zum schnelleren Erreichen der Temperaturen. Die Lüftungslöcher vermeiden eine Druckbildung im Kessel und erlauben eine leichte Luftzirkulation. An der Unterseite des Deckels kondensiert bei höheren Temperaturen Wasser. Beim Abheben des Deckels ist darauf zu achten, dass der Deckelrand über die Kesselöffnung gehalten wird, damit das ablaufende Kondenswasser (beim Schräghalten) wieder zurückläuft.

4 Braukessel mit Doppelmantel

Der Doppelmantel am Braumeister PLUS bietet den Hauptvorteil, dass der Trub in der Würze während des Abkühlprozesses ungestört zu Boden sinken kann und sich so eine sehr klare Würze bildet, bevor abgezogen wird. Auch entstehen keine Verwirbelungen, wenn z. B. eine Kühlspirale nach dem Köhlen entnommen wird. Die Kühlzeit ist ähnlich wie mit einer Kühlspirale.

Die Durchflussrichtung durch den Doppelmantel erfolgt in der Regel von unten nach oben (hier erfolgte aus Versuchen die beste Konvektion und Trubausfällung).

Nach der Kühlung den Doppelmantel leerlaufen lassen (in ein Auffanggefäß – nicht über die Braumeisterelektronik). Die Anschlüsse passen auf gängige Kupplungssysteme wie Gardena (angeschweißt sind Stutzen AG 1").

Einschränkung: Beim Brauen mit kurzem Malzrohr ist die Kühlfunktion des Doppelmantels aufgrund der geringen Kontaktfläche zur Würze nur eingeschränkt nutzbar. Wir empfehlen optional die Kühlspirale. Die Wasserqualität zum Köhlen über den Doppelmantel sollte so beschaffen sein, dass es möglichst kalkarm und frei von Rostpartikeln ist (Wasser aus stark verrosteten Zuleitungen). Bei kalkhaltigem Wasser kann eine Entkalkung mit edelstahltauglichen Mitteln nach einer gewissen Zeit zur Aufrechterhaltung eines optimalen Durchflusses notwendig sein. Hinweis: Bei der Herstellung des Doppelmantels entstehen auf der Innenseite ebenso leichte Auswölbungen, die den Hohlraum für den Wasserdurchfluss bilden. Das sind keine Transportbeschädigungen oder dergleichen.

In der Steuerung ist auch eine Auto-Kühlfunktion hinterlegt, mit der das Abkühlen automatisch nach Brauende bis zum Erreichen der Solltemperatur geregelt werden kann. Notwendig dazu ist das als Zubehör erhältliche Magnetventil.

6 Ablasshahn

Der Ablasshahn erleichtert das Reinigen und das Ablassen des Trubs nach dem Abfüllen dadurch, dass von oben gereinigt und gleichzeitig das Schmutzwasser nach unten über den mitgelieferten Schlauch in einen Abfluss oder Gefäß abgelassen werden kann. Der Ablass befindet sich mittig zweier Füße und so kann der Braumeister PLUS über leichtes Schrägstellen auch komplett entleert werden. Nach erfolgter Reinigung wird der Braumeister zum Schluss dennoch wie bisher zum vollständigen Austrocknen und zum Leerlaufen der Pumpe auf den Kopf gestellt.

8 Vollautomatische Brausteuerung

Der Braumeister muss hinten an der Steuerung eingesteckt und gedreht werden, bis der Verschluss einrastet.

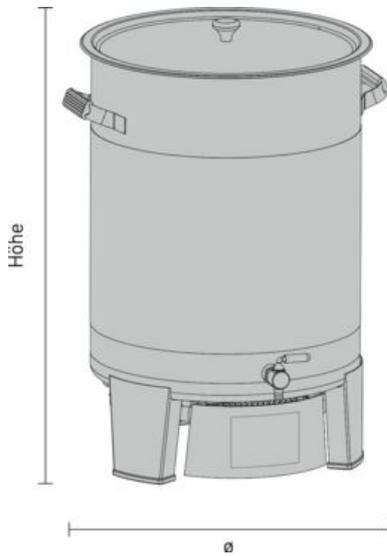
14 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe kann im manuellen Betrieb ein- und ausgeschaltet werden. Wichtig ist, dass die Pumpe nach Einfüllen der Flüssigkeit im manuellen Betrieb entlüftet wird, damit sie die volle Leistung hat und dass diese nicht trocken läuft und ggf. beschädigt wird. Dies geschieht durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten der Pumpe bei eingefülltem Wasser (solange bis keine Luftblasen mehr entweichen und kaum noch Pumpengeräusche zu vernehmen sind). Dieses Ein- und Ausschalten geschieht in der Brauautomatik selbstständig. Die Pumpe schaltet im automatischen Brauprozess zum Schutz bei zu hohen Temperaturen selbstständig ab und erst wieder in einem kälteren Zustand an. Die Leistung der Pumpe kann über den Dreh-Potentiometer eingestellt werden. Die von Speidel

empfohlene Leistung ist durch einen Pfeil markiert.

2.4 Abmessungen, Leistung und Energieverbrauch

Braumeister PLUS 10 Liter



ABMESSUNGEN

Inhalt	Höhe	Ø	Kartonmaße
10 l	48 cm	30 cm	60 × 40 × 50 cm (l × b × h)

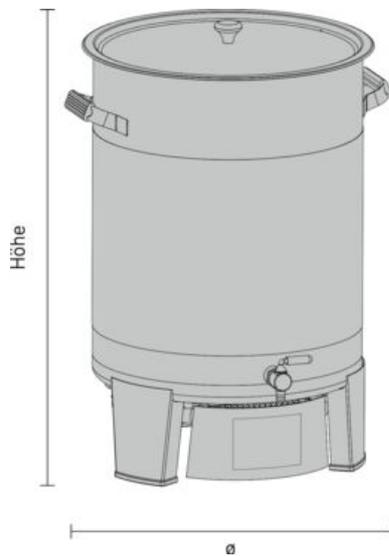
LEISTUNG UND ENERGIEVERBRAUCH

Gewicht	12 kg mit Einbauten und Aushebebügeln
Heizspirale	1.200 Watt Heizleistung
Pumpe	27 Watt
Stromanschluss	230 V~
Mindestabsicherung	10 Amp mit Fi-Schutzschalter
Inhalt	Braumenge ca. 10 l fertiges Bier (Normalbier) = ca. 11 l Bierwürze

Max. Füllstand oberste Markierung an der Zugstange = 12 l

Max. Malzmenge 2,8 kg

Braumeister PLUS 20 Liter



ABMESSUNGEN

Inhalt	Höhe	ø	Kartonmaße
20 l	60 cm	40 cm	74 x 60 x 61 cm (l x b x h)

LEISTUNG UND ENERGIEVERBRAUCH

Gewicht 19 kg mit Einbauten und Aushebebügeln

Heizspirale 2.000 Watt Heizleistung

Pumpe 27 Watt

Stromanschluss 230 V~

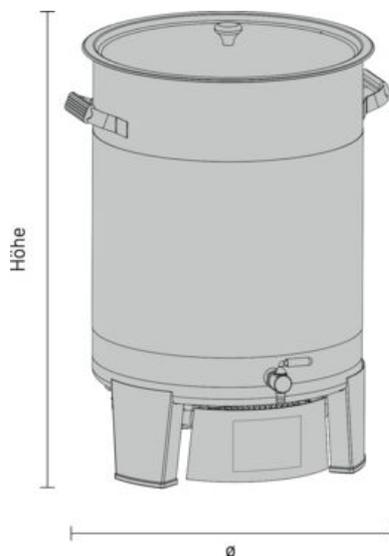
Mindestabsicherung 10 Amp mit Fi-Schutzschalter

Inhalt Braumenge ca. 20 l fertiges Bier (Normalbier) = ca. 23 l Bierwürze

Max. Füllstand oberste Markierung an der Zugstange = 25 l

Max. Malzmenge 6 kg

Braumeister PLUS 50 Liter



ABMESSUNGEN

Inhalt	Höhe	ø	Kartonmaße
50 l	70 cm	50 cm	74 x 60 x 61 cm (l x b x h)

LEISTUNG UND ENERGIEVERBRAUCH

Gewicht 24 kg mit Einbauten und Aushebebügeln

Heizspirale 3.200 Watt Heizleistung

Pumpe 27 Watt

Stromanschluss 230 V~

Mindestabsicherung 16 Amp mit Fi-Schutzschalter

Inhalt Braumenge ca. 50 l fertiges Bier (Normalbier) = ca. 53 l Bierwürze

2.5 Entsorgung



Sollten Sie Ihren Braumeister PLUS entsorgen müssen, beachten Sie bitte den folgenden Hinweis:

Schonen Sie unsere Umwelt, Elektrogeräte gehören nicht in den Hausmüll. Nutzen Sie die für die Entsorgung von Elektrogeräten vorgesehene Sammelstellen und geben Sie dort Ihre Elektrogeräte ab, die Sie nicht mehr benutzen. Sie helfen damit, die potenziellen Auswirkungen durch falsche Entsorgung auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Außerdem leisten Sie damit Ihren Beitrag zur Wiederverwertung, zum Recycling und zu anderen Formen der Verwertung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

Informationen, wo die Geräte zu entsorgen sind, erhalten Sie über Ihre Kommunen oder die Gemeindeverwaltungen.

3. Sicherheit

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät und das Netzkabel müssen regelmäßig auf Zeichen von Beschädigungen untersucht werden. Wird eine Beschädigung festgestellt, darf das Gerät nicht mehr benutzt werden.

Ziehen Sie immer zuerst den Stecker aus der Steckdose (ziehen Sie am Stecker, nicht am Kabel), wenn Sie das Gerät nicht mehr benutzen. Dies gilt auch für die Reinigung oder bei einer Störung – erst dann entfernen Sie das Kabel an der Steuerung.

Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es nicht mit scharfkantigen Gegenständen in Berührung kommt. Es muss komplett abgewickelt und am Gerät bzw. an der Steckdose vollständig eingesteckt sein. Eine Kabeltrommel darf nicht verwendet werden.

Ein Verlängerungskabel darf nicht länger als 3 m sein.



Verwenden Sie keine Mehrfachsteckdosen, da dieses Gerät zu leistungsstark ist. Eine Überlastung der elektrischen Sicherung ist zu vermeiden. Durch den erhöhten Strombedarf des Braumeisters PLUS keine weiteren „Großverbraucher“ auf dieselbe Sicherung schalten. **Brandgefahr!**

Der Braumeister PLUS darf nur benutzt werden für die bestimmungsgemäße Verwendung und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Vergewissern Sie sich vor jedem Betrieb über den ordnungsgemäßen Zustand.

