

200-500-1000 ltr.



Original  
Betriebs-/ Brauanleitung  
**Speidels Braumeister**

Art-Nr.: 45200, 46500, 41000



Stand Oktober 2018



<b>1</b>	<b>ALLGEMEINES</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE:</b> .....	<b>3</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3
2.2	Spezielle Sicherheitshinweise .....	4
<b>3</b>	<b>BAUTEILE UND LIEFERUMFANG</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>TECHNISCHE DATEN DES BRAUMEISTERS</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>AUFSTELLUNG DES BRAUMEISTERS</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>REINIGUNG DES BRAUMEISTERS</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>LAGERUNG DES BRAUMEISTERS</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>WARTUNG UND INSTANDHALTUNG</b> .....	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>ENTSORGUNG</b> .....	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>ARBEITEN MIT DEM BRAUMEISTER</b> .....	<b>9</b>
11.1	Sprachauswahl/ Uhrzeit .....	9
11.2	Hinweise zur Brausteuerung.....	9
11.3	Hinweise zur Umwälzpumpe .....	10
11.4	Hinweise zum Behälterdeckel .....	10
11.5	Hinweise zur Rohrführung und zur Hahnstellung .....	10
11.6	Hinweis zur Aushebevorrichtung .....	10
11.7	Hinweise zur Hygiene .....	11
11.8	Hinweise zum Doppelmantel für Kühlung und Wasserqualität .....	11
<b>12</b>	<b>BRAUEN MIT DEM BRAUMEISTER</b> .....	<b>12</b>
12.1	Einführung .....	12
12.2	Vorbereitungen .....	12
12.3	Programmierung/ Starten der Brauautomatik .....	13
12.4	Maischen.....	13
12.5	Abläutern.....	16
12.6	Hopfenkochen .....	17
12.7	Abkühlen .....	19
12.8	Hauptgärung .....	20
12.9	Reifung.....	21
<b>13</b>	<b>BRAUBEISPIEL/ KURZANLEITUNG</b> .....	<b>22</b>
<b>14</b>	<b>BRAUFEHLER/ FEHLERBEHEBUNG</b> .....	<b>26</b>
<b>15</b>	<b>RECHTLICHE ASPEKTE DES HEIMBRAUENS</b> .....	<b>27</b>
<b>16</b>	<b>BRAUPROTOKOLL</b> .....	<b>28</b>
<b>17</b>	<b>REINIGUNGSANLEITUNG</b> .....	<b>29</b>
<b>18</b>	<b>GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN, -ABWICKLUNG</b> .....	<b>31</b>

# 1 Allgemeines

## 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 Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme vollständig durch und machen diese jedem Benutzer des Braumeisters zugänglich.

## Bestimmungsgemäße Verwendung:

Der Braumeister ist zum Brauen von Bier in der Quantität von ca. 2hl bzw. 5hl bzw. 10hl konzipiert und produziert. Vor jedem Brauvorgang ist der Braumeister auf einen sicherheitstechnisch ordnungsgemäßen Zustand hin zu überprüfen.



## Bedienungsanleitung:

Um eine zuverlässige und sichere Inbetriebnahme und Bedienung des Braumeisters von Anfang an zu gewährleisten, haben wir diese Bedienungs- und Brauanleitung verfasst. Wenn Sie diese Hinweise und Anleitungen genau beachten, wird Ihr Braumeister zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeiten und eine lange Lebensdauer besitzen.



## Konformitätserklärung:

Hiermit erklärt die Fa. SPEIDEL Tank- und Behälterbau GmbH, dass das in dieser Anleitung genannte Produkt „Braumeister“, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den Vorschriften der betreffenden Europäischen Richtlinien übereinstimmen:

## Hersteller:

Speidel Tank- und Behälterbau GmbH  
Krummenstrasse 2  
72131 Ofterdingen  
Deutschland  
[www.speidels-braumeister.de](http://www.speidels-braumeister.de)  
[www.speidel-behaelter.de](http://www.speidel-behaelter.de)

# 2 Sicherheitshinweise:

## 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



- Der Braumeister besteht nahezu komplett aus Edelstahl (elektrisch leitend). Es handelt sich um ein Gerät der Schutzklasse 1 (Schutzerdung). **Zum Betrieb ist der Anschluss eines Schutzleiters zwingend erforderlich.**



- 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 den Stecker aus der Steckdose (ziehen Sie am Stecker, nicht am Kabel), wenn Sie das Gerät nicht mehr benutzen, zur Reinigung oder bei einer Störung. Wartungs- oder Reparaturarbeiten an den elektrischen Bauteilen dürfen nur von ausgewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden. Anschlussklemmen können auch nach Abschalten noch Spannung führen.

Warten Sie mindestens 3 Minuten. **Gefahr eines elektrischen Schlags!**

- Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es nicht mit scharfkantigen Gegenständen in Berührung kommt. Kabel muss vollständig abgewickelt sein.
- Der Braumeister 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 Wissen 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.

## 2.2 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 niemals in heißem Zustand. Beim Arbeiten am und mit dem Braumeister 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!**



- **Den Braumeister immer über einen Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom von max. 100 mA Typ B (allstromsensitiv) betreiben.** Bei einem technischen Defekt besteht ansonsten die **Gefahr eines elektrischen Schlags!**



- Reinigungsarbeiten am Braumeister immer nur mit ausgestecktem Stecker vornehmen (Trennen vom Stromnetz). **Anschlussklemmen können auch nach Abschalten noch Spannung führen. Warten Sie mindestens 3 min.** Spritzen Sie das Gerät nicht ab bzw. nicht in die elektrischen Bauteile. **Gefahr elektrischer Schlag!**

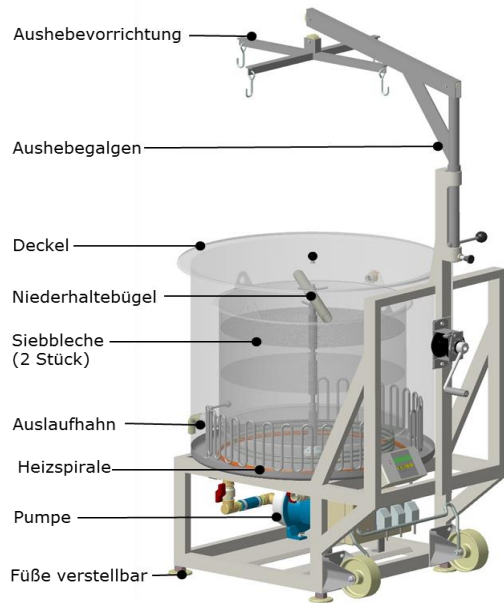


- Wichtig: Zum Betrieb des Steuergerätes sind die Steckverbindungen auf der Rückseite des Leistungsteils (Pumpe und Heizung) des Gerätes unbedingt zu verriegeln. Beim Betrieb mit nicht verriegelten Steckvorrichtungen besteht die Gefahr der Überhitzung. **Brandgefahr!**

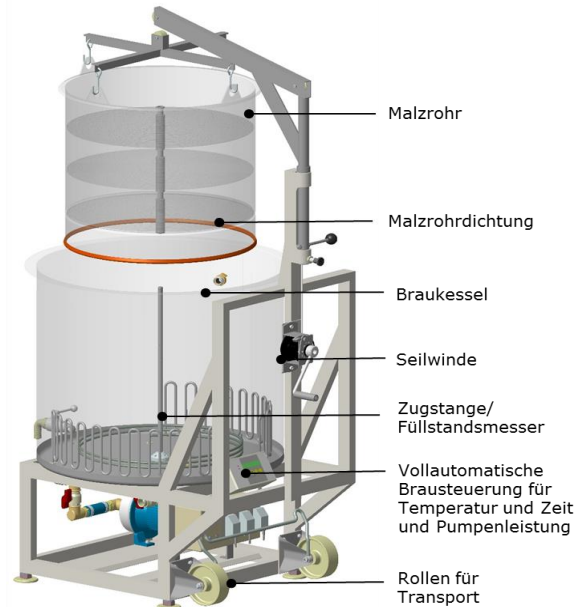
- Zur Isolierung verwenden Sie bitte das dafür angebotene Zubehör Thermomanschette. Bei eigenen Isolierungen ist darauf zu achten, dass die Elektronik und der untere Bereich des Braumeisters gut belüftet wird, da es sonst zu Hitzestau und Schäden an der Steuerung kommen kann.
- Vor jedem Gebrauch ist die Pumpe zu entlüften, um ein Trockenlaufen zu vermeiden. Entlüftungsvorgang findet im Automatikbetrieb von selbst statt. Im manuellen Betrieb ist Pumpe mehrmals ein- und auszuschalten bis keine Luftblasen mehr entweichen.
- Beachten Sie die Wartungs- und Inspektionshinweise, um Gefahren aufgrund von veralteten Bauteilen zu vermeiden.