Kinder und gebrechliche Personen:

Zur Sicherheit Ihrer Kinder lassen Sie keine Verpackungsteile (Karton, Styropor, etc.) erreichbar liegen. Lassen Sie kleine Kinder nicht mit Folie spielen. **Es besteht Erstickungsgefahr!**

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und / oder mangels Wissens benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.



Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie vom Gerät ferngehalten werden und sie nicht mit dem Gerät spielen.

3.2 Spezielle Sicherheitshinweise



Behälter, Deckel und Anbauteile werden sehr heiß. Zum Ende des Brauprozesses beinhaltet der Kessel kochende Bierwürze. Beachten Sie die Aufstellhinweise. Bewegen Sie den Braumeister PLUS niemals in heißem Zustand. Beim Arbeiten am und mit dem Braumeister PLUS sollten Sie immer Topflappen oder Handschuhe verwenden.



Verbrennungsgefahr!

Beim Abheben des Deckels darauf achten, dass das an der Unterseite kondensierte Wasser zurück in den Behälter läuft. Deckel entsprechend schräg über den Behälter halten. **Verbrühungsgefahr!**



Der Braumeister PLUS besteht nahezu komplett aus Edelstahl (elektrisch leitend). Aus diesem Grund darf er nur über einen Fehlerstromschutzschalter 30 mA betrieben werden. Üblicherweise ist solch ein FI in der Hausinstallation schon vorhanden. **Gefahr eines elektrischen Schlags!**



Reinigungsarbeiten am Braumeister PLUS immer nur mit ausgestecktem Stecker vornehmen (Trennen vom Stromnetz). Spritzen Sie das Gerät nicht ab bzw. nicht in die elektrischen Bauteile. **Gefahr eines elektrischen Schlags!**



Wichtig: Zum Betrieb des Steuergerätes sind die Steckverbindungen auf der Rückseite des Gerätes unbedingt zu verriegeln. Beim Betrieb mit nicht verriegelten Steckvorrichtungen besteht die Gefahr der Überhitzung. **Brandgefahr!**



Zur Isolierung verwenden Sie bitte das dafür angebotene Zubehör „Thermomanschette“. Bei eigenen Isolierungen ist darauf zu achten, dass die Elektronik und der untere Bereich des Braumeisters PLUS gut belüftet bleibt, da es sonst zu Hitzestaus und Schäden an der Steuerung kommen kann.

Vor jedem Gebrauch ist die Pumpe zu entlüften, um ein Trockenlaufen zu vermeiden. Der Entlüftungsvorgang findet im Automatikbetrieb von selbst statt. Im manuellen Betrieb ist Pumpe mehrmals ein- und auszuschalten bis keine Luftblasen mehr entweichen.

4. Vorbereitung

4.1 Sicherheitshinweise



Der Braumeister PLUS ist vor dem ersten Gebrauch gründlich mit lauwarmem Wasser zu reinigen (Kapitel „Reinigung 8.1“). Beachten Sie auch nachfolgend die sichere Aufstellung des Braumeister PLUS. Vergewissern Sie sich, dass sich der Braumeister in ordnungsgemäßem Zustand befindet. Überprüfen Sie hierfür die aufgelisteten Bauteile im Kapitel „2. Technische Daten“ auf etwaige Beschädigungen. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise im Kapitel „3. Sicherheit“. Ansonsten ist der Braumeister PLUS für eine sofortige Inbetriebnahme ausgelegt.

4.2 Aufbau



Der Braumeister PLUS ist vor Gebrauch bzw. vor dem Brauvorgang auf einem stabilen, standsicheren und waagerechten Unterbau aufzustellen. Beachten Sie, dass der Braumeister PLUS in gefülltem Zustand bis zu 30 kg / 50 kg / 90 kg / 200 kg wiegen kann und mit kochend heißer Bierwürze gefüllt ist. Das Umpumpen beim Brauprozess setzt ein waagerechtes Aufstellen voraus. Vermeiden Sie eine wackelige Unterlage. Am besten geeignet ist eine stabile Holzkiste oder ein nicht zu hoher Tisch. Während des Brauprozesses darf der Braumeister PLUS nicht bewegt werden. Die Griffe sind nur für den Transport und das Handling in leerem Zustand gedacht. Halten Sie Kinder und gebrechliche Personen vom im Gebrauch befindlichen Gerät unbedingt fern. Ist der Braumeister PLUS sicher aufgestellt worden, schließen Sie das Gerät an das Stromnetz an. Sie können den Braumeister PLUS nun in Betrieb nehmen.



4.3 Lagerung und Transport

Der Braumeister PLUS ist trocken zu lagern. Vermeiden Sie Kontakt zu eisenhaltigen bzw. rostigen Gegenständen.



Transportieren Sie den Braumeister nur im leeren Zustand und mit den dafür vorgesehenen Griffen. Das Gerät ist vor dem Transport vom Stromnetz zu trennen und darf niemals bewegt werden, solange es sich in Betrieb befindet.

Verbrühungsgefahr!



4.4 Modifikationen



Eine Modifikation des Braumeisters PLUS ist, außer durch die Erweiterung mit vom Hersteller geprüften Zubehörteilen, ausdrücklich nicht gestattet. Unzulässige Veränderungen am Gerät können zu schweren Sicherheitsrisiken führen und ein sicherer Gebrauch kann nicht weiterhin gewährleistet werden. Werden unsachgemäße Änderungen am Gerät vorgenommen, verfällt der Garantieanspruch. Siehe auch Anhang „C Gewährleistungsbedingungen, -abwicklung“.

5. Steuerung

5.1 Aufbau

Die Steuerung des Braumeisters PLUS erfolgt über das Touch-Display, das unten am Sockel des Braumeisters angebracht ist. Auf dem Start-Display finden Sie die folgenden Funktionen:



Das Start-Display

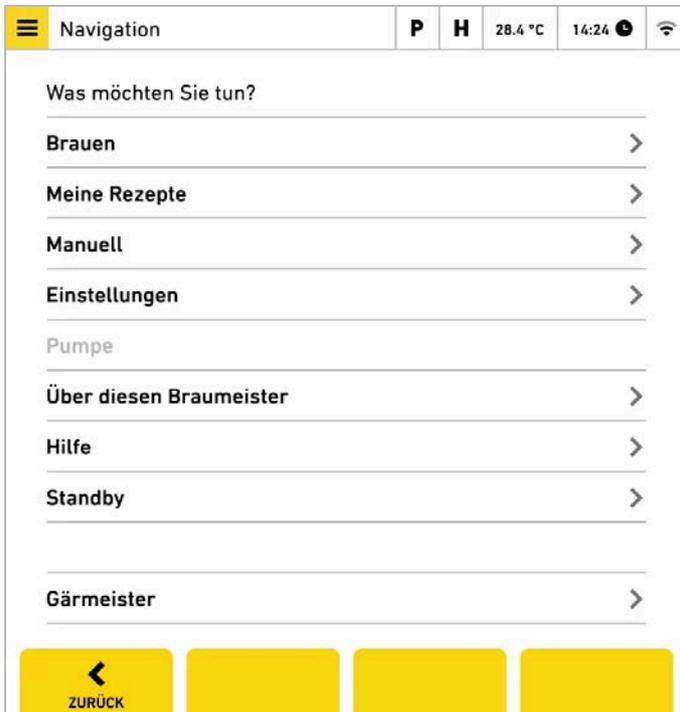
1. Menüanzeige / Statusanzeige
2. Anzeige für Zeit, Temperatur, Rezept und Handlungsanweisungen
3. Uhrzeit
4. An / Aus Pumpe (P) / Heizung (H), Temperatur
5. WLAN
6. Braustart eines Rezepts
7. Rezepte bearbeiten
8. Zum manuellen Betrieb
9. Zu den Einstellungen / Settings

5.2 Einstieg

Wenn Sie Ihren Braumeister PLUS das erste Mal in Betrieb nehmen, werden Sie automatisch durch den Einrichtungsprozess geleitet. Hier können Sie sich auch gleich zu Beginn mit My Speidel verbinden.

Um nachträglich Änderungen an den Einstellungen aus dem Einrichtungsprozess vorzunehmen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

Über die **Menüanzeige** können Sie die Navigation aufrufen. Tippen Sie mit Ihrem Finger auf den Bereich **Einstellungen**.



Die Navigation

Im Bereich Einstellungen finden Sie Möglichkeiten zum Einstellen von Sprache, WLAN, Metrik, Ton, etc.



Die Einstellungen

Um Einstellungen zu ändern, wählen Sie einfach den gewünschten Bereich mit Ihrem Finger aus. Anschließend können Sie im neuen Fenster die gewünschte Änderung vornehmen.



Die Spracheinstellungen

5.3 Funktionen



Drücken Sie **Brauen**, wählen Sie ein Rezept aus und starten Sie den Brauvorgang mit **Auswahl**. Dann folgen Sie den Anweisungen auf dem Display. Die ausführliche Beschreibung erfolgt im Kapitel „6. Brauen“.



Bei **Meine Rezepte** können Ihre Rezepte gespeichert werden, die am Gerät erstellt oder über My Speidel synchronisiert werden.

Um ein Rezept zu ändern, wählen Sie das entsprechende Rezept mit Ihrem Finger aus und drücken Sie auf **Bearbeiten**. Anschließend können Sie mit dem Finger durch die Rezepte scrollen. Wählen Sie Punkte, die Sie anpassen möchten, einfach mit Ihrem Finger aus. Anschließend können Sie Änderungen über die aufkommende Tastatur durchführen. Wenn Sie alle Änderungen durchgeführt haben, gehen Sie auf Zurück. Es erscheint ein Fenster auf welchem Sie Ihre Änderungen speichern können.

Auch über das Kundenportal www.myspeidel.com können Rezepte entwickelt, gespeichert und getauscht werden. Vor allem ist es möglich, den Braumeister (oder weitere Geräte) zu verwalten und den Brauprozess online zu überwachen.

Die Rezeptsynchronisation mit MySpeidel kann über die Einstellungen gesteuert werden. Wir empfehlen das Auto-Sync, so dass immer alle Rezepte von MySpeidel auf das Gerät synchronisiert werden. Wichtig ist, dass im Rezept auf MySpeidel auch die korrekte Braumeistergröße ausgewählt ist. Es werden nur diese Rezepte synchronisiert, die zu der Braumeistergröße passen. Erste Rezepte können sich sich aus der globalen Rezeptdatenbank in Ihren Account kopieren und bearbeiten, sofern Sie selbst noch kein eigenes Rezept haben.