### 3 Bauteile und Lieferumfang

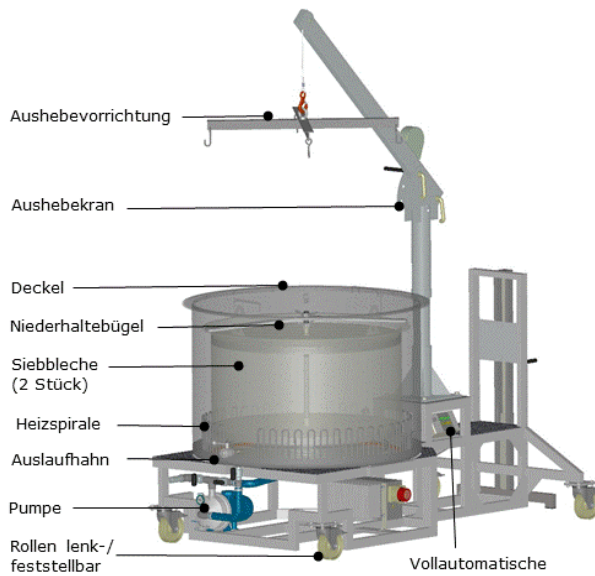
Die Bauteile und den Lieferumfang entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Abbildung:



**Braumeister 2001 beim Brauvorgang**



**Braumeister 2001 beim Abläutern**



**Braumeister 5001 beim Brauvorgang**



**Braumeister 5001 beim Abläutern**

Hinweis: Die anschließende Bebilderung basiert auf dem Braumeister 2001, ist aber ähnlich oder gleich beim Braumeister 5001 bzw. 10001.

## 4 Technische Daten des Braumeisters

### Braumeister 200l

Gewicht:	150 kg mit Einbauten und Aushebevorrichtung
Abmessungen:	L136cm x B90cm x H208cm
Heizspirale:	3 x 3000 Watt Heizleistung
Pumpe:	1 x 370 Watt – mit Drehzahlregelung
Stromanschluss:	400V ~
Mindestabsicherung:	16 Amp
Gesamtanschluss:	9,4 kW
Kühlung:	Doppelmantelfläche 1,2m <sup>2</sup>
Inhalt:	Braumenge ca. 200l fertiges Bier (Normalbier) = ca. 210l Bierwürze
Malzmenge:	maximale Malzmenge 42 kg
Max. Füllstand:	oberste Markierung an der Zugstange = 230l
Min. Füllstand:	untere Markierung an der Zugstange = 170l

### Braumeister 500l

Gewicht:	380 kg mit Einbauten und Aushebevorrichtung
Abmessungen:	L253cm x B130cm x H277cm
Heizspirale:	6 x 3000 Watt Heizleistung
Pumpe:	1 x 370 Watt – mit Drehzahlregelung
Stromanschluss:	400V ~
Mindestabsicherung:	32 Amp
Gesamtanschluss:	18,4 kW
Kühlung:	Doppelmantelfläche 1,8m <sup>2</sup> zzgl. Kühlspirale (im Lieferumfang)
Inhalt:	Braumenge ca. 500l fertiges Bier (Normalbier) = ca. 550l Bierwürze
Malzmenge:	maximale Malzmenge 120 kg
Max. Füllstand:	oberste Markierung an der Zugstange = 575l
Min. Füllstand:	untere Markierung an der Zugstange = 425l

### Braumeister 1000l

Gewicht:	850 kg mit Einbauten und Aushebevorrichtung
Abmessungen:	L305cm x B180cm x H345cm
Heizspirale:	4 x 3000 + 8 x 2725 Watt Heizleistung
Pumpe:	1 x 370 Watt – mit Drehzahlregelung
Stromanschluss:	400V ~
Mindestabsicherung:	63 Amp bei Stern, mind. 125 Amp. bei Delta
Gesamtanschluss:	34,2 kW
Kühlung:	Doppelmantelfläche 2,56m <sup>2</sup>
Inhalt:	Braumenge ca. 1000l fertiges Bier (Normalbier) = ca. 1200l Bierwürze
Malzmenge:	maximale Malzmenge 225 kg
Max. Füllstand:	oberste Markierung an der Zugstange = 1300l
Min. Füllstand:	zweitunterste Markierung an der Zugstange = 850l

## 5 Aufstellung des Braumeisters



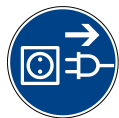
Der Braumeister ist vor Gebrauch bzw. vor dem Brauvorgang auf einem stabilen, standsicheren und waagrechten Unterbau aufzustellen. Beachten Sie, dass der Braumeister in gefülltem Zustand bis zu 420 kg bzw. 1000 kg bzw. 2200 kg wiegen kann und mit kochend heißer Bierwürze gefüllt ist. Das Umpumpen beim Brauprozess setzt ein waagrechtes Aufstellen voraus. Vermeiden Sie einen wackeligen und unebenen Untergrund. Während des Brauprozesses darf der Braumeister nicht bewegt werden. Halten Sie Kinder und gebrechliche Personen vom im Gebrauch befindlichen Gerät unbedingt fern. **Verbrennungsgefahr!** Ebenso sind eine direkte Sonneneinstrahlung (Versprödung Aushebeseil beim 200l) sowie extreme Temperaturen zu vermeiden.



## 6 Reinigung des Braumeisters



Der Braumeister 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 einer Spülbürste säubern. Die Pumpe und die Verrohrung inkl. Hähne müssen ebenso gründlich gespült werden. Die Hähne sind während des Umpumpens beim Reinigen zu öffnen und zu schließen. Von Zeit zu Zeit sind auch die Schläuche/ Rohre zu entfernen und mit einer separaten Bürste zu reinigen. Beim Reinigen des Sudkessels ist darauf zu achten, dass kein Spritzwasser bzw. Feuchtigkeit an die elektrischen Bauteile kommt. Zu Reinigungsarbeiten am Braumeister ist die Stromzufuhr zu unterbrechen. Vor dem Brauen sind der Braumeister und die dazugehörigen Inneneinbauten lediglich mit warmem Wasser von Staub und Schmutz zu befreien. Pumpe und Leitungen ebenfalls durch Umpumpen spülen. Achtung: Beachten Sie, dass Sie auch die Malzrohrdichtung und den Auslaufhahn mit einbeziehen. Sorgen Sie dafür, dass keinerlei Spülmittelreste mehr im Braumeister verbleiben, welche auf die Schaumhaltigkeit des Bieres einen negativen Einfluss ausüben können. Damit die Hähne richtig trocknen und leerlaufen können, sind diese offen stehen zu lassen. Bitte dazu die ausführliche Reinigungsanleitung auf Seite 29 beachten (Reinigungs-Set als Zubehör erhältlich).



## 7 Lagerung des Braumeisters

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

## 8 Vor dem ersten Gebrauch

Der Braumeister ist vor dem ersten Gebrauch gründlich mit lauwarmem Wasser zu reinigen (siehe Kapitel 6). Beachten Sie auch die sichere Aufstellung des Braumeister in Kapitel 5. Vergewissern Sie sich, dass sich der Braumeister in ordnungsgemäßem Zustand befindet. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in Kapitel 2. Ansonsten ist der Braumeister für eine sofortige Inbetriebnahme ausgelegt. Achten Sie auch darauf, dass die Pumpe die am Gehäuse angezeigte Pumpenaufrichtung hat. Eine falsche Laufrichtung kann als Ursache eine vertauschte Verkabelung der Stromquelle sein.

## 9 Wartung und Instandhaltung

Beachten Sie die nachfolgenden Wartungs- und Instandhaltungshinweise und deren empfohlene Intervalle.

### Braumeister 200l:

Bauteil	Vor jedem Brauen	Alle 12 Monate oder nach jedem 20 Brauvorgang	Alle 24 Monate oder nach jedem 40 Brauvorgang
Aushebeseil (Art-Nr. 63212)	Inspektion auf Beschädigungen		Erneuerung
Seilwinde (Art-Nr. 64272)		Ölen gemäß separater Anleitung	
Schläuche (Art-Nr. 77337)			Erneuerung
Malzrohrdichtung (Art-Nr. 77362)			Erneuerung
Siebtuch (Art-Nr. 77350)		Erneuerung	

### Braumeister 500l/ 1000l:

Bauteil	Vor jedem Brauen	Alle 12 Monate oder nach jedem 20 Brauvorgang	Alle 24 Monate oder nach jedem 40 Brauvorgang
Krananlage	Inspektion auf Beschädigungen	Gemäß Anleitung Krananlage	
Zahnwinde für Schrägstellung (Art-Nr. 78030)		Ölen gemäß separater Anleitung	
Schläuche (Art-Nr. 77337)			Erneuerung
Malzrohrdichtung (Art-Nr. 77381)			Erneuerung
Siebtuch (Art-Nr. 77350)		Erneuerung	

## 10 Entsorgung

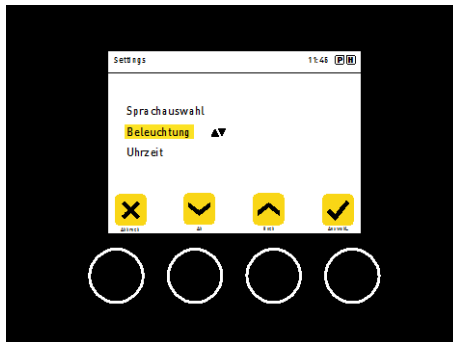


Bedeutung des Symbols „Mülltonne“ auf dem Braumeister: Schonen Sie unsere Umwelt, Elektrobauteile gehören nicht in den Hausmüll. Nutzen Sie die für die Entsorgung von Elektrogeräten vorgesehenen Sammelstellen und geben dort Ihre Elektrogeräte ab, die Sie nicht mehr benutzen werden. Sie helfen damit die potenziellen Auswirkungen, durch falsche Entsorgung, auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Sie leisten 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 Gemeindeverwaltungen.



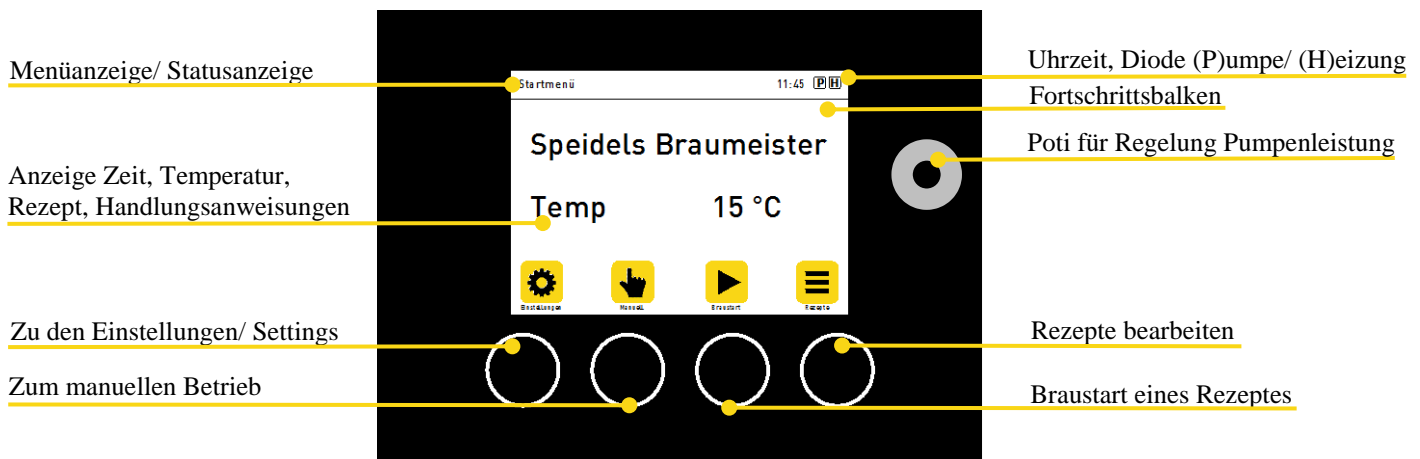
## 11 Arbeiten mit dem Braumeister

### 11.1 Sprachauswahl/ Uhrzeit



Aus dem Startmenü gelangen Sie über den Knopf *Einstellungen* in das Menü zum Einstellen der Sprache, Beleuchtung und der Uhrzeit. Mit den Pfeiltasten wählen Sie aus und mit *Auswahl* gelangen Sie zu den Auswahlmöglichkeiten, welche wiederum mit den Pfeiltasten gewechselt werden können. Die gewünschte Auswahl mit *Auswahl* bestätigen. Mit *Abbruch* kommen Sie wieder zurück in das Startmenü.

### 11.2 Hinweise zur Brausteuerung



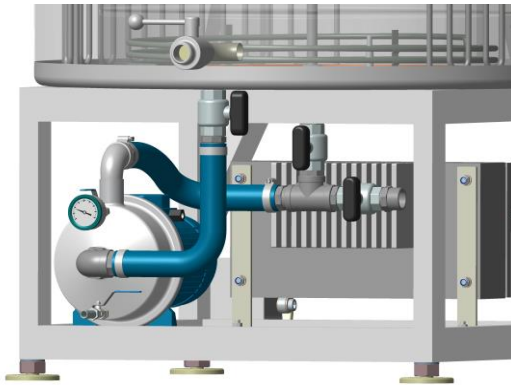
Automatikbetrieb: *Braustart* drücken, ein Rezept auswählen und mit *Auswahl* starten. Dann folgen Sie den Anweisungen. Die ausführliche Beschreibung erfolgt in dem nachfolgenden Kapitel „Brauen mit dem Braumeister“.

Rezepte: Bei *Rezepte* können bis zu 10 Rezepte gespeichert werden. 2 Rezepte sind im Auslieferungszustand hinterlegt. Mit den Pfeiltasten wird zunächst ein Rezept ausgewählt bzw. neu angelegt oder gelöscht. Um ein Rezept zu ändern wird mit *Auswahl* in das Rezept gesprungen. Mit den Pfeiltasten können die Werte verändert werden. Mit *Auswahl* springt man weiter zum nächsten Rezeptpunkt bis zum Schluss. Ein Rezept wird übernommen und gespeichert, wenn alle Punkte des Rezeptes mit *Auswahl* bestätigt wurden.

Manueller Betrieb: Im manuellen Betrieb kann die Pumpe und die Heizung ein oder ausgeschaltet werden. Die Symbole oben rechts zeigen, ob die Pumpe an oder aus ist. Gelb hinterlegt bedeutet an. Ist das Symbol nur halbgelb hinterlegt, ist die Pumpe aktiviert aber nicht an, weil die Flüssigkeit noch zu heiß oder die Heizung aktiviert aber der Istwert höher als der Sollwert ist. Die Solltemperatur stellen Sie über den rechten Knopf *Temperatur* und den dann vorhandenen Pfeiltasten sowie *Auswahl* ein.

Abbruch: Aus allen Betriebsarten (Automatik/ Braustart, Rezepte und manuellem Betrieb) gelangen Sie durch *Abbruch* zurück in das Startmenü. Im Automatikbetrieb leuchten die Beleuchtungselemente rot und es erfolgt eine Abfrage, ob der Vorgang endgültig abgebrochen oder fortgesetzt werden soll.

### 11.3 Hinweise zur Umwälzpumpe



Die Umwälzpumpe kann auch 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). Im Automatikbetrieb geschieht dies automatisch.

Die Pumpe schaltet im Brauprozess und im manuellen Betrieb zum Schutz bei einer Temperatur über 88°C selbstständig ab und erst wieder bei 84°C ein. Die Drehzahl und somit die Leistung der Pumpe lässt sich über den Drehknopf an der Steuerung regeln. Ein optimaler Umwälzdruck beim Brauen liegt bei knapp 0.2 bar bzw. 0.15 bar beim Braumeister 500/ 1000l (ablesbar am Manometer der Pumpe während des Maischeprozesses). Der Druck von 0.2 bar bzw. 0.15 bar darf nicht wesentlich überschritten werden, um einen Überdruck im Malzrohr zu vermeiden. Die Pumpenleistung ist auf ca. 0.25 bar beim 200l bzw. 0.2 bar beim 500/ 1000l beschränkt.

### 11.4 Hinweise zum Behälterdeckel



Der Deckel hilft beim Erhitzen zum schnelleren Erreichen der Temperaturen. 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.

### 11.5 Hinweise zur Rohrführung und zur Hahnstellung

Der Braumeister hat standardgemäß 3 Durchlass- und Auslasshähne an der Unterseite sowie ein Hahn am Kessel. Die unten angebrachten Hähne sind je nach Anwendung und Brauabschnitt verschieden zu positionieren. Der obere Hahn am Kessel dient zur Würzeentnahme und als Einlass für die Whirlpoolanwendung. In der nachfolgenden Beschreibung des Brauablaufes werden die jeweiligen Hahnpositionen nochmals detailliert angegeben.

### 11.6 Hinweis zur Aushebevorrichtung

Die Aushebevorrichtung besteht aus der Aushebevorrichtung, der Seilwinde, dem Seil und dem Kreuz mit Einhängenhaken. Prüfen Sie diese Teile vor jedem Brauvorgang auf Beschädigungen bzw. auf einen ordnungsgemäßen Zustand. Weitere Infos und Sicherheitshinweise entnehmen Sie bitte aus der beiliegenden Anleitung für diese Winde. Der Griff der Winde kann bei Nichtgebrauch zur Platzeinsparung eingeklappt werden. Das Seil ist ebenso auf Beschädigungen zu überprüfen und muss auf

Versprödungen oder Alterungserscheinungen hin überwacht werden (siehe hierzu auch Kapitel 9 Wartung und Instandhaltung). Wenn das Malzrohr ausgehoben wurde, kann diese Vorrichtung nur in eine Richtung geschwenkt und dort abgelassen werden. Im geschwenkten Zustand mit Malzrohr sollte dieses schnellstmöglich abgelassen und entlastet werden.

## 11.7 Hinweise zur 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, was das Bier verderben lässt und die ganze Arbeit zunichte machen kann. 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 schwefliger Säure (nicht zu verwechseln mit Schwefelsäure!) o.ä.. Diese ist in Kellereifachgeschäften und im Hobbybrauerhandel erhältlich. Dieses Pulver wird mit Wasser angesetzt und verdünnt und eignet sich zum Einfüllen in den Gärspund, zum Desinfizieren des Gärbehälters, der weiteren Gerätschaften und sogar auch der Hände. Es empfiehlt sich, z.B. einen Eimer mit schwefliger Säure anzusetzen, in dem während des Brauens und vor dem Abfüllen die Hände und Gerätschaften desinfiziert werden. Das Gärfass wird mit ein wenig schwefliger Säure verschlossen und einige Stunden stehen gelassen. Zwischendurch das Fass einige Male schütteln und vor Gebrauch leeren und abtropfen lassen. Ein Ausspülen mit Wasser ist nicht notwendig. Wenige Tropfen bzw. Reste der schwefligen Säure im Bier sind dabei völlig unbedenklich. Die Desinfektion von Lager- und Reifefässern erfolgt ebenso wie beim Gärbehälter. Wird das Bier nach dem Gären zur Reifung und Lagerung in Bügelflaschen abgefüllt, werden die Flaschen durch Erhitzen im Backofen desinfiziert. Die Gummidichtungen werden entfernt und in heißem Wasser abgekocht bzw. in schwefliger Säure gebadet. Die Flaschen werden im Backofen bis zum Erreichen von ca. 130°C erhitzt. Danach die Flaschen bei ausgeschaltetem Backofen wieder auf Zimmertemperatur abkühlen lassen und mit den desinfizierten Dichtungen verschließen. Somit ist garantiert, dass das vergäerte Bier in absolut reine Flaschen abgefüllt wird. Dies sollte einige Tage vor Gärende erledigt sein, damit der Abfüllprozess schnell und ohne Hektik stattfinden kann.