Im manuellen Betrieb können die Pumpe und die Heizung ein- oder ausgeschaltet werden. Das **P** und das **H** in der **Menüleiste** zeigen, ob die Pumpe oder die Heizung an sind.



Ist der Buchstabe gelb, ist die Pumpe beziehungsweise Heizung aktiviert. Ist das Symbol nur halbgelb hinterlegt, ist die Pumpe aktiviert, aber nicht an, da die Flüssigkeit zum Beispiel noch zu heiß ist. Die Solltemperatur stellen Sie über den Temperaturregler ein.



Im Bereich **Einstellungen** finden Sie Möglichkeiten zum Einstellen von Sprache, WLAN, Metrik, Ton, etc.



In allen Betriebsarten (Automatik / Braustart, Rezepte und manueller Betrieb) gelangen Sie durch **Abbrechen** oder mehrmaliges Betätigen von **Zurück** wieder in das Startmenü.

5.4 Software-Updates

Die Software entwickelt sich laufend weiter und die Updates können per WLAN durchgeführt werden. Dadurch kann Ihr Braumeister mit neuen Funktionen erweitert werden, wie z.B.

- › Nutzung von Tilt
- › Gärprogramm für Braumeister
- › Diagramm für Einstellung Pumpenpausen
- › usw.

Für die Nutzung dieser Funktionen schauen Sie einfach in der Steuerung. Über die Versionshinweise finden Sie heraus, was geändert wurde oder hinzugekommen ist.

6. Brauen

6.1 Einführung

Die Bierherstellung mit dem Braumeister PLUS lässt sich in verschiedene Phasen aufteilen, wobei hier jede Phase einzeln erläutert wird.

Zunächst werden diese Phasen allgemein beschrieben, so dass der Brauprozess auf alle Biersorten und Rezepte zutrifft. Ein konkretes Braubeispiel für den Erstbrauer und ein spezielles Rezept mit den exakten Mengenangaben, Brauzeiten und Temperaturstufen werden im nachfolgenden Kapitel gegeben.

Bevor Sie mit dem Bierbrauen beginnen, verschaffen Sie sich am besten zuerst einmal einen Überblick darüber, welche Einzelschritte schließlich zum fertigen Getränk führen. Damit Sie keine Schritte auslassen und im Nachhinein auch einen Überblick auf Ihre Brauprozesse bekommen, empfiehlt es sich, ein Brauprotokoll zu führen (dies kann schriftlich auf Papier geschehen, aber auch digital über My Speidel).

Noch ein Rat: Beim ersten Brauversuch sollten Sie sich einen Tag Zeit nehmen und ggf. mit einer zweiten Person brauen, da es so einfach mehr Spaß macht und man die eine oder andere Hilfe gut gebrauchen kann.

Bedenken Sie bitte stets, dass das Bierbrauen etwas Erfahrung benötigt und man von Brauvorgang zu Brauvorgang besser wird. Seien Sie also nicht enttäuscht, wenn das erste Bier nicht ganz Ihren Erwartungen entspricht.

6.2 Vorbereitungen

Besorgen der Zutaten

Besorgen Sie sich rechtzeitig die nötigen Brauzutaten (Hopfen, Malz und Hefe). Dabei ist es wichtig, dass das Malz frisch ist. Nach dem Schrotten (Aufbrechen der Körner – nicht zu fein, siehe „Das richtige Schrotbild“ auf Seite 29) sollte das Malz schnellstmöglich verbraucht werden. Die Mengenangaben variieren je nach Rezept etwas, wobei sich die Malzmenge bei 2-2,5 / 4-5 / 9-11 kg und die Hopfenmenge zwischen 15-40 / 20-80 / 50-150 g bewegt. Der Hopfen wird meist in gepresster Form als Pellets angeboten. Zum Vergären empfiehlt sich zunächst Trockenhefe, da diese einfach zu lagern und länger haltbar ist, später aber auch spezielle Flüssighefen. Diese Zutaten sind im Hobbybrauerhandel oder über das Internet zu beziehen.



Beispiel: Hopfenpellets



Beispiel: Gerste



Beispiel: Wasser



Beispiel: Trockenhefe

Reinigen der Geräte



Vor dem Brauen wird der Braumeister mit warmem Wasser ausgespült und die Pumpe durch Einschalten durchgespült. Die weiteren Gerätschaften wie Bierspindel, Kochlöffel und Gärbehälter liegen bereit und sind ebenfalls gereinigt. Siehe hierzu auch die Hinweise in Kapitel „8.1 Reinigung“.



Hygiene



Hygiene ist das oberste Gebot beim Bierbrauen. Vor allem im Kaltbereich (beim Abkühlen, beim Abfüllen und beim Vergären) ist das Bier bzw. die Bierwürze der Gefahr einer Infektion ausgesetzt. Dies kann das Bier verderben lassen und macht die ganze Arbeit zunichte. Achten Sie daher besonders auf absolut saubere Gefäße (Gärfass, Flaschen) und Arbeitsmaterialien (Löffel, Hähne, Dichtungen). Zur Desinfektion von diesen Gefäßen und Gegenständen eignet sich besonders die Verwendung von speziellen Desinfektionsmitteln. Diese sind in Kellereifachgeschäften und im Hobbybrauerhandel erhältlich. Diese eignen sich auch zum Einfüllen in den Gärspund, zum Desinfizieren des Gärbehälters und der weiteren Gerätschaften. Die Desinfektion von Flaschen und / oder Reifekegs erfolgt ebenso wie beim Gärbehälter. Somit ist garantiert, dass das vergärrte Bier in absolut reine Flaschen oder Reifekegs abgefüllt wird. Für die Reifegefäße sollte dies einige Tage vor Gärende erledigt sein, damit der Abfüllprozess schnell und ohne Hektik stattfinden kann.

Enthärten des Brauwassers

Falls erforderlich, kann das Brauwasser enthärtet werden. Hierzu wird das Wasser (kaltes Leitungswasser) im Braumeister PLUS 30 min lang abgekocht, danach abgekühlt und bis zum Brauen z. B. im Gärbehälter zwischengelagert. Der ausgeschiedene Kalk hat sich am Behälterboden abgesetzt und wird entsorgt. Der Braumeister PLUS ist zum Brauen von ca. 10 l / 20 l / 50 l / 100 l fertigem Bier (Normalbier) konzipiert. Hierfür werden dann 15-20 l / 25-30 l / 55-60 l / 105-110 l Brauwasser benötigt. Für den Anfänger bzw. für die ersten Brauversuche ist aber auch normales (hygienisch einwandfreies, farb- und geruchloses) kaltes Leitungswasser verwendbar, um den Aufwand zu Beginn etwas in Grenzen zu halten. Grundsätzlich sollte das Brauwasser eine Härte von unter 14 °dH haben.

Das richtige Schrotbild



Spaltmaß von 1,2 mm; deutlich zu fein geschrotet.



Spaltmaß von 1,4 mm; noch nicht ganz optimal.



Idealfall mit einem Spaltmaß von 1,6 mm; passend geschrotet. Wenn ganze Körner beim Draufdrücken nicht zerbrechen, wurde zu grob geschrotet.

6.3 Programmierung / Starten der Brauautomatik

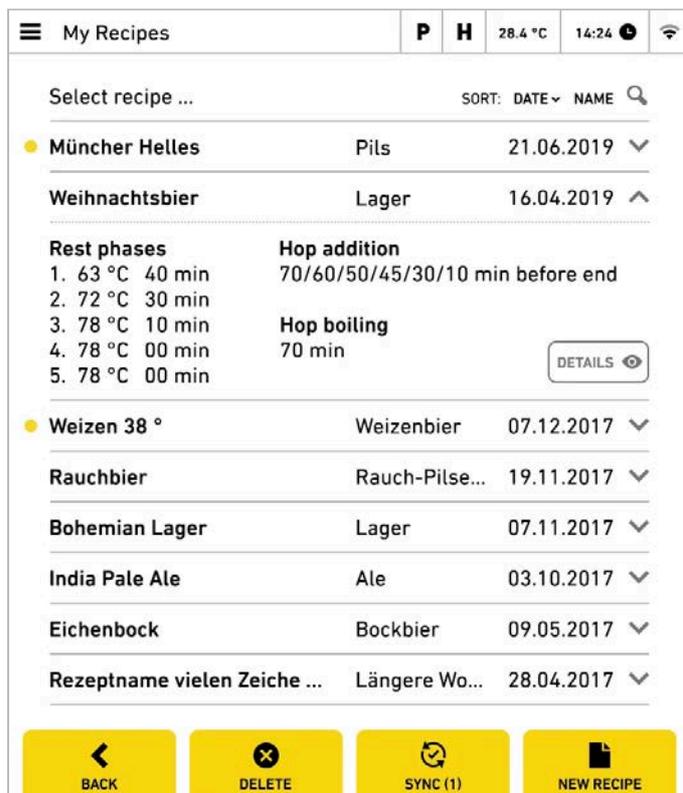
Stecken Sie den Braumeister PLUS ein. Die Steuerung befindet sich dann im Grundzustand.



Der Startbildschirm

Zum Programmieren eines Rezeptes und dessen Zeit- und Temperaturwerten, drücken Sie auf **Meine Rezepte**. Wählen Sie dann im Menü das Rezept aus, das zu bearbeiten ist. Es können neue Rezepte angelegt oder auch gelöscht werden. Des Weiteren können Sie Ihre Rezepte auch über www.myspeidel.com verwalten und synchronisieren.

Zu Beginn stehen drei Standardrezepte zur Verfügung. Um ein Rezept zu ändern, wählen Sie das entsprechende Rezept mit Ihrem Finger aus und drücken Sie anschließend auf **Bearbeiten**. Anschließend können Sie mit Ihrem Finger über das Display scrollen. Wählen Sie Punkte, die Sie anpassen möchten, einfach mit Ihrem Finger aus. Danach können Sie Änderungen über die aufkommende Tastatur durchführen. Wenn Sie alle Änderungen durchgeführt haben, drücken Sie auf **Speichern**.



Ein Rezept bearbeiten

6.4 Maischen

Das Vermischen von Malzschrot und Wasser wird als Maischen bezeichnet. Das Ziel des gesamten Maischeprozesses ist die Herauslösung der im Malz eingelagerten Malzstärke und deren Umwandlung in Zucker mit Hilfe von im Malz befindlichen Enzymen. Die verschiedenen Enzyme sind bei unterschiedlichen Temperaturen wirksam, weshalb dann auch die verschiedenen Temperaturstufen durchlaufen werden.