## 11.8 Hinweise zum Doppelmantel für Kühlung und Wasserqualität

Um eine optimale Kühlung zu erreichen, ist entsprechend kühles Wasser als Kühlmittel zu verwenden. Je größer der Temperaturunterschied zwischen Kühlwasser und Würzetemperatur, desto schneller die Kühlung. Der sogenannten „Whirlpool-Effekt“ lässt die Würze rotieren, was die Kühlung ebenso beschleunigt (siehe hierzu Kapitel „Kühlen“). Ab dem Braumeister 500l empfehlen wir das Vorkühlen von 100°C auf ca. 60°C im Braumeister und das Abkühlen auf Gärtemperatur mittels eines geeigneten Plattenkühlers.

Um Korrosionsschäden, Verstopfung oder Verkeimung im Doppelmantel zu vermeiden, sollte nur sauberes und von Eisenpartikel befreites Wasser/ Kühlmittel verwendet werden. Vermeiden Sie daher Stahlrohre/ -fittinge oder ähnliches in der Zuleitung zum Doppelmantel. Vor dem Betrieb muss ggf. eine Wasseranalyse durchgeführt werden. Sie können Ihr System mit Sieben oder Filtern vor dem Eindringen von Schmutz oder Eisenpartikeln schützen.

## 12 Brauen mit dem Braumeister

### 12.1 Einführung

Die Bierherstellung mit dem Braumeister lässt sich in verschiedene Phasen aufteilen, wobei hier jede Phase einzeln erläutert wird. Diese Phasen werden zunächst 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 (siehe Protokoll im Anhang oder unter [www.speidels-braumeister.de](http://www.speidels-braumeister.de) ). 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 auch hier, dass das Bierbrauen auch etwas Erfahrung benötigt und man von Brauvorgang zu Brauvorgang besser wird. Sind Sie also nicht enttäuscht, wenn das erste Bier nicht ganz Ihren Erwartungen entspricht. Ein Gedicht drückt dies am besten aus:

„Das erste Bier ist ein Plempel,  
der den Bauern d`Hosen z´sprengt:  
Andern zum Exempel.  
Das zweite ist ein Mittelbier,  
Trinkst drei Maß, so pieeselst vier.  
Das dritte ist ein Bier vom Kern,  
das trinken d`Herrn und d`Frauen gern.“

### 12.2 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) sollte das Malz schnellstmöglich verbraucht werden. Die Mengenangaben variieren je nach Rezept etwas, wobei sich beim 200er die Malzmenge bei 38-42 kg und die Hopfenmenge zwischen 200-400 g bewegt und beim 500l bei 90-120 kg und die Hopfenmenge zwischen 500-900 g. Beim BM 1000l sind es 180 bis 225kg Malz und 1000-2000g Hopfen. Der Hopfen wird meist in gepresster Form als Pellets angeboten. Zum Vergären empfiehlt sich 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.

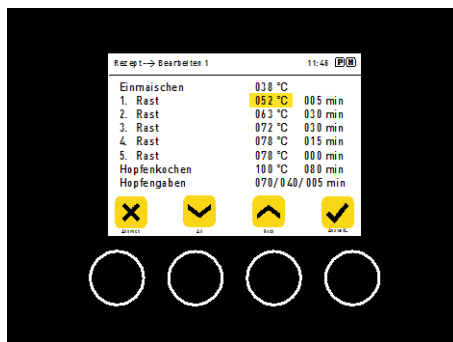
#### Reinigen der Geräte

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 „Hinweise zur Hygiene“ und „Reinigung des Braumeisters“.

### Enthärten des Brauwassers

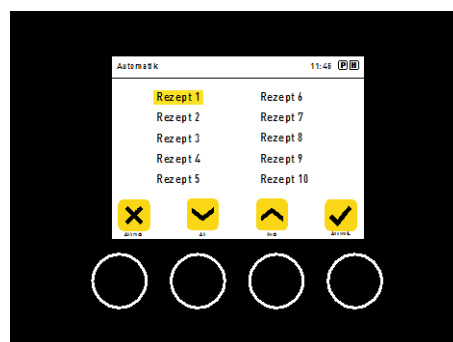
Falls erforderlich kann das Brauwasser enthärtet werden. Hierzu wird das Wasser (kaltes Leitungswasser) im Braumeister 30 min abgekocht, danach abgekühlt und bis zum Brauen z.B. im Gärbehälter zwischengelagert. Der ausgeschiedene Kalk hat sich am Behälterboden abgesetzt und wird entsorgt. Der Braumeister ist zum Brauen von ca. 200l, 500l oder 1000l fertigem Bier (Normalbier) konzipiert. Hierfür werden dann 250-300l, 600-650l oder 1200-1400l Brauwasser benötigt. Für den Anfänger bzw. für die ersten Brauversuche ist aber auch normales (hygienisch einwandfrei, farb- und geruchlos) kaltes Leitungswasser verwendbar, um den Aufwand zu Beginn etwas in Grenzen zu halten. Grundsätzlich sollte das Brauwasser eine Härte von unter 14°dH haben. Je weicher das Wasser, desto besser geeignet ist es für das Brauen.

## 12.3 Programmierung/ Starten der Brauautomatik



Stecken Sie den Braumeister ein. Die Steuerung befindet sich dann im Grundzustand. Zum Programmieren eines Rezeptes und dessen Zeit- und Temperaturwerte drücken Sie *Rezepte*. Mit den Pfeiltasten wählen Sie oben in der Menüanzeige das Rezept aus, das zu bearbeiten ist. Es kann auch ein neues Rezept (bis zu 10) angelegt oder auch gelöscht werden. Zu Beginn stehen 2 Standardrezepte zur Verfügung. Mit *Auswahl* gelangen Sie in das Rezept und springen mit *Auswahl* im Rezept Punkt für Punkt weiter bis zum Schluss und können

dabei jeweils Zeit und Temperatur mit den Pfeiltasten einstellen. Das Rezept wird gespeichert, wenn das Rezept bis zum Schluss bestätigt wird und der Cursor in die Rezeptauswahl in der Menüleiste springt. Es können 5 Rasten programmiert werden. Eine nicht benötigte Rast wird einfach mit 0 min programmiert. 3 Hopfengaben mit der Zeit vor Kochende (entspricht der Zeit, wie lange der Hopfen gekocht wird) können programmiert werden. Mit *Abbruch* gelangen Sie wieder zurück ins Startmenü.

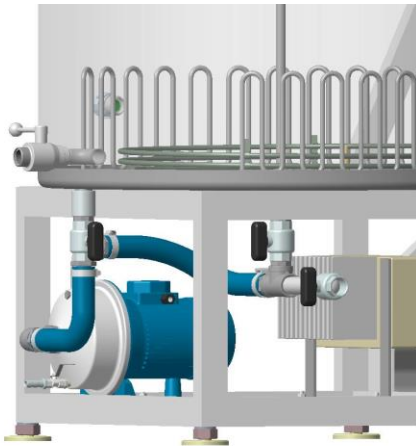


Im Startmenü drücken Sie *Braustart* und wählen dort das gewünschte und zuvor programmierte oder überprüfte Rezept. Der Start erfolgt über die Taste *Auswahl*. Danach folgt das Einfüllen des Wassers. Folgen Sie dabei den Anweisungen des Programms.

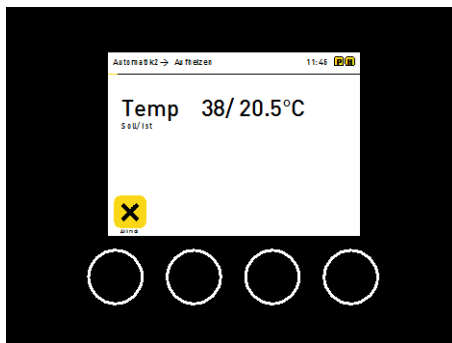
## 12.4 Maischen

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.

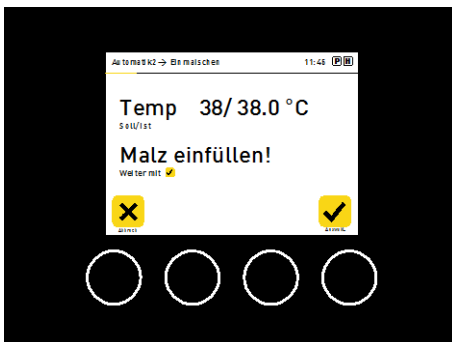
## Einmaischen



Zunächst wird 230l bzw. 575l bzw. 1200l Brauwasser in den Kessel gefüllt (bis zur oberen Markierung). Dabei ist das Malzrohr noch nicht eingebaut. Die an der Zugstange angebrachten Markierungen zeigen den Füllstand von 170l, 200l und 230l bzw. 425l, 500l und 575l bzw. 700l, 850l, 1000l, 1150l, 1300l an. Die Hahnstellung für die Aufheizphase entnehmen Sie bitte nebenstehender Grafik. Bestätigen Sie mit *Auswahl*, dass Sie Wasser eingefüllt haben. Somit schalten sich die Pumpe und die Heizung ein. Die Pumpe schaltet mehrmals zur Entlüftung ein und aus.