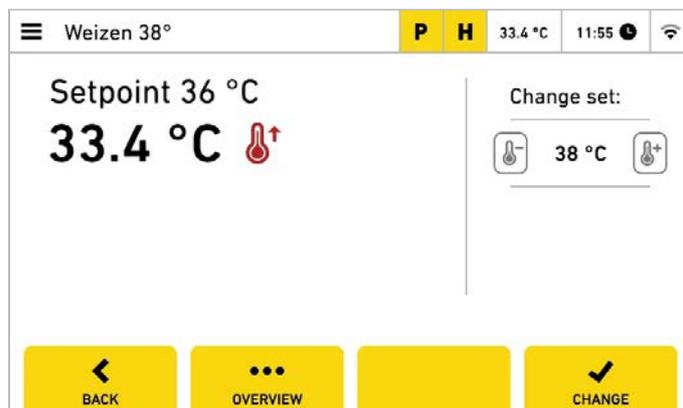
Der Vorgang des Maischens

6.4.1 Informationen zum Einmaischen

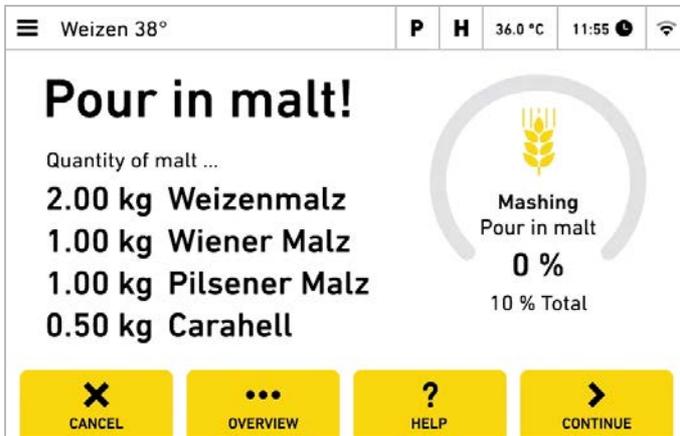
Zunächst wird 12 l / 23 l / 55 l Brauwasser in den Kessel gefüllt. Dabei ist das Malzrohr noch nicht eingebaut. Die an der Zugstange angebrachten Markierungen zeigen den Füllstand (BM PLUS 10 l: 8 l, 10 l, 12 l), (BM PLUS 20 l: 12 l, 15 l, 20 l, 25 l; (BM PLUS 50 l: 20 l, 25 l, 30 l, 45 l, 50 l, 55 l) an.

Bestätigen Sie mit **Brauen**, dass Sie Wasser eingefüllt haben. Somit schalten sich die Pumpe und die Heizung ein. Die Pumpe schaltet mehrmals zur Entlüftung ein und aus. Pumpe und Heizung sind bis zum Erreichen der programmierten Einmaischttemperatur eingeschaltet. Die (P)umpen- und (H)eizungssymbole leuchten gelb. Auf dem Display wird die Soll- und Ist-Temperatur angezeigt. In der oberen Statusanzeige wird der Status, z. B. Automatik 3, angezeigt, was bedeutet, dass die Brauautomatik mit Rezept 3 gestartet wurde. Danach kommt der Hinweis in welcher Phase sich das Programm befindet. Mit Erreichen der Einmaischttemperatur ertönt ein Signalton, folgen Sie nun den Anweisungen der Brausteuerung.

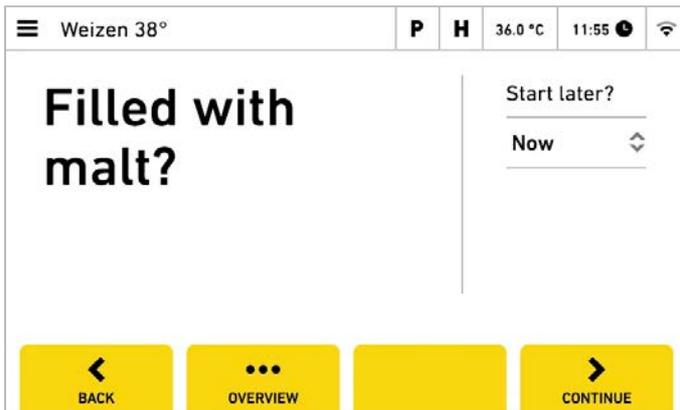
Wenn Sie das Malz eingefüllt haben quittieren Sie das mit **Weiter**. Zur Sicherheit erfolgt nochmals die Abfrage „Malz eingefüllt?“. Mit **Weiter** starten Sie nun den eigentlichen Brauprozess mit dem Braumeister PLUS. Die Pumpe und Heizung schalten ein. Die Würze steigt im Rohr auf und läuft über. Der Kreislauf ist entstanden und das Malz wird durch das Umpumpen über die nächsten Phasen ausgewaschen.



Einmaischen



Malz einfüllen



Nachfrage, ob Malz eingefüllt ist

6.4.2 Einmaischen Schritt für Schritt erklärt

Malzrohr einsetzen

Setzen Sie das Malzrohr mit aufgezogener Dichtung nach unten ein. Die Dichtung samt Malzrohr muss zentriert und absolut eben auf dem Kesselboden aufsitzen.



Siebblech einsetzen

Das Siebblech mit der Hülse nach oben bis auf den unteren Rand einschieben.



Feinsieb einlegen

Legen Sie ein Feinsieb auf das Siebblech.



Malz einfüllen

Bitte füllen Sie das Malz vorsichtig ein und achten Sie darauf, dass Sie nichts verschütten. Sonst könnte die Pumpe verstopfen.



Malz einrühren

Das Malz mit einem Kochlöffel gut einrühren und einige Minuten aufquellen lassen.



Feinsieb einsetzen

Zweites Feinsieb auf das Malz einsetzen.



Siebblech einschieben

Zweites Siebblech mit der Hülse nach oben bis auf den unteren Rand einschieben.



Niederhaltebügel aufsetzen

Bitte setzen Sie den Niederhaltebügel an der entsprechenden Position auf.



Niederhaltebügel fixieren

Den Niederhaltebügel mit der Flügelmutter fixieren.



Eiweißrast

Bei der Eiweißrast werden die großen Eiweißmoleküle des Malzes in kleine Bausteine aufgespalten. Die Eiweißrast ist wichtig für die Klärung und Vollmundigkeit, besonders aber für die Schaumstabilität und das Kohlesäurebindungsvermögen des Bieres. Die Temperatur liegt bei ca. 52 ° C und wird je nach programmiertem Rezept 5-20 min gehalten. Für eine bessere Schaumstabilität und beim Einsatz von hochauflösenden Malzen wird in manchen Rezepten auf diese Phase verzichtet.

Das Display zeigt nun die Rast, Soll- und Ist-Temperatur und die Soll- und Ist-Zeit. Nach Erreichen der Soll-Temperatur startet die Zeitzählung. Die weiteren Phasen werden vollautomatisch abgearbeitet. Das Display zeigt dabei auch jeweils die entsprechenden Zeiten und Temperaturen.

Mit **Abbrechen** kann der Brauprozess unterbrochen werden. Danach erfolgt eine Abfrage, ob die Automatik fortgesetzt werden soll oder ein kompletter Abbruch gewünscht ist.

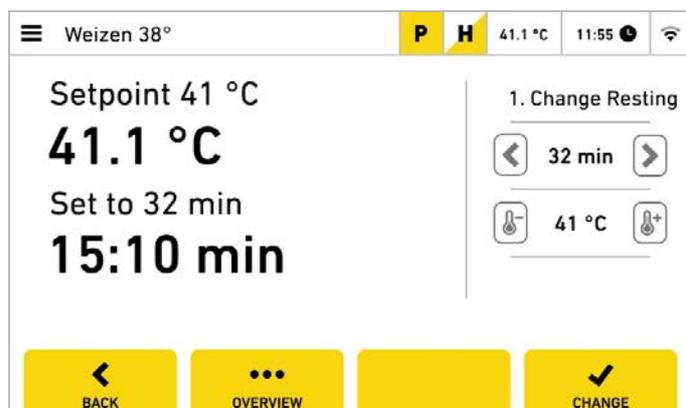
Über **Übersicht** erhalten Sie eine Übersicht über den aktuellen Stand des Brauprozesses.

Über den **Hilfe**-Button erhalten Sie Hilfestellungen für verschiedene Bereiche des Brauprozesses. Wie zum Beispiel das Maischen.

Maltoserast

Während der zweiten Phase, der Maltoserast, werden die Stärkemoleküle mit Hilfe von weiteren im Malz befindlichen Enzymen in vergärbaren Zucker umgewandelt. Diese Phase ist für die Alkoholbildung ein wichtiger Abschnitt des Brauvorgangs, weil hier die größten Zuckermengen gebildet werden. Eine Verlängerung der Rast bedeutet die Gewinnung von mehr Zucker in der Würze, was zu einem trockenerem Bier führt. Die Verkürzung der Zeit bewirkt, dass das Bier aufgrund von mehr Dextrinen vollmundiger wird.

Die Temperatur liegt bei ca. 63 °C und wird für eine Dauer von ca. 35 min gehalten. Wie in der ersten Phase zeigt die Steuerung die relevanten Daten auf dem Display an. Der gesamte weitere Prozess (Phase 2 bis Phase 5) wird über die Steuerung vollautomatisch gesteuert. Während des gesamten Maischeprozesses wird die Pumpe alle 10 min kurzzeitig abgeschaltet (Pumpenpause), um das Malz in eine neue Position zu bringen und dadurch eine bessere Ausbeute zu erzielen. Der Deckel des Braumeisters liegt zur Energieeinsparung auf.



Rastphasen bearbeiten

Verzuckerungsrast 1

In der dritten Maischephase werden weitere Stärkebestandteile mit Hilfe von auf dieser Temperaturstufe aktiven Enzymen aufgespalten und in der Würze verflüssigt. Die Temperaturstufe liegt bei ca. 73 °C und wird auch ca. 35 min gehalten.

Verzuckerungsrast 2

In der letzten Phase verzuckern Reststärken nach und bilden damit noch mehr unvergärbare Extrakte, welche das Bier etwas vollmundiger werden lassen. Dabei wird die Würze unter ständigem Umpumpen auf 78 °C erhitzt und dort für 10 min gehalten. Mit einer Jodprobe kann festgestellt werden, ob in der Würze noch Reststärke vorhanden ist. Hierzu tropfen Sie etwas Würze auf einen weißen Teller und geben etwas Jod hinzu. Verfärbt sich die Probe braunrot oder gelb, ist die Verzuckerung ausreichend. Falls nicht, muss die letzte Temperaturstufe länger gehalten werden.