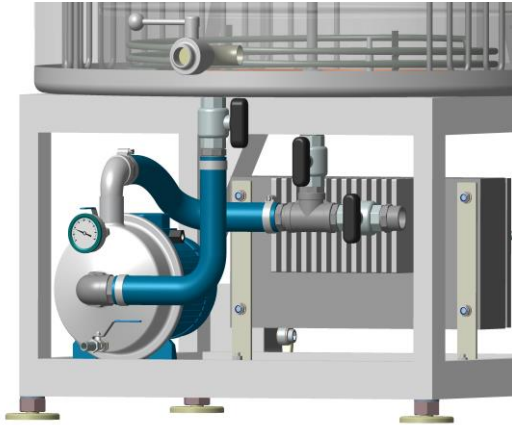


Pumpe und Heizung sind bis zum Erreichen der programmierten Einmaischtemperatur eingeschaltet. Die (P)umpen- und (H)eizungssymbole leuchten gelb. Auf dem Display wird die Soll- und Ist-Temperatur angezeigt. In der oberen Statusanzeige wird der Status z.B. Automatik3 angezeigt, was bedeutet, dass die Brauautomatik mit Rezept 3 gestartet wurde. Danach kommt der Hinweis in welcher Phase sich das Programm befindet. Drehzahlregler der Pumpe auf ca. 80% Maximalstellung einstellen (10 nach oben).

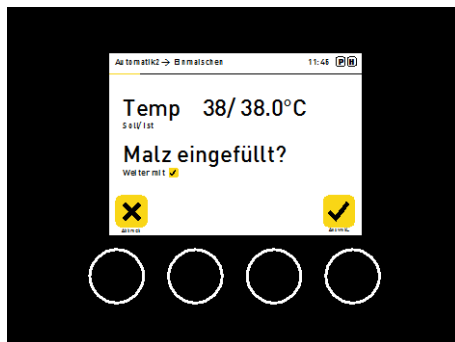


Mit Erreichen der Einmaischtemperatur ertönt ein Signalton und die Beleuchtungselemente blinken, was mit *Auswahl* quittiert werden muss. Die Pumpe wird dadurch abgeschaltet. Nun folgen Sie den Anweisungen der Brausteuerung

Somit kann das Malzrohr mit nach unten gerichteter Dichtung in den Kessel eingesetzt werden. Vergewissern Sie sich, dass das Rohr sauber, zentriert und plan am Boden aufliegt. Bauen Sie nun den ersten Siebboden (mit Griffhülse nach oben) in das Malzrohr ein. Jetzt wird das gesamte grob geschrotete Malz in das Malzrohr geschüttet. Das Malz mit einem Kochlöffel gut einrühren. Achten Sie darauf, dass das Malz sauber eingeschüttet wird und dabei nichts in den Kessel gerät, was die Pumpe verstopfen könnte. Legen Sie darauf nun das Filtertuch und darauf wiederum das Siebblech (mit Griffhülse nach oben). Beim BM 500l/ 1000l wird bei Malzmengen bis 100kg/ 200kg noch die Distanzhülse aufgesteckt, damit das Sieb weiter nach unten gedrückt wird und das Malz weiter eintaucht. Nun wird die erste Flügelmutter auf das Gewinde der Zugstange geschraubt und somit das Siebblech nach unten gedrückt. Danach wird das Niederhalterrohr aufgelegt und mit der zweiten Flügelmutter das Malzrohr nach unten hin zur Abdichtung des Malzrohres gedrückt.



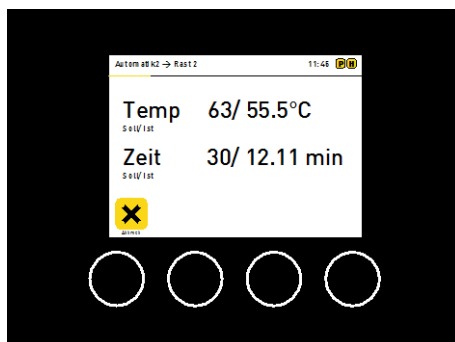
Die Hahnstellung nach dem Malzeinfüllen gemäß nebenstehender Skizze vornehmen (voll geöffnet). Achtung: Der Druck im Malzrohr/ Druckleitung darf nicht wesentlich über 0.2 bar beim Braumeister 200l bzw. 0.15 bar beim Braumeister 500l/ 1000l steigen, um ein Verfestigen des Malzes mit Folge einer geringeren Umwälzung oder ggf. Beschädigungen an den Siebblechen zu vermeiden. Für den optimalen Druck stellen Sie den Drehzahlregler auf Pos. 7-8. Die Einstellung sollte sich aber nach dem Druck in der Pumpe richten, da dieser auch abhängig von Malzmenge, Schrotung und Rezept variabel ist.



Wenn Sie das Malz eingefüllt haben quittieren Sie das mit *Auswahl*. Zur Sicherheit erfolgt nochmals die Abfrage „Malz eingefüllt?“. Mit *Auswahl* starten Sie nun den eigentlichen Brauprozess mit dem Braumeister. Die Pumpe und Heizung schaltet 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.

### 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 0-10 min gehalten. Für eine bessere Schaumstabilität wird in manchen Rezepten auf diese Phase verzichtet.



Die Anzeige 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 *Abbruch* kann der Brauprozess unterbrochen werden. Danach erfolgt eine Abfrage, ob die Automatik fortgesetzt werden soll oder ein kompletter Abbruch gewünscht ist. Während dieser Zeit blinken die Beleuchtungselemente rot.

### 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 kräftigeren 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 im Display an. Der gesamte weitere Prozess (Phase 2 bis Phase 5) wird über die Steuerung vollautomatisch gesteuert. Dabei wird auch 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.

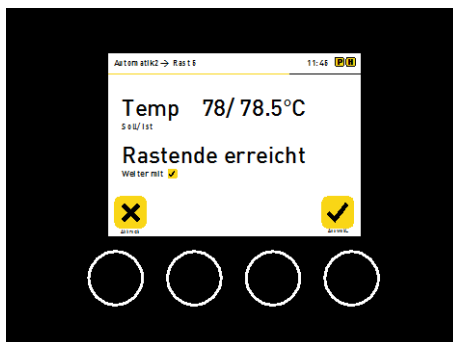
#### Verzuckerungsrast 1:

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 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 10-20 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.

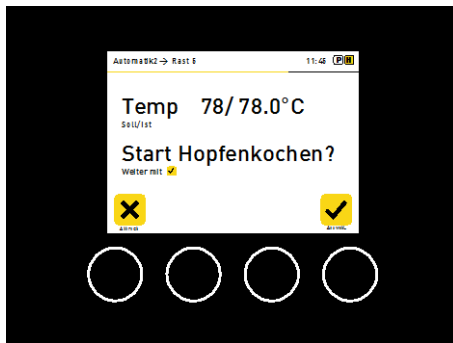
## 12.5 Abläutern



Nach Ablauf der programmierten Brauphasen ertönt wiederum ein Signalton. Dieser wird wiederum mit *Auswahl* quittiert. Die Pumpe schaltet ab und man wird zum sogenannten Abläutern („Malzrohr entnehmen“) aufgefordert. Abläutern nennt man das Trennen des Malzschrotes von der Bierwürze. Das Läuern mit dem Braumeister ist im Vergleich zu vielen anderen Hausbraumethoden eine relativ einfache, schnelle und saubere Angelegenheit und stellt ein zentrales Konzept des Braumeisters dar. Entfernen Sie die Flügelschraube

samt Niederhaltebügel sowie die zweite Flügelschraube über dem Siebblech. Mit Hilfe des Galgens, der Seilwinde und des Aushebekreuzes das Malzrohr vorsichtig und langsam aus dem Kessel ziehen bis das Malzrohr vollständig aus der Würze hängt und die Restwürze durch den Treber zurück in den Kessel tropft. Durch ein nachträgliches Auswaschen des Malztrebers mit einem Nachguss kann man noch letzte Extraktreste herauslösen und so die Ausbeute erhöhen (optimal wären 2x10l bzw. 2x20l mit etwas zeitlichem Abstand). Diesen Vorgang nennt man „Anschwänzen“ (Vorgang aber nicht zwingend notwendig). Das sogenannte „Anschwänzen“ erfolgt dadurch, dass 78°C heißes Wasser (max. 78°C!!! - kein kochendes Wasser) oben in das Malzrohr eingeschüttet wird. Die Temperatur bleibt während des Läuerns weiter konstant auf der voreingestellten Temperatur von 78°C gehalten. Nach 15-20 min des Abläuerns entfernen Sie das Malzrohr komplett, indem Sie den Galgen nach vorne schwenken und das Malzrohr per Seilwinde nach unten in einen Auffangbehälter o.ä. ablassen. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt sich hier immer die Arbeit mit hitzefesten Handschuhen, da alle Teile nun hohe Temperaturen aufweisen.



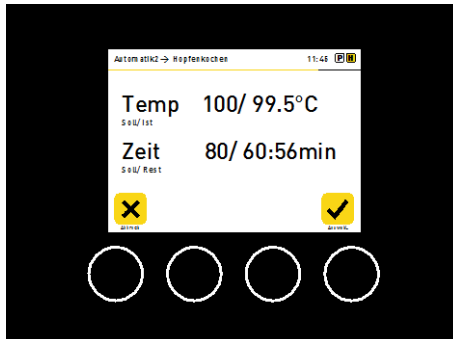


Nach Entfernen des Malzrohres quittieren Sie dies wieder mit *Auswahl*. Zum starten des Hopfenkochens drücken Sie nochmals *Auswahl*. Pumpe und Heizung wird eingeschaltet und die Automatik wird fortgesetzt.

Nachdem der Läuterprozess abgeschlossen ist, ist nun der Würzegehalt zu prüfen. 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 170, 200, 230l bzw. 425l, 500l, 575l bzw. 700l, 850l, 1000l, 1150, 1300l anzeigen. Dazwischen befindlichen Flüssigkeitslevel schätzen Sie dementsprechend 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 Wasserbad mit Eiswürfeln 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 mit der nächsten Phase des Hopfenkochens fort und nehmen anschließend die Korrekturen bzw. das Einstellen der Stammwürze vor.

## 12.6 Hopfenkochen



Wie in vorherigem Abschnitt beschrieben, wurde die Automatik fortgesetzt und das Hopfenkochen gestartet. Die Pumpe schaltet bei ca. 88°C automatisch ab (unter 84°C erst wieder ein), wobei das Display weiterhin die Zeit und Temperatur der Phase anzeigt. Da die Solltemperatur von 100°C nicht immer erreicht werden kann, beginnt die Zeit mit einer Karenzzeit von 5 min ohne Temperaturerhöhung zu laufen. Mit *Auswahl* kann während des Automatikbetriebes noch Solltemperatur und 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 Bakterien 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 80-90 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 Pegel 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.



Die Hopfung des Bieres diente ursprünglich auch zur besseren Haltbarmachung und Konservierung des Bieres. 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 Hopfenmenge ist je nach Rezept und Bierart verschieden. Des Weiteren ist sie auch abhängig vom Hopfen selbst, der je nach Anbauort und Anbaujahr verschieden sein kann. Die Zugabe von Hopfen kann in Form von Pelletts oder getrockneten Hopfendolden (**Beigabe nur im Hopfenbeutel**) 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 2-4% (Pelletts bei ca. 8%) liegen kann. Mit folgender Formel lässt sich die Hopfenmenge berechnen:

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

Bei einer Gesamtkochdauer von 80-90 min kann von einer Bitterstoffausnutzung von 30% ausgegangen werden.

#### Beispiel:

Es soll 200l Weizenbier mit einem Bitterstoffgehalt von 15BE gebraut werden. Der verfügbare Hopfen hat einen Alphasäuregehalt von 3%. Somit ergibt sich folgende 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.

$$\text{Gramm Hopfen} = \frac{15 \text{ BE} \times 200 \text{ Liter} \times 10}{3\% \times 30\%} = 330 \text{ g}$$



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

Hinweis: Bei der Verwendung von Doldenhopfen wird explizit die Nutzung von sogenannten Hopfensäckchen empfohlen.

## 12.7 Abkühlen

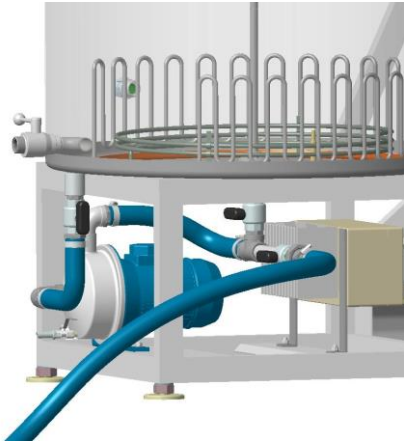
Von nun an müssen Sie absolut steril arbeiten, weil bei allen weiteren Arbeitsschritten Verunreinigungen durch die in der Luft befindlichen Bakterien oder durch unsaubere Geräte den Erfolg Ihrer Arbeit zunichte machen können. Alle ab jetzt gebrauchten Geräte müssen gründlich gereinigt bzw. desinfiziert werden. Beachten Sie die Hinweise im Kapitel „Hinweise zur Hygiene“. Nachdem Sie den Kühlmantel an eine Kaltwasserquelle (kaltes Leitungswasser) angeschlossen haben, empfehlen wir die Heißtrubausfällung per „Whirlpool-Effekt“, der das Absinken von in der Würze befindlichen Trubstoffen fördert und die Würze dadurch klärt.



Schließen Sie hierzu den Schlauch an und positionieren Sie die Hähne gemäß nebenstehender Skizze. Über eine geringe Pumpendrehzahl (Zahl 6-8 nach oben) erreichen Sie eine gleichmäßige Rotation der Würze im Kessel. Achtung: Pumpe schaltet erst wieder bei 86°C ein. Durch die Rotation erreicht man zusätzlich einen optimierten Abkühlprozess. Hier erreicht man eine Kühlzeit von ca. 50 min/120min von 100°C auf ca. 25°C (bei Verwendung von Eiswasser). Ab dem Braumeister 500l empfehlen wir das Vorkühlen von 100°C auf ca.

60°C im Braumeister mit dem Doppelmantel und das Abkühlen auf Gärtemperatur mittels eines geeigneten Plattenkühlers.

Die Trubstoffe setzen sich während des Kühlens langsam mittig am Boden ab und verbleiben beim Ablassen der klaren Würze am Behälterboden. Rühren oder Bewegen der abgekühlten Würze sollten unbedingt vermieden werden, da sonst der abgesetzte Trub wieder aufwühlt und mit in den Gärbehälter abfließt. Achtung: Zu Beginn fließt am Ausgang des Doppelmantels 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, pumpen Sie die Würze in ein geeignetes Gärfaß. Zuvor werden aber noch ca. 4-8% Würze (8-16l bei 200l, untergäriges Bier ca. 4%, obergäriges Bier bis 8%) in ein verschließbares Gefäß abgezogen und anschließend kühl gelagert. Dies dient später als Zugabe zum vergärten Bier, um in den abgefüllten Flaschen oder Fässern eine Nachgärung und ausreichende Kohlensäurebildung zu erreichen.



Verwenden Sie zum Abfüllen einen geeigneten und sauberen Schlauch. Der Schlauchanschluss sowie die Hahnstellung ergibt sich aus der nebenstehenden Skizze (Achtung: Bei Gefälle und offenem Hahn beginnt die Würze direkt abzufließen!). Nun können Sie die Pumpe im Handbetrieb einschalten (zum Wechsel in Handbetrieb erster und zweiter Knopf von links gleichzeitig drücken) und die Würze bequem abpumpen.

Mit dem Drehzahlregler können Sie zu Beginn mit hoher Leistung abpumpen und später verlangsamen, um wenig der Trubstoffe mit abzuziehen.

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 kann weggeschüttet werden. Den nun nicht mehr benötigten Braumeister bitte schnellstmöglich reinigen, damit ein Antrocknen verhindert wird, was den Reinigungsprozess erheblich erleichtert.



Bringen Sie den Braumeister in die Reinigungsposition, indem Sie den hinteren Bügel nach unten klappen bzw. die Winde nach unten drehen und den Braumeister dadurch schräg stellen. Schließen Sie den Schlauch an ein Abwasserrohr an und positionieren Sie die Hähne gemäß nebenstehender Skizze. Jetzt können Sie den Braumeister von oben mit einer geeigneten Bürste und Wasser reinigen und dabei das Schmutzwasser per Pumpe (im Handbetrieb) in den Abwasserkanal pumpen.

## 12.8 Hauptgärung

Nachdem die abgekühlte Würze in ein Gärfass 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. Obergärige Biersorten sind Weizenbier und Kölsch. Untergärige Sorten dagegen sind z.B. Märzen und Pils. 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 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 CO<sub>2</sub> 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 Kühltank erfolgen, während sich

obergäres Bier bei Zimmertemperatur vergären lässt. 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 12 Stunden nach Zugabe der Hefe aktiv sein, was leicht an den entweichenden Gasbläschen durch den Gärspund festzustellen ist. Die Gärdauer beträgt 4-7 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.

## 12.9 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 ggf. eingefrorene Würze auftauen.

Die beste Ihnen zur Verfügung stehende Möglichkeit ist die Nachgärung in Kegs oder Flaschen oder natürlich in speziellen Bierdrucktanks. Auch in diesem Stadium kommt es immer noch auf steriles Arbeiten an. Alle Geräte müssen deshalb vor Gebrauch gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Diese Vorbereitung sollte schon während des Gärprozesses oder noch früher stattfinden, damit Sie am Tag des Abfüllens nicht unnötig in Hektik geraten und sich auf das Wesentliche konzentrieren können.

Entweder wird ca. 0.5° Plato über der Endvergärung rechtzeitig abgefüllt oder wenn endvergärt wurde die separat und kühl gelagerte Würze 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 Fassboden reicht. Das vermeidet eine zu starke Schaumbildung und nicht allzu viel Kohlensäure geht verloren. Die Fässer 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 10-12°C für obergäres Bier und 0-2°C für untergäres Bier. Wichtig: Bei der Nachgärung müssen die Flaschen unbedingt nach ca. 12 Stunden und dann noch in den ersten 2-3 Tagen einmal kurz entlüftet werden, um einen Überdruck durch CO<sub>2</sub> 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, weil 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! Prost!

## 13 Braubeispiel/ Kurzanleitung

Nachfolgend wollen wir anhand eines konkreten Rezepts das Brauen mit dem Braumeister aufzeigen und Schritt für Schritt durch den ersten Brauprozess führen:

Biertyp: Weizenbier hell/ obergärig  
 Biermenge: 200l/ 500l/ 1000l fertiges Bier  
 Stammwürze: 11-12 °Plato

### Zutaten:

- 38 kg bzw. 100kg bzw. 200kg **grob** geschrotetes Braumalz (50% Weizenmalz, 50% Gerstmalz, ggf. etwas Carapils)
- 270l bzw. 650l bzw. 1400l mittelhartes Brauwasser bzw. Leitungswasser (230l/ 550l/ 1200l zu Beginn und der Rest zum Nachgießen)
- 300g bzw. 500g bzw. 1000g Hopfen mit 3% Alphasäure (ca. 200g/ 350g/ 700g sofort nach Kochbeginn und ca. 100g/ 150g/ 300g 10 Minuten vor Kochende)
- Obergärige Trockenhefe



Zutaten besorgen gemäß obigen Angaben

Braumeister reinigen und ggf. an geeignetem Platz aufstellen. Strom, Frischwasser-, Abwasserschlauch legen.