6.5 Abläutern

Nach Ablauf der programmierten Brauphasen ertönt wiederum ein Signalton. Dieser wird auch mit **Weiter** quittiert. Nach der Bestätigung des Hinweises zum Abläutern schaltet die Heizung aus Sicherheitsgründen ab. Grundsätzlich ist die Heizung aus, wenn auch die Pumpe aus ist.

6.5.1 Informationen zum Abläutern

Abläutern nennt man das Trennen des Malzschrotes von der Bierwürze. Das Läutern mit dem Braumeister PLUS ist im Vergleich zu vielen anderen Hausbraumethoden eine relativ einfache, schnelle und saubere Angelegenheit und stellt ein zentrales Konzept des Braumeisters dar. Auf den unteren Auflagebolzen hängt man das Malzrohr in den Auflagebügel, so dass die Bierwürze aus dem Malz in den Kessel abtropft. Durch ein nachträgliches Auswaschen des Malztrebers mit einem Nachguss kann man noch letzte Extraktreste herauslösen. Diesen Vorgang nennt man „Anschwänzen“ (Vorgang nicht zwingend notwendig).

Zum Erleichtern und schonendem Ausheben beim LOB-Brauen kann das Malzrohr über die in der Mitte angebrachten Auflagebolzen als Zwischenschritt abgesetzt werden.

Das sogenannte „Anschwänzen“ erfolgt, indem 78 °C heißes Wasser (max. 78 °C! – kein kochendes Wasser) oben in das Malzrohr eingeschüttet wird.



Entfernen Sie das obere Siebblech inkl. Siebtuch und lockern Sie mit Hilfe eines langen Kochlöffels den Malztreber etwas auf, damit „eingeschlossene“ Bierwürze weiter nach unten ablaufen bzw. abtropfen kann. Nach 15-20 min des Abläuterns entfernen Sie das Malzrohr komplett und entsorgen den Malztreber. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt sich hier immer die Arbeit mit hitzefesten Handschuhen, da alle Teile nun hohe Temperaturen aufweisen. Nach Entfernen des Malzrohres quittieren Sie dies wieder mit **Weiter**.

Zum Starten des Hopfenkochens drücken Sie nochmals auf **Weiter** und dann auf **Jetzt starten**. Pumpe und Heizung schalten sich wieder ein und die Automatik wird fortgesetzt.

Nachdem der Läuterprozess nun abgeschlossen ist, sollte der Würzegehalt geprüft werden. Dies ist wichtig, um die Würze auf den gewünschten Stammwürzegehalt zu bringen, um somit auch den späteren Alkoholgehalt des Bieres einstellen zu können.

Entnehmen Sie eine Füllung in einen Messzylinder (Zubehör) und stellen Sie den Füllstand der Würze zum Zeitpunkt der Entnahme fest.

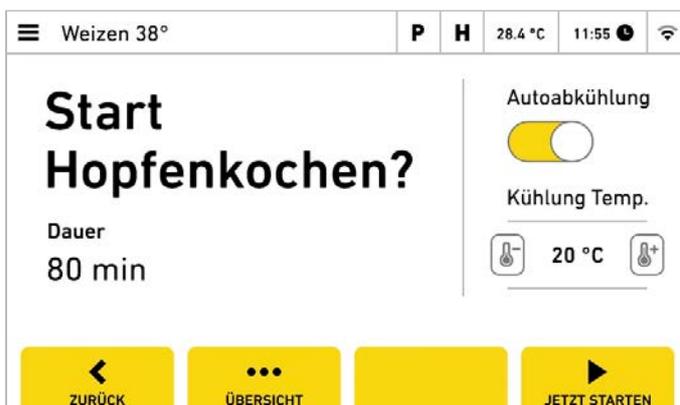
Nehmen Sie hierzu die oberen drei an der Zugstange befindlichen Füllstandsringe als Hilfe, welche 8 / 10 / 12 l bzw. 15 / 20 / 25 l bzw. 45 / 50 / 55 l anzeigen. Einen dazwischen befindlichen Flüssigkeitslevel schätzen Sie entsprechend ab. Zur Messung der Stammwürze mit einer Bierspindel (Zubehör) muss die entnommene Würze auf 20 °C abgekühlt werden, um eine exakte Messung zu erhalten. Hierzu eignet sich ein Abkühlen im Kühlschrank o. ä. Da aber Stammwürze zu einem bestimmten Flüssigkeitspegel im Verhältnis steht, brauchen Sie nicht zu warten, bis Sie die Messung vornehmen können. Fahren Sie einfach mit der nächsten Phase des Hopfenkochens fort.



Der Vorgang des Läuterns



Das Ende der Rastphase



Der Start des Hopfenkochens

6.5.1 Abläutern Schritt für Schritt erklärt

Sicherheitshinweis

Da alle Teile sehr heiß sind, empfiehlt sich unbedingt die Verwendung von Sicherheits- oder Küchenhandschuhen.



Niederhalterrohr entfernen

Zuerst die Flügelschraube und anschließend den Niederhaltebügel entfernen.



Abtropfbügel auflegen

Den Abtropfbügel auf den Rand des Braukessels legen.



Malzrohr herausziehen

Das Malzrohr beidhändig am Aushebebügel vorsichtig herausziehen und ...



Malzrohr auflegen

... das Malzrohr an den unteren oder mittig sitzenden Bolzen auf dem Abtropfbügel abstellen.



6.6 Hopfenkochen

Wie in vorherigem Abschnitt beschrieben, wird die Automatik fortgesetzt und das Hopfenkochen gestartet. Das Display zeigt wieder Zeit und Temperatur der Phase an. Die Kochzeit beginnt automatisch mit einer gewissen Karenzzeit ohne weiteren Temperaturanstieg an rückwärts zu zählen. Mit **Bearbeiten** können während des Automatikbetriebes noch Sollzeit korrigiert bzw. geändert werden.

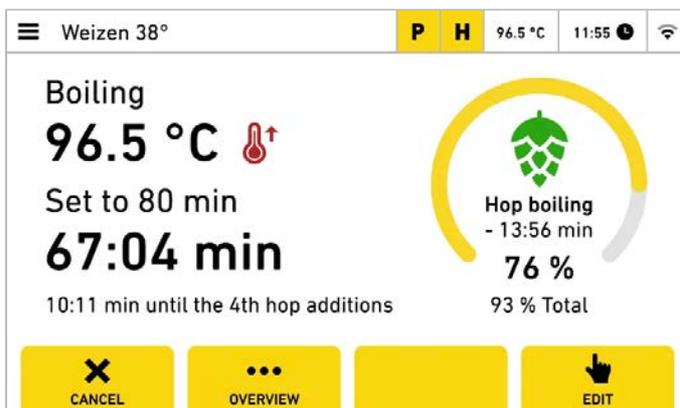
In dieser Phase wird die Bierwürze gekocht. Zum einen werden gerinnbare Eiweißstoffe ausgeschieden und zum anderen wird die Würze sterilisiert. Das heißt, es werden alle Mikroorganismen zerstört, die sonst das Bier während der Gärung verderben könnten.

Wie schon in der Beschreibung der vorherigen Phase genannt, kann hier mittels verdampfenden Wassers bzw. durch Nachgießen von Wasser die Stammwürze eingestellt werden. Während des Kochens von 60-90 min wird dann auch der Hopfen zugegeben, welcher dem Bier die nötige Bittere und auch Würze verleiht. Je nach Rezept und Belieben, kann die Menge der Hopfenzugabe variieren. Nachdem die am Ende der vorhergehenden Phase entnommene Würze bezüglich Stammwürze gemessen wurde, stellt man diese mit dem Flüssigkeitspegel ein. Entspricht der Stammwürzegehalt dem Sollwert, dann ist der Pegel durch Nachgießen von kochendem Wasser auf dem selben Niveau bis zum Schluss zu halten. Ist die Stammwürze zu hoch, wird die Würze durch Nachgießen verdünnt und der Flüssigkeitspegel entsprechend erhöht. Dabei ist darauf zu achten, dass auch das verdampfende Wasser ersetzt wird. Umgekehrt wird bei zu niedrigem Stammwürzegehalt der Flüssigkeitspegel gesenkt (durch Verdampfen des Wassers), was zu einer höheren Zuckerkonzentration in der Würze und somit auch zu einem höheren Alkoholgehalt im Bier führt. Die Phase des Kochens wird unbedingt bei geöffnetem Braukessel durchgeführt. Dies verhindert zum einen ein Überkochen der Würze und ist vor allem für das Hopfenkochen notwendig, damit nicht gewollte Aromastoffe aus dem Hopfen verdampfen können, welche einen negativen Geschmack im Bier hinterlassen würden.



Kochende Würze

Die Hopfung des Bieres diente ursprünglich auch zur besseren Haltbarmachung und Konservierung des Bieres. Für die Hopfengaben ertönen je nach Einstellung akustische Signale zu den im Rezept programmierten Zeitpunkten. Je nach Hopfenart und Bitterstoffgehalt geben Sie der kochenden Würze 10 bis 15 min nach Kochbeginn den ersten Hopfen zu. Der Hopfen verbleibt bis zum Ende der Kochzeit in der Würze, da seine Substanzen erst nach längerer Kochzeit ihre Wirkung entfalten und die vorgesehene Hopfenbittere an das Bier abgeben. Dabei werden auch die im Hopfen enthaltenen Harze und Öle gelöst, die schließlich die Würze zusammen mit dem Malzaroma vollenden. Eine weitere Hopfenzugabe kann dann ca. 10 min vor Kochende erfolgen, was lediglich zur Aromatisierung beiträgt. Eine weitere Ausscheidung von Bitterstoffen in der verbleibenden Zeit ist nicht mehr möglich. Die Hopfenart, -menge und Anzahl der Hopfengaben ist je nach Rezept und Bierart verschieden. Es können sechs Hopfengaben programmiert werden. Die Zugabe von Hopfen kann in Form von Pellets oder getrockneten Hopfendolden erfolgen. Der Bitterstoffgehalt von Bieren wird in Bittereinheiten (BE) angegeben und liegt bei Weizenbieren bei 10-20 BE und bei Pilsbieren bei 25-45 BE. Die Angabe des Bitterstoffgehalts des Hopfens erfolgt in % Alphasäure, welcher zwischen 2-15 % liegen kann. Mit folgender Formel lässt sich die Hopfenmenge berechnen: (siehe „Formel für die Hopfenmenge“ auf Seite 46).