Weitere benötigte Gerätschaften wie Malzschaufel, Kochlöffel, Würzespindel, Kühlspirale, Gärfass mit Zubehör usw. ebenso reinigen und griffbereit halten.

Programmieren des Rezeptes – Drücken Sie *Rezepte*. Im Programmiermodus können Sie Zeiten, Temperaturen und Hopfengaben je nach Rezept einstellen. Ein verwendbares Standardrezept ist schon hinterlegt. Nach bestätigen aller Werte mit *Auswahl* wird das Rezept gespeichert. Gehen Sie zurück mit *Abbruch* und Starten Sie die Automatik mit *Auswahl* des gewünschten Rezeptes im Menü *Braustart*. Der Braumeister leitet Sie durch den folgenden Brauprozess.



230l/ 575l/ 1200l Brauwasser einfüllen – bis an die obere Markierung der Zugstange bzw. am Füllstandsmesser.

Folgen Sie den Anweisungen der Brausteuerung, indem Sie mit *Auswahl* quittieren, dass Wasser eingefüllt ist. Die Pumpe entlüftet selbstständig und die programmierte Einmischetemperatur wird angefahren.



Mit Erreichen der Einmischtemperatur ertönt ein Signalton, welchen Sie mit *Auswahl* quittieren. Nun das Malzrohr einsetzen (mit aufgezogener Dichtung nach unten). Darauf achten, dass Dichtung mit Malzrohr zentriert und absolut eben auf dem Kesselboden aufsitzt. Erstes Siebblech bis auf unteren Rand einschieben.

Malz in Malzrohr einschütten und gut einrühren. Dann das Siebtuch und darauf oberes Siebblech einbauen, mit Flügelschraube befestigen und dann mit Niederhaltebügel und zweiter Flügelmutter das Malzrohr leicht nach unten pressen. Wichtig dabei ist, dass kein Malz „daneben“ geht, was die Pumpe verstopfen könnte.



Die Automatik nun mit *Auswahl* fortsetzen. Hell gefärbtes Brauwasser steigt auf und läuft über. Der Kreislauf hat begonnen. Die nächsten Brauphasen werden vollautomatisch gemäß Programm durchlaufen. Während einiger Brauphasen erfolgt per Steuerung eine kurze Pumpenpause, um das Malz neu zu positionieren. Das Display zeigt die Ist- und Solltemperaturen sowie die Soll- und Istlaufzeit an. Pumpendrehzahl an Drehpoti so einstellen, dass Umwälzdruck knapp 0.2 bar erreicht (Drehzahlstufe 8-9).

Nach Ablauf der Brauphasen ertönt wiederum ein Signalton. Diesen mit *Auswahl* quittieren. Flügelschraube und Niederhalterrohr entfernen. Da alle Teile sehr heiß sind, empfiehlt sich unbedingt die Verwendung von Küchenhandschuhen. Malzrohr mit Aushebevorrichtung und Winde aus dem Kessel ziehen und in oberster Position das Malz abtropfen lassen. Mit Kochlöffel mehrmals das Malz nach unten hin aufstechen, damit die Bierwürze besser ablaufen kann. Ggf. Nachguß machen. Nach 15-20min Malzrohr mit Malz komplett entfernen.





Weiter mit *Auswahl*, um das Hopfenkochen zu beginnen. Deckel nicht auflegen. Vermeiden Sie ein Überkochen. Die erste Hopfengabe von 200g bzw. 350g bzw. 700g 10min nach Kochbeginn hinzugeben. Deckel auch beim Hopfenkochen nicht auflegen. Dämpfe müssen entweichen können. Verdampfte Wassermenge nachgießen bzw. Stammwürze einstellen. Die letzte Hopfengabe von 100g bzw. 150g bzw. 300g erfolgt 10min vor Kochende.

Zur Klärung der Würze vom Heißtrub und zum schnellen Abkühlen schließen Sie die Pumpe mit Schlauch über den Ablasshahn an (siehe ausführliche Anleitung). Hier erzeugen Sie den Whirlpool-Effekt. Gleichzeitig den Kühlmantel mit Kaltwasser durchlaufen lassen. Achtung: Aus Kühlmantel (Rückfluß) fließt zu Beginn kochend heißes Wasser. Bierwürze auf 20°C abkühlen. Ab jetzt müssen Sie wegen der Infektionsgefahr steril arbeiten. Die ausgeschiedenen Trubstoffe am Boden absetzen lassen.



Würze mittels Pumpe (siehe Hahnstellung in ausführlicher Anleitung) und Schlauch in ein steriles Gärfass abfüllen. Fass und Abfüllhilfen zuvor mit schwefliger Säure desinfizieren. Am Kesselboden befindliche Ausscheidungen nicht mit abfüllen. Ausreichend Trockenhefe (2 bzw. 4 Pack a 12g) in die Würze geben und Gärfass mit Gärspund und oben eingefülltem Desinfektionsmittel verschließen.

Behälter dunkel und bei 16-20°C lagern. Gärung beginnt nach ca. 12 Stunden. Nicht vergessen: 12 l Würze in Gefäß abfüllen und kaltstellen (vor der Hefezugabe). Gärdauer 5-10 Tage. Gärende ist erreicht, wenn keine Gärgase mehr entweichen. Während der Gärung müssen schon die Reifeflaschen und Kegs vorbereitet sein.

Abgezweigte Würze vorsichtig 1 Std. vor dem Abfüllen in Gärfass schütten bzw. zum rechtzeitigen Zeitpunkt mit noch ca. 0.5 Plato über Endvergärung abfüllen. Zuvor oben aufschwimmender Schaum mit Schöpfkelle etwas abschöpfen. Fass vor dem Abfüllen nicht mehr bewegen. Mit Schlauch in Flaschen, Kegs oder Reifefässer (Zubehör) abfüllen. Flaschen nur zu 90-95% füllen. Flaschen bei gleicher Temperatur 1-2 Tage stehen lassen und täglich kurz entlüften (nur bei hohem Überdruck). Danach bei 10-15°C das Bier noch 3-4 Wochen reifen lassen.





Prost!

Weitere Rezepte gibt's hier:

[www.speidels-braumeister.de](http://www.speidels-braumeister.de)



## 14 Braufehler/ Fehlerbehebung

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.

<b>Problem beim Brauen:</b>	<b>Problembhebung</b>
<i>Beim Umwälzen schießen Würzefontainen auf</i>	Malz ist zu fein geschrotet Malz ggf. selbst schroten (Malz nur aufbrechen) Zulaufhahn weiter schließen und Zulaufmenge verkleinern
<i>Pumpe verstopft</i>	Malz sorgfältiger in Malzrohr schütten. Kein Malz in Kessel! Pumpe reinigen
<i>Temperaturanfahrzeit ist sehr lange</i>	Deckel beim Heizen auflegen. Thermomanschette benutzen. Braumeister windgeschützt aufstellen.
<i>Kondenswasser dringt am Deckel nach Außen</i>	Braumeister waagrecht aufstellen.
<i>Umwälzprozess kommt nicht in Gang</i>	Überprüfen Sie, ob Pumpe funktioniert und entlüftet ist. Gleichmäßige Auflage von Malzrohr und Abdichtung mit Dichtung prüfen.
<i>Würze fließt beim Läutern zu langsam oder gar nicht ab</i>	Mit Kochlöffel Malz von oben bis zum unteren Siebblech mehrmals einstechen. Malz ist zu fein geschrotet -> Körner nur aufbrechen, nicht feinmahlen.

<b>Problem beim Bier:</b>	<b>Problembhebung</b>
<i>Bier riecht und schmeckt sauer</i>	Bakterien haben sich eingenistet: Bier wegschütten. Im Kaltbereich gründlicher arbeiten. Brauzeiten eventuell zu kurz, dadurch zu viele Stärkereste im Bier. Nachguß durch Malz wegfallen lassen. Nachguß zu heiß (> 80°C)
<i>Alkoholgehalt zu hoch</i>	Stammwürzegehalt durch Zugabe von Wasser beim Hopfenkochen herabsenken.
<i>Alkoholgehalt zu niedrig</i>	Stammwürzegehalt durch längeres Kochen erhöhen (Wasser verdampft).
<i>Fremdgerüche aller Art</i>	Größere Sauberkeit. Berührung mit Schimmel und nicht edlen Metallen vermeiden. Belichtung des Bieres beim Lagern vermeiden.
<i>Gärung kommt nicht in Gang</i>	Mehr Hefe zugeben. Hefe „aktivieren“. Gärtemperatur prüfen. Würze durch Umrühren belüften.



<i>Bier hat Trübungen</i>	Bier länger lagern. Kälter nachgären. Keine Ausfällungen mit Abfüllen.
<i>Kohlensäure zu gering</i>	Beim Abfüllen bzw. Schlauchen geht zu viel Kohlensäure verloren. Mehr Würze einfrieren und vor dem Abfüllen zugeben.
<i>Kohlensäure zu hoch – Bier schäumt über</i>	Zu viel Druck – Bügelflaschen häufiger entlüften. Zu früh abgefüllt - Gärung war noch nicht beendet. Würzezugabe vor Abfüllen zu hoch.
<i>Schlechte Schaumhaltigkeit</i>	Zu wenig Kohlensäure. Eiweißrast verkürzen. Bei höherer Temperatur einmischen. Heißtrub besser entfernen. Bei niedrigeren Temperaturen vergären.