Das Hopfenkochen



Hofenzugabe beim Hopfenkochen

Formel für die Hopfenmenge

$$\text{Hopfenmenge in Gramm} = \frac{\text{Bittereinheiten (BE)} \times \text{Liter Bier} \times 10}{\% \text{ Alphasäure} \times \% \text{ Bitterstoffausnutzung}}$$

Bei einer Gesamtkochdauer von 60-90 min, kann von einer Bitterstoffausnutzung von 30 % ausgegangen werden.

Beispiel

Es sollen 20 l Weizenbier mit einem Bitterstoffgehalt von 15 BE gebraut werden. Der verfügbare Hopfen hat einen Alphasäuregehalt von 3 %. Somit ergibt sich nachfolgende Hopfenmenge, welche zu Beginn des Kochvorgangs zugegeben wird. Der Hopfen, welcher kurz vor Kochende hinzugegeben wird ist bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt, da in der kurzen Zeit keine nennenswerten Bitterstoffmengen mehr in die Würze abgegeben werden.

$$\text{Gramm Hopfen} = \frac{15 \text{ BE} \times 20 \text{ Liter} \times 10}{3 \% \times 30 \%} = 33 \text{ g}$$

Ende Hopfenkochen

Mit Ablauf der Kochzeit ertönt wieder ein Signalton, der das Ende des Brauvorgangs anzeigt. Dies wird mit **Fertig** quittiert. Die Heizung wird abgeschaltet.



Der Brauvorgang ist beendet

6.7 Abkühlen



Von nun an müssen Sie **absolut steril** arbeiten, da bei allen weiteren Arbeitsschritten Verunreinigungen durch die in der Luft befindlichen Mikroorganismen oder durch unsaubere Geräte den Erfolg Ihrer Arbeit zunichte machen können. Alle ab jetzt gebrauchten Geräte müssen gründlich gereinigt bzw. desinfiziert werden. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel „8.1 Reinigung“. Mit einem Magnetventil, das separat erhältlich ist, steht Ihnen auch die Funktion „Autokühlen“ zur Verfügung, mit der das Magnetventil am Doppelmantel angeschlossen wird und die Kühlung bis zur Erreichung der angegebenen Solltemperatur geöffnet ist.

Bevor die Kühlung startet, empfehlen wir ein kräftiges Rühren der noch heißen Würze mit einem langen Kochlöffel. Dies erzeugt einen sogenannten „Whirlpool-Effekt“, der das Absinken von in der Würze befindlichen Trubstoffen fördert und die Würze dadurch klärt. Der Abkühlprozess dient vor allem zum Kühlen der Würze und zum weiteren Absetzen der beim Kochen ausgeschlagenen Eiweißstoffe und Hopfenbestandteile. Diese Trubstoffe setzen sich langsam am Boden ab und verbleiben beim Ablassen der klaren Würze am Behälterboden. Rühren oder Bewegen der abgekühlten Würze sollte unbedingt vermieden werden, da sonst der abgesetzte Trub wieder aufwühlt und mit in den Gärbehälter abfließt.



Die Kühlung erfolgt mit Kaltwasser. Das durch die Kühlspirale bzw. den Doppelmantel fließende Wasser entzieht der Würze die Wärme und kühlt diese in 20-30 min auf die gewünschte Anstelltemperatur ab. Achtung: Zu Beginn fließt am Ausgang des Würzekühlers nahezu kochendes Wasser (**Verbrühungsgefahr!**), welches für spätere Reinigungsarbeiten Wiederverwendung finden kann. Wichtig ist vor allem eine schnelle Abkühlung zwischen 40 °C und 20 °C, wo die Würze bezüglich einer Infektion besonders anfällig ist. Wenn die Würze auf 20 °C herabgekühlt ist, nehmen Sie die Kühlspirale vorsichtig aus dem Kessel heraus und lassen Sie die Bierwürze über den Ablasshahn in ein desinfiziertes Gärfass (siehe Zubehör) ab. Zuvor werden aber noch ca. 5 % (0,5 l bei 10 l oder 1,0 l bei 20 l oder 2,5 l bei 50 l oder 5 l bei 100 l Würze) in ein verschließbares Gefäß abgegossen und anschließend kühl gelagert. Dies dient später als Zugabe zum vergärten Bier, um in den abgefüllten Flaschen eine Nachgärung und ausreichende Kohlensäurebildung zu erreichen. Verwenden Sie zum Abfüllen einen geeigneten und reinen Schlauch oder einen Trichter.



Die letzten Liter werden durch vorsichtiges Schrägstellen des Braumeisters abgefüllt – solange keine Trubstoffe in den Gärbehälter mit abfließen. Das Gärfass bzw. Gärgefäß sollte deutlich größer gewählt werden als die Menge der Würze, um genügend Gärraum zu haben und um damit ein Überlaufen des Gärschaums zu vermeiden. Der Rest und der auf dem Boden des Braumeisters befindliche Trub können weggeschüttet werden. Den nun nicht mehr benötigten Braumeister bitte schnellstmöglich reinigen, damit ein Antrocknen verhindert wird, was den Reinigungsprozess erheblich erleichtert.

6.8 Hauptgärung

Nachdem die abgekühlte Würze in ein Gärfass (PE-Fässer mit Auslaufhahn und Edelstahl-Gärtanks finden Sie in unserem Onlineshop) abgefüllt wurde, wird die Hefe zur

Würze hinzugegeben. Hierzu empfiehlt sich Trockenhefe, die einfach mit in das Fass gegeben wird. In dieser Phase entscheidet es sich, ob Sie ein unter- oder obergäriges Bier zubereiten wollen.

Obergärige Hefe braucht nämlich für den Gärprozess 15-23 °C, wobei untergärige Hefe bei 4-12 °C aktiv ist. Die Zugabe der Hefe ist demnach auch abhängig vom jeweiligen Rezept und von der gewünschten Bierart. Typische Biersorten für obergärige Biere sind Weizenbiere, Kölsch und Ales. Untergärige Sorten dagegen sind z. B. Pils und Helles. Die alkoholische Gärung des Biers wird durch die Aktivität der Bierhefeorganismen in Gang gesetzt, bei der sich der vergärbare Zucker in Alkohol und Kohlensäure umwandelt. Nach Zugabe der Hefe wird das Gefäß sofort mit einem Deckel und einem Gärspund verschlossen. In den Gärspund sollte schweflige Säure oder Desinfektionssud (nicht zu verwechseln mit Schwefelsäure!) gefüllt werden, damit keine Fremdorganismen in das Fass gelangen.

Bedenken Sie auch hier, dass Sie absolut steril arbeiten sollten, um eine Infektion des Bieres mit Fremdorganismen zu vermeiden.

Das Fass darf nie ganz verschlossen werden, so dass das durch die Gärung entstehendes CO₂ entweichen kann.

Stellen Sie das Fass in einen abgedunkelten Raum, der die für die Hefe notwendige Temperatur besitzt. Das Vergären von untergärigem Bier kann in einem nicht zu kaltem Kühlschrank erfolgen, während sich obergäriges Bier bei Zimmertemperatur vergären lässt. Für Anfänger eignet sich daher der Beginn mit obergärigen Biersorten, da sicherlich nicht jeder einen zusätzlichen Kühlschrank zur Verfügung hat. Das Einhalten der Temperatur ist besonders wichtig. Zu niedrige Temperaturen lassen die Hefezellen nur langsam oder gar nicht aktiv werden. Bei zu hohen Temperaturen können die Hefezellen absterben. Die Gärung sollte 6-12 Stunden nach Zugabe der Hefe aktiv sein, was leicht an den entweichenden Gasbläschen durch den Gärspund festzustellen ist. Die Gärdauer beträgt 2-4 Tage. Während des Gärprozesses können auf dem Gär Schaum dunkle Hefeflecken entstehen, welche mit einem sterilen Kochlöffel abgeschöpft werden. Falls Sie bei der Hauptgärung Würze über den Ablasshahn abziehen (z. B. für Messungen mit der Bierspindel), muss der Hahn danach sofort gereinigt und ggf. mit einem Wattebausch und schwefliger Säure desinfiziert werden, um ein Antrocknen und eine spätere Infektion durch anhaftende Bakterien beim Abfüllen zu vermeiden.



Das Gär- und Lagerfass UF 60 Liter



Das Gärfass 60 Liter von Speidel

6.9 Reifung

Bei der Nachgärung bzw. Reifung werden die von der Hauptgärung verbliebenen und nachträglich zugesetzten Zucker vergoren – das Jungbier reichert sich mit Kohlensäure an, die für die spätere Schaumbildung, Schaumhaltigkeit und Frische von Bedeutung ist, und reift zur geschmacklichen Vollendung aus. Während der Reifung erfolgt auch eine natürliche Klärung des Bieres. Hat sich nun die Gärtätigkeit eingestellt (kein Entweichen von Gärgasen), kann man sich an das Abfüllen machen.

Hierzu sind zuvor folgende Vorbereitungen zu treffen:

Reifebehälter / Flaschen vorbereiten und gekühlte Würze auf Raumtemperatur bringen. Die beste Ihnen zur Verfügung stehende Möglichkeit ist die Nachgärung in Flaschen – die von den meisten Hobbybrauern auch bevorzugt wird.

Weitere Möglichkeiten sind verschiedene druckstabile Behälter wie spezielle 5-Liter-Dosen oder richtige Bier- und Druckfässer. Auch in diesem Stadium kommt es immer noch auf steriles Arbeiten an. Alle Geräte müssen deshalb vor Gebrauch gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Bei der Verwendung von Bügelflaschen bietet sich folgende Vorgehensweise zur Flaschensterilisation an: Spülen und reinigen Sie Flaschen gründlich mit warmem Wasser und desinfizieren Sie diese mit einem geeigneten Desinfektionsmittel für Lebensmittelgegenstände. Diese Vorbereitung sollte schon während des Gärprozesses oder noch früher stattfinden, damit Sie am Tag des Abfüllens nicht unnötig in Hektik geraten.

Die aufgetaute Würze wird nun vorsichtig dem Jungbier im Gärbehälter 1-2 Stunden vor dem Abfüllen zugegeben. Somit können sich aufgewühlte Trubstoffe wieder absetzen. Zum Abfüllen dient ein Schlauch, der auf den Auslaufhahn gesteckt wird und bis auf den Flaschenboden reicht. Das vermeidet eine zu starke Schaumbildung und nicht allzu viel Kohlensäure geht verloren. Die Flaschen werden zu 90-95 % gefüllt (Gärraum) und sofort verschlossen. Achten Sie auch hier darauf, dass der Bodensatz im Gärfass nicht aufwirbelt und mit abgefüllt wird. Nach dem Abfüllen lagert das Bier noch 1-2 Tage bei der gleichen Temperatur wie bei der Hauptgärung. Danach erfolgt eine Lagerung bei möglichst kühlen Temperaturen.

Wichtig: Bei der Nachgärung müssen die Flaschen unbedingt nach ca. 12 Stunden und dann noch in den ersten 2-3 Tagen auf Überdruck geprüft und ggf. einmal kurz entlüftet werden, um einen Überdruck durch CO₂ zu vermeiden. Die Flaschen lagern stehend, damit sich Trubteile am Boden absetzen können.

Bei dieser Art der Bierherstellung handelt es sich um ein naturtrübes Bier. Ein nahrhaftes Bier war früher immer naturtrüb und ist auch heute noch vorzuziehen, da es die wertvollen, an die Hefezellen gebundenen, B-Vitamine enthält. Die erste Kostprobe kann nach einer Lagerzeit von 2-4 Wochen erfolgen. Eine etwas längere Lagerung führt zu einem noch ausgereifteren Geschmack. Ihr selbstgebrautes Bier ist nun fertig und Sie können es gekühlt ausschenken und mit Ihren Freunden genießen! Prosit!



Beispiel für Flaschen für die Reifung



6.10 Spezielle Hinweise zum Braumeister 100 l

Der Braumeister 100 Liter unterscheidet sich im Aufbau von den kleineren Behältern.

Einmaischen

Beim Einmaischen verteilen sich maximal 21 Kilogramm Malz auf drei Malzrohre. Das heißt, ehe der oben beschriebene Einmaischprozess erfolgen kann, müssen zunächst die drei Malzrohre mit aufgezogener Dichtung nach unten eingesetzt werden und die Dichtungen samt Malzrohre eben auf dem Kesselboden aufsitzen. Zuerst wird der Auflagering aufgelegt, dann das Feinsieb und dann mit Bolzen nach unten das obere Sieb. Somit kann man das maximale Füllvolumen des Malzrohres ausnutzen.



Einmischen des Braumeister 100 l, links ist das eingelegte Siebblech zu sehen.



Braumeister 100 l mit drei Malzrohren



Braumeister 100 l mit aufgesetzten Siebblechen

Abläutern

Für das Abläutern befindet sich ein spezieller Auflagering im Lieferumfang des Braumeister 100 l, in den man die Malzrohre einhängen kann. Auf diese Weise kann die Bierwürze aus dem Malz in den Kessel tropfen.



Braumeister mit Rahmen zum Einhängen der Malzrohre.

Hopfenkochen

Während des Hopfenkochens wird der Braumeister 100 l abgedeckt. Der Deckel verfügt über eine Öffnung, an die ein Abzugsrohr mit 100 mm Durchmesser angebracht werden kann. Mit der Klappe in der Mitte des Deckels kann die Stärke der Kochung geregelt werden. Zu Beginn vom Aufheizen bis zum Kochen sollte die Klappe geschlossen sein.



Kochvorgang mit dem Braumeister 100 l.

Abpumpen

Über den Steuerkasten kann das Abpumpen so programmiert werden, dass nur eine Pumpe aktiviert wird. Auf "1" gestellt laufen alle drei Pumpen gleichzeitig, auf "0" hingegen läuft nur eine Pumpe. So wird verhindert, dass die anderen zwei Pumpen alles aufwirbeln. Das Abpumpen kann somit mit der mitgelieferten Standard-Abpumpvorrichtung erfolgen.



Abpumpvorgang beim Braumeister 100 l.

7. Hinweise

7.1 Symbole

Optische Sybole



Gebrauchsanweisung beachten!



Vor Durchführung jeglicher Arbeiten am Gerät immer den Stecker aus der Steckdose ziehen!



Handschuhe oder Topflappen tragen!



Achtung / Warnung!



Achtung, elektrische Spannung!



Achtung, heiße Oberfläche! Verbrennungsgefahr!



Elektrische Teile nicht abspritzen!



Zutritt für unbefugte Personen verboten



Allgemeines Verbotssymbol



Kein Alkohol in der Schwangerschaft



Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Akustische Sybole

An manchen Stellen im Brauprozess gibt der Braumeister PLUS zu bestimmten Zeitpunkten einen Signalton ab. Dieser Signalton soll Sie darüber informieren, dass nun ein nächster Schritt im Prozess ansteht. Folgen Sie dann den entsprechenden Hinweisen auf dem Display.

7.2 Fehlersuche

Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, sondern suchen Sie einen autorisierten Fachmann auf. Um Gefährdungen zu vermeiden, darf eine defekte Steuerung / Netzkabel oder andere Elektrobauteile nur vom Hersteller, unserem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt oder repariert werden.

Braufehler

Problem beim Brauen

Problembhebung

Beim Umwälzen schießen Würzefontainen auf

Malz ist zu fein geschrotet.
Malz ggf. selbst schroten (siehe 6.2 Vorbereitungen / Das richtige Schrotbild)

Pumpe verstopft

Feinsieb / Filtertuch und Siebbleche gründlicher einlegen. Malz sorgfältiger in Malzrohr schütten. Kein Malz in Kessel!

Pumpe macht Geräusche

Pumpenverschluß ist zu stark angezogen (handfest reicht aus) oder nicht richtig entlüftet.

Temperaturanfahrzeit ist sehr lange

Deckel beim Heizen auflegen.
Braumeister windgeschützt aufstellen.

Kondenswasser dringt am Deckel nach außen

Braumeister waagrecht aufstellen.

Umwälzprozess kommt nicht in Gang

Überprüfen Sie, ob Pumpe funktioniert und entlüftet ist. Gleichmäßige Auflage von Malzrohr und Abdichtung mit Dichtung prüfen.

Würze fließt beim Läutern zu langsam oder gar nicht ab

Mit Kochlöffel Malz von oben bis zum unteren Siebblech mehrmals einstechen.
Malz ist zu fein geschrotet >
Körner nur aufbrechen, nicht feinmahlen.

Bierfehler

Problem beim Bier

Problembhebung

Bier riecht und schmeckt sauer	Bakterien haben sich eingenistet: Bier wegschütten. Im Kaltbereich gründlicher arbeiten. Brauzeiten eventuell zu kurz, dadurch zu viele Stärkereste im Bier. Nachguß zu heiß (> 80 °C)
Alkoholgehalt zu hoch	Stammwürzegehalt durch Zugabe von Wasser beim Hopfenkochen herabsenken.
Alkoholgehalt zu niedrig	Stammwürzegehalt durch längeres Kochen erhöhen (Wasser verdampft).
Fremdgerüche aller Art	Größere Sauberkeit. Berührung mit Schimmel und nicht edlen Metallen vermeiden. Belichtung des Bieres beim Lagern vermeiden.
Gärung kommt nicht in Gang	Mehr Hefe zugeben. Hefe „aktivieren“. Gärtemperatur prüfen. Würze durch Umrühren belüften.
Bier hat Trübungen	Bier länger lagern. Kälter nachgären. Keine Ausfällungen mit Abfüllen.
Kohlensäure zu gering	Beim Abfüllen bzw. Schlauchen geht zu viel Kohlensäure verloren. Mehr Würze einfrieren und vor dem Abfüllen zugeben.
Kohlensäure zu hoch – Bier schäumt über	Zu viel Druck – Bügelflaschen häufiger entlüften. Zu früh abgefüllt – Gärung war noch nicht beendet. Würzezugabe vor Abfüllen zu hoch.
Schlechte Schaumhaltigkeit	Zu wenig Kohlensäure. Eiweißrast verkürzen. Bei höherer Temperatur einmaischen. Heißtrub besser entfernen. Bei niedrigeren Temperaturen vergären.
Zu geringe Ausbeute	Malz besser einrühren, Malzmenge zu hoch, eine Erhöhung der Malzmenge über die angegebenen optimalen Mengen führt zu starker Pressung des Malzes und zu einer schlechteren Auswaschung.

8. Wartung

8.1 Reinigung



Der Braumeister PLUS ist nach dem Brauvorgang sofort zu reinigen. Vermeiden Sie ein Antrocknen der Würze- und Malzreste, was die Reinigung erheblich erleichtert.

Alle Edelstahlteile können mit einem haushaltsüblichen Spülmittel gereinigt werden. Nicht geeignet sind Scheuermittel und Kratzer verursachende Schwämme und Bürsten.

Die Heizspirale lässt sich am besten mit einem Pfeifenreinigerfaden säubern.

Die Pumpe und die darin befindliche Antriebskugel sollte ebenso regelmäßig gespült werden. Dazu stellen Sie den Braumeister PLUS einfach auf den Kopf und lösen die Verschraubung, die lediglich handfest angezogen sein sollte. Die Pumpe lässt sich einfach durch Lösen der Steckerschraubung komplett vom Braumeister PLUS entfernen.

Beim Reinigen des Sudkessels ist darauf zu achten, dass kein Spritzwasser bzw. Feuchtigkeit an die elektrischen Bauteile kommt.

Vor dem Brauen sind der Braumeister PLUS und die dazugehörigen Inneneinbauten lediglich mit warmem Wasser von Staub und Schmutz zu befreien. Pumpe und Leitungen ebenfalls durch Umpumpen spülen.

Achtung: Wenn Sie die Pumpe länger als einige Sekunden zur Reinigung laufen lassen, achten Sie darauf, dass diese gut entlüftet ist, um ein Trockenlaufen zu vermeiden (durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten wird Pumpe gut entlüftet). Beachten Sie, dass Sie auch die Malzrohrdichtung und den Auslaufhahn mit einbeziehen. Sorgen Sie dafür, dass keinerlei Spülmittelreste mehr im Braumeister PLUS verbleiben, welche auf die Schaumhaltigkeit des Bieres einen negativen Einfluss ausüben können.



Wasser bis ca. 2 cm über die Heizspirale einfüllen und mittels Steuerung manuell auf ~35 °C erwärmen. Achtung: Pumpe ist durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten zu entlüften! **Danach Braumeister wieder vom Stromnetz trennen!** Nun lassen sich Braurückstände, am besten direkt nach jedem Sud, mit einer Bürste von der Behälterinnenseite und der Heizspirale entfernen.