## 15 Rechtliche Aspekte des Heimbrauens

Hobbybrauer, die in Ihrem Haushalt zum eigenen Verbrauch Bier bereiten, dürfen bis zu 200l 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.

Wird mehr als 200l Bier gebraut, ist das Bier zu versteuern. Auch das ist dem Hauptzollamt anzumelden und die Braumengen sind anzugeben und zu versteuern. Genauere Informationen erfragen Sie bitte bei Ihrem Zollamt.

Für den Eigenbedarf bzw. für den Eigenausschank bzw. Direktverkauf dürfen pro Jahr 500hl (50.000l) ohne eine abgeschlossene Ausbildung als Braumeister gebraut werden. Mengen darüber hinaus verlangen eine Ausbildung als Braumeister.

Das Ausschanken von Bier verlangt ein Schankrecht. Dies ist aber unabhängig von oben genannten Regelungen.

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der oben genannten Gesetze und Regelungen können wir keine Gewähr leisten. Die genauen Vorschriften und Regelungen in Ihrem Land erfragen Sie bitte bei Ihrem zuständigen Hauptzollamt.

Das für Sie zuständige Zollamt finden Sie unter [www.zoll-d.de](http://www.zoll-d.de) .



# 16 Brauprotokoll

Basisdaten					
Datum:		Beginn Brauprozess – Uhrzeit:		Ende Brauprozess – Uhrzeit:	
Rezept					
Malz kg – Hopfen g – Wasser Ltr.:					
Brauprozess					
Prozessphase		Temperatur		Dauer	
Einmaischen:					
1. Phase Eiweißrast:					
2. Phase Maltoserast					
3. Phase Verzuckerungsrast 1:					
4. Phase Verzuckerungsrast 2:					
Jodprobe:		Abläutern:		Nachguss – Ltr.:	
Messung Würzegehalt IST:		°Plato:		Liter:	
Messung Würzegehalt SOLL:		°Plato:		Liter:	
Würzekochen:		Gesamtdauer:	1. Hopfenzugabe:	2. Hopfenzugabe:	3. Hopfenzugabe:
Ausschlagen:	Abkühlen:	Würzeentnahme:	Abfüllen:	Würzegehalt - °P:	Hefezugabe:
Gärprozess/ Nachreifeprozess					
Gärbeginn – Datum:		Gärtemperatur:		Restextrakt-Schnellgärprobe - °P:	Soll-Extrakt Abfüllen - °P:
Abfülldatum – Datum:		Ist-Extrakt Abfüllen - °P:		Würzezugabe ltr.:	Reifebehälter:
Verkostung					
Geschmack, Farbe, Schaumverhalten, Kohlensäure, Fehler:					
Verbesserungen					

## 17 Reinigungsanleitung



Der Braumeister ist am besten sofort nach dem Brauvorgang in die Reinigungsposition zu bringen (siehe Bild links) und die ganzen Trubstoffe sind verdünnt mit Wasser abzupumpen. Beachten Sie hierzu die richtige Hahnstellung.

Nun lassen sich mit Bürste und Wasserschlauch die Braurückstände von der Behälterinnenseite und den Heizspiralen befreien. Pumpen Sie dabei immer wieder das verschmutzte Wasser ab. Pumpen Sie mit frischem Wasser auch durch die Einlassöffnung in den Kessel, um auch diese Leitung und den Hahn zu spülen. Zur Reinigung gehören auch die Auslass- und Einlassöffnung

Das Malzrohr und die Siebbleche können problemlos außerhalb gereinigt werden.



Nachdem der Braumeister optisch sauber ist, wird dieser zur Desinfektion einige Zentimeter über die Heizspiralen mit Wasser gefüllt und das Wasser auf ca. 30°C erhitzt. Dabei wird das Wasser umgepumpt. Geben Sie etwas Halapur zu (Laugenreiniger - siehe Zubehör unten). Spülen Sie auch Schläuche und alle Hähne, indem Sie auch analog dem „Whirlpool“ den Schlauch am Behälterhahn anschließen. Während des Umpumpens sind alle Hähne abwechselnd mehrfach zu Öffnen und zu Schließen, damit alle Hähne gereinigt werden. Hierzu gehören auch die Hähne an der Pumpe.

Nachdem Sie diesen Prozess ca. 15-20min vorgenommen haben, entleeren Sie den Behälter von der Lauge und spülen Sie nochmals mehrfach mit frischem Wasser analog dem obigen Vorgang nach. Sorgen Sie dafür, dass keine Laugenreste mehr im Behälter verbleiben.

Öffnen Sie zum Schluss alle Hähne inkl. der Hähne an der Pumpe, damit alles Wasser entweichen und die Teile trocknen können (ggf. ist der Hahn mehrfach zu schließen und zu öffnen)

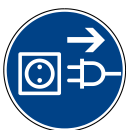
Von Zeit zu Zeit sind auch die Schläuche im unteren Bereich zu entfernen und mit einer Bürste zu reinigen.



Zubehör: Reinigungs-Set (Art.-Nr.: 78027)



Beste Reinigungsergebnisse lassen sich natürlich mit einem Hochdruckreiniger erzielen. Beim Braumeister 1000l kann im Kessel vorne das Mannloch entfernt werden, um den Innenbereich für Wartungs-, Reinigungs- und Inspektionsarbeiten besser erreichen zu können.



Wenn Sie den Braumeister außen reinigen, verwenden Sie hierzu lediglich einen feuchten Lappen. Spritzen Sie den Braumeister nicht mit einem Wasserschlauch ab. Vermeiden Sie, dass Wasser in die Elektrobauteile kommt. Wenn Sie den Braumeister außen reinigen, ziehen Sie vorher den Netzstecker.

## 18 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 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](mailto:verkauf@speidel-behaelter.de)  
oder per Fax an: **0049 – (0)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.

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.



de	Sollte die beiliegende Betriebsanleitung nicht in einer für Sie verständlichen Sprache vorliegen, so kontaktieren Sie diesbezüglich bitte Ihren zuständigen Händler.
en	If the instructions accompanying are not in a language which you can understand, you so please contact your local dealer.
fr	Si les instructions accompagnant dans une langue qu'ils comprennent, vous donc s'il vous plaît contacter votre revendeur local.
es	Si las instrucciones que acompañan estar en un idioma que comprendan, que por favor contacte a su distribuidor local.
pt	Se as instruções que acompanham estar em uma linguagem que eles entendem, você por favor contacte o seu revendedor local.
pl	Jeśli instrukcje towarzyszące są w języku, który rozumieją, tak, proszę skontaktuj się z lokalnym dealerem.
no	Hvis instruksjonene som følger med være på et språk de forstår, du så ta kontakt med din lokale forhandler.
fi	Jos ohjeet mukana olevan he ymmärtävät, olet niin ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
sv	Om instruktioner vara på ett språk de förstår, behaga dig så kontakta din lokala återförsäljare.
da	Hvis anvisningerne ledsager være på et sprog, de forstår, så du bedes kontakte din lokale forhandler.
it	Se le istruzioni che accompagnano in una lingua che capiscono, ti prego pertanto di contattare il rivenditore locale.
el	Εάν οι οδηγίες που συνοδεύουν να είναι σε γλώσσα που κατανοούν, σας γι 'αυτό παρακαλώ επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
hu	Ha a mellékelt használati utasításnak kell olyan nyelven, amit megértene, akkor ezért kérjük, forduljon a helyi forgalmazóhoz.
nl	Als de instructies die bij in een taal die zij begrijpen, je zo kunt u contact opnemen met uw lokale dealer.
ro	În cazul în care instrucțiunile care însoțesc să fie într-o limbă pe care o înțeleg, vă rugăm să vă contactați distribuitorul local.
ru	Если инструкции сопровождающих быть в понятном для них языке, вы поэтому, пожалуйста, обратитесь к вашему дилеру.
sk	Ak Návodý priloženej byť v jazyku, ktorému rozumie, si tak obráťte sa na miestneho predajcu.
sl	Če navodila, ki spremljajo, so v jeziku, ki ga razumejo, zato vas prosimo, obrnite na lokalnega prodajalca.
bg	Ако инструкциите, придружаващи се в разбираем за тях език, можете да се обърнете към местния дилър.
sr	Ако се прате упутства бити на језику који они разумеју, тако да вас молимо да се обратите свом локалном дистрибутеру.
hr	Ako upute prate se u jeziku koji razumiju, pa vas molimo da se obratite svojem lokalnom zastupniku.
cs	Pokud Návodý přiložené být v jazyce, kterému rozumí, jsi tak obraťte se na místního prodejce.
tr	talimatları anladıkları bir dilde olması eşlik ederseniz, bu nedenle yerel satıcınıza başvurun.
zh	如果指示随行在他们理解的语言，所以请您联系当地的经销商。
ja	命令は、彼らが理解できる言語になるに伴う場合は、そのお近くの販売店に連絡してください。
ko	지침 그들이 이해하는 언어에 동행하는 경우, 당신은 귀하의 지역 대리점에 문의하시기 바랍니다.
th	หากคำแนะนำการประกอบอยู่ในภาษาที่พวกเขาเข้าใจคุณตั้งนั้นโปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณ
vi	Nếu các hướng dẫn đi kèm có trong một ngôn ngữ mà họ hiểu, bạn nên xin vui lòng liên hệ đại lý địa phương của bạn.