Zur Grundreinigung gehört auch das Säubern der Saug- bzw. Drucköffnungen. Nach dem Reinigen der Heizspirale, Behälterinnenwand und der Saug- bzw. Drucköffnungen, entleert man den Braumeister und spült den gesamten Behälter nochmals aus.



Nun erfolgt das Reinigen der Pumpe. Pumpe öffnen. Pumpengehäuse sollte von Hand zu öffnen sein. Sollte dies nicht der Fall sein, bitte mit kleinem Kantholz und Hammer die Überwurfmutter lösen.



Im Pumpeninneren wird nun die Rotorkugel sichtbar. **Vorsicht:** Rotorkugel kann herausfallen! Eine Beschädigung der Rotorflügel führt zum späteren Ausfall der Pumpe!



Die Rotorkugel wird zum Säubern aus dem Gehäuse herausgenommen. Etwaige Braureste dürfen die Bohrungen nicht verstopfen und müssen somit vorsichtig entfernt werden.



Das Pumpengehäuse sollte auch gesäubert werden. Danach die gereinigte Rotorkugel wieder ins Gehäuse einsetzen. **Zum Schluss die Verschraubung der Pumpe bitte nur von Hand wieder anziehen.**



Zubehör: Reinigungsset
(Art.-Nr. 78027)



8.2 Instandhaltung / Updates

Bei regelmäßiger Reinigung und Pflege hat der Braumeister PLUS eine lange Lebensdauer. Updates können automatisch heruntergeladen und installiert werden. Sollte Ihr Gerät defekt sein, lassen Sie es von einem von uns anerkannten Reparaturservice instand setzen. Mit dem Rücksendeformular können Sie das Gerät bei uns einschicken. Sie finden das Formular unter [Service / Downloads](#).

Anhang

A Rechtliche Aspekte des Heimbrauens

Hobbybrauer, die in Ihrem Haushalt zum eigenen Verbrauch Bier bereiten, dürfen bis zu 200 l Bier pro Jahr steuerfrei herstellen. Dieses Bier darf nicht verkauft werden. Der Hobbybrauer muss vor dem ersten Brauvorgang dies dem zuständigen Hauptzollamt anzeigen. Dies ist in der Verordnung zur Durchführung des Biersteuergesetzes (BierStV) niedergeschrieben:

§ 2 - Herstellung durch Haus- und Hobbybrauer

(1) Bier, das von Haus- und Hobbybauern in ihren Haushalten ausschließlich zum eigenen Verbrauch bereitet und nicht verkauft wird, ist von der Steuer bis zu einer Menge von 2 hl im Kalenderjahr befreit. Bier, das von Hausbauern in nicht gewerblichen Gemeindebrauhäusern hergestellt wird, gilt als in den Haushalten der Hausbrauer hergestellt.

(2) Haus- und Hobbybrauer haben den Beginn der Herstellung und den Herstellungsort dem Hauptzollamt vorab anzuzeigen. In der Anzeige ist die Biermenge anzugeben, die voraussichtlich im Kalenderjahr erzeugt wird. Das Hauptzollamt kann Erleichterungen zulassen. Das für Sie zuständige Zollamt, bei dem Sie Ihren ersten Brauvorgang anmelden müssen, finden Sie unter **www.zoll.de**. Eine Anzeige beim Zollamt kann per Fax oder Brief erfolgen und könnte beispielhaft wie folgt aussehen:

Die Zollanmeldung finden Sie als Download unter: **Service / Downloads**

Adresse Hauptzollamt	Adresse Absender
	Datum

Anzeige für die Herstellung von Bier im Privathaushalt

Sehr geehrte Damen und Herren,

zum eigenen Verbrauch beabsichtige ich in meiner oben genannten Wohnung Bier herzustellen.

Herstellungsort:
(falls abweichend von Absenderadresse)

Herstellungsdatum:

Biermenge:
20 Liter obergäriges Weizenbier
Stammwürzegehalt ca. 11°Plato

Im Kalenderjahr XXXX beabsichtige ich, nicht mehr als 200 Liter Bier herzustellen.

Mit freundlichen Grüßen

Unterschrift

B Gewährleistungsbedingungen, -abwicklung

Bedingungen

Es gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen. Die Gewährleistungszeit für Verbraucher reduziert sich auf die Regelungen für gewerbliche Kunden, sofern sie ein zur gewerblichen Nutzung geeignetes Gerät – auch teilweise – gewerblich nutzen.

Voraussetzung für Gewährleistungsansprüche bei uns oder bei einem unserer Händler ist die Übersendung einer Kopie des Kaufbelegs. Zur Überprüfung der Gewährleistung gelten unten genannte Abwicklungsmodalitäten.

Für eine zügige Bearbeitung von Gewährleistungsansprüchen müssen Mängel nach Erkennbarkeit uns gegenüber schriftlich mit einer Fehlerbeschreibung und ggf. mit Fotos angezeigt werden.

Garantieleistungen werden nicht für Mängel erbracht, die auf der Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, unsachgemäßer Behandlung oder normaler Abnutzung des Geräts beruhen. Gewährleistungsansprüche sind ferner ausgeschlossen für leicht zerbrechliche Teile oder Verbrauchsmittel wie Dichtungen u. ä. Schließlich sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen, wenn durch nicht von uns autorisierte Stellen Arbeiten an dem Gerät vorgenommen werden.

Abwicklung

Sollte Ihr Gerät innerhalb der Gewährleistungszeit einen Mangel aufweisen, bitten wir Sie, uns Ihren Gewährleistungsanspruch mitzuteilen. Die schnellste und komfortabelste Möglichkeit ist die Rückgabe des Gerätes oder die Mängelanzeige bei dem zuständigen Händler / Vertreter oder direkt bei uns:

E-Mail an verkauf@speidel-behaelter.de
oder per Fax an: +49 7473 9462 99

Bitte teilen Sie uns Ihre vollständige Anschrift mit Kontaktdaten mit. Im Weiteren benötigen wir die Typenbezeichnung des reklamierten Gerätes, eine kurze Fehlerbeschreibung ggf. mit Fotos, das Kaufdatum (Kopie der Rechnung) und den Händler, bei dem Sie das Neugerät erworben haben. Laden Sie hierzu unser Rücksendungsformular unter [Service / Downloads](#) herunter.

Nach Prüfung Ihrer Mängelanzeige werden wir Sie schnellstmöglich zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise kontaktieren. Bitte nehmen Sie in keinem Fall eine unfreie Einsendung Ihres Gerätes vor.

C Sprachen / Languages



de Sollte die beiliegende Gebrauchsanleitung nicht in der für Sie passenden Sprache vorliegen, kontaktieren Sie diesbezüglich bitte Ihren zuständigen Händler.

en en If the enclosed instruction manual is not available in the language you require, please contact your local dealer.

fr Si le manuel d'instructions ci-joint n'est pas disponible dans la langue souhaitée, veuillez contacter votre revendeur local.

es Si el manual de instrucciones adjunto no está disponible en el idioma deseado, póngase en contacto con su distribuidor local.

pt Se o manual de instruções anexo não estiver disponível na língua desejada, por favor contacte o seu distribuidor local.

pl Jeśli załączona instrukcja obsługi nie jest dostępna w wymaganym języku, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

no Hvis den vedlagte bruksanvisningen ikke er tilgjengelig på det språket som passer deg, kan du kontakte din lokale forhandler.

fi Jos mukana olevia käyttöohjeita ei ole saatavana sinulle sopivalla kielellä, ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.

se Om de bifogade bruksanvisningarna inte finns tillgängliga på det språk som passar dig, kontakta din lokala återförsäljare.

dk Hvis de vedlagte brugsanvisninger ikke er tilgængelige på det sprog, der passer til dig, skal du kontakte din lokale forhandler.

it Se il manuale di istruzioni allegato non è disponibile nella lingua desiderata, si prega di contattare il rivenditore locale.

gr Εάν οι συνημμένες οδηγίες χρήσης δεν είναι αυτές για εσάς
Εάν υπάρχει η κατάλληλη γλώσσα, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

ja 同封の取扱説明書が必要な言語で利用できない場合は、最寄りの販売店にお問い合わせください。

hu Ha a mellékelt használati utasítás nem érhető el az Ön számára megfelelő nyelven, forduljon a helyi kereskedőhöz.

nl Neem contact op met uw plaatselijke dealer als de bijgevoegde gebruiksaanwijzing niet beschikbaar is in de taal die bij u past.

ro Dacă instrucțiunile de utilizare anexate nu sunt disponibile în limba care vi se potrivește, vă rugăm să contactați distribuitorul local.

ru Если прилагаемая инструкция по эксплуатации недоступна на требуемом языке, обратитесь к местному дилеру.

sk Ak nie je priložený návod na použitie k dispozícii v jazyku, ktorý vám vyhovuje, kontaktujte miestneho predajcu.

si Če priložena navodila za uporabo niso na voljo v jeziku, ki vam ustreza, se obrnite na lokalnega prodajalca.

bg Ако приложените инструкции за употреба не са достъпни на подходящия за вас език, моля свържете се с местния дилър.

rs Ако приложена uputstva za uporabu nisu ona za vas
Ако је доступан одговарајући језик, обратите се локалном продавцу.

ba Ako priloženi upute za uporabu nisu upute za vas
Ако је доступан одговарајући језик, обратите се локалном prodavaču.

cz Pokud přiložený návod k použití není pro vás ten, který je přiložen
Pokud je k dispozici příslušný jazyk, obraťte se na místního prodejce.

tr Ekteki kullanım talimatları sizin için uygun değilse Uygun dil mevcutsa, lütfen yerel bayinizle iletişime geçin.

kr 동봉 된 사용 설명서가 귀하를위한 것이 아닌 경우
해당 언어를 사용할 수 있는 경우 현지 대리점에 문의하십시오.

th หากคำแนะนำในการใช้งานที่แนบมาไม่ใช่คำแนะนำสำหรับคุณ หากมีภาษาที่เหมาะสมโปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ของคุณ

vn Nếu hướng dẫn sử dụng kèm theo không phải là hướng dẫn dành cho bạn Nếu có ngôn ngữ thích hợp, vui lòng liên hệ với đại lý địa phương của bạn.



BEHÄLTER AUS LEIDENSCHAFT



Speidel Tank- und Behälterbau GmbH
Krummenstraße 2
72131 Ofterdingen
Telefon +49(0)7473 9462-0
Telefax +49(0)7473 9462-99
verkauf@speidel-behaeltes.de
www.speidels-braumeister.de

Technische Ausführungen der Produkte sind freibleibend.