

## Der Unitank-Guide

Markennennung] Der Unitank von der amerikanischen Firma Ss Brewtech ist ein absoluter allround Gärtank. Ich nutze das Teil nun seit etwas über einem Jahr und aufgrund der vielen Anfragen, die mich erreichen, habe ich mein Vorgehen in einem Guide zusammengefasst.

Der Unitank von Ss Brewtech ist mittlerweile sehr verbreitet in der Hobbybrauerszene und das auf der ganzen Welt. Ich habe auch ein 14 GAL Exemplar und mittlerweile erreichen mich sehr viele Anfragen, welches Zubehör benötigt wird, wie ich dieses und jenes bewerkstellige und da dachte ich mir – warum nicht mal einen umfassenden Guide dazu schreiben.

Dabei möchte ich erwähnen, dass ich hierbei lediglich meine Vorgehensweisen beschreibe und vorstelle. Ihr solltet bei der Handhabung immer die Vorgaben vom Hersteller beachten und in jedem Fall wissen, was ihr tut.

In diesem Guide werden natürlich auch Hersteller/Marken genannt. Dieses Equipment nutze ich und es hat sich für mich bewehrt. Ein-fach-heits-hal-ber habe ich euch einzelnes Equipment auch verlinkt. Diese Werbung ist unbeauftragt.

Mit folgenden Themen möchte ich mich beschäftigen:

1. **Spezifikation**
2. **Zubehör**
3. **Temperatursteuerung**
4. **Passivierung**
5. **Karbonisierung**
6. **Hopfenstopfen**
7. **Trub ablassen/Hefe ernten**
8. **Filtern**
9. **Transfer in Keg oder Flasche**
10. **Reinigung/CIP**
11. **Vorteile gegenüber nicht druckfesten Gärtanks**

### Spezifikation

Zu Beginn möchte ich euch einige spezifische Details über den Unitank mitgeben.

- *Maße (mm aufgerundet)*

Größe	Sud Größe	Höhe (Boden bis PRV/Manometer)	Breite (Carbstone bis Blow off)
<b>7 GAL</b>	19l	89 cm	49 cm
<b>14 GAL</b>	38l	107 cm	49 cm
<b>Half BBL</b>	64l	111 cm	49 cm
<b>1 BBL</b>	117l	130 cm	72 cm

- *Druck*

Alle Unitanks sind für einen Betriebsdruck von **15 PSI** (ca. 1 bar) ausgelegt. Der maximale Druck (kurzzeitig) sollte **30 PSI** (ca. 2 bar) nicht überschreiten. Getestet ist das Teil bis 60 PSI, also rund 4 bar. Man sollte sich jedoch unbedingt an die Vorgaben vom Hersteller halten.

## Zubehör

Nicht zu unterschätzen ist die Menge an Zubehör, die noch auf einen zukommt, wenn man sich für einen Unitank entscheidet. Es kommt natürlich immer darauf an, wie ihr ihn nutzen wollt und wo er aufgebaut wird.

### Hier meine Liste für notwendiges Zubehör:

- Temperaturkontrolle "FTSs2" – Heating & Chilling
- Schlauch ½" ID
- 1,5" TC auf ½" Tülle (evtl. zwei)
- TC Dichtungen 15mm ID und 38mm ID (auf Vorrat kaufen)
- Zusätzlich einen Adapter 1/2" AG (male NPT) auf Schlauchtülle für den Blow off Schlauch

### Meine Liste für empfohlenes Zubehör:

- Rollen (Casters)
- Reduzierstück TC 3" auf 1,5" (Spundventil statt PRV)
- Spundventil TC 1,5", Arbeitsdruck 15-30 PSI
- TC auf z.B. ¾" AG um direkt eine CO2 Flasche an den Blow off anschließen zu können – (für Abfüllen / Zapfen / Karbonisieren)
- Schlauch und/oder Fittings für Carbstone
- Schlauchschellen
- Ersatz O-Ringe für Racking Arm (10 x 1,2 mm)
- Beinverlängerung
- 1,5" TC Sichtglas (super nützlich und flexibel einsetzbar)
- Diaphragma Ventil
- TC Halterung für FTSs
- *Reinigung / CIP*

### Meine Liste für CIP – Zubehör:

- Pumpe z.B. Novax 20b
- CIP Kugel (Sprayball) | Micro Spray Ball 3" TC
- 1,5" TC auf 1" Tülle
- 1" ID Schlauch

### Meine Liste für Dryhopping – Zubehör:

Mittels eines Hop Droppers kann man Sauerstoffarm Stopfen:

- 3" Butterfly Valve
- 3" Sichtglas
- 3" TC Klemme

### Meine Liste für Filter – Zubehör:

Soll das Bier beim Abfüllen in KEG oder Flasche gefiltert werden:

- Hop Strainer Eingang / Ausgang: 1.5"
- 2x 1,5" TC Klemme
- 2x 1,5" TC Dichtung

## **Temperatursteuerung**

Wenn man in einen Unitank investiert, ist es komfortabel auch das FTSS2 zu kaufen, um die Gärtemperatur steuern zu können. Dabei handelt es sich um einen kleinen Temperatur Controller und einem Heizelement, welches am Konus des Unitanks angebracht wird.

Was jetzt noch fehlt ist eine Kühlquelle. Nun kommt es darauf an, wie ihr dies bewerkstelligen wollt. Welche Variante ihr wählt ist vor allem auch Budget-abhängig.

Soll aktiv gekühlt werden, kann man den Unitank einfach in einen Kühlschrank stellen, welcher z.B. über ein Inkbird gesteuert wird.

Eine andere Möglichkeit ist die Steuerung mittels einer externen Kühlquelle. Eine günstige Methode wäre z.B. ein Ausgleichsbehälter mit Eiswasser. Die Pumpe und Schläuche, um die Flüssigkeit durch die Kühlspirale des Unitanks zu leiten ist beim FTSS2 dabei.

Es gibt auch die Möglichkeit einen Aquarienkühler anzubinden. Der Königsweg ist ein Glycolchiller. Diese Lösung ist recht teuer, aber ist von der Kühlleistung kaum zu überbieten. Nutzt man einen Glycolchiller von Ss Brewtech hat man zudem eine Plug and Play Lösung, ohne viel Gebastel und kann auch einen Coldcrash durchführen.

Ich selbst nutze den Glycolkühler von The Grainfather. Diesen kann man mit einem Adapter mit dem FTSS verbinden. Den bekommt ihr bei maltmiller.uk einfach per Mail anfragen, da er nicht im Shop angeboten wird. Der Chiller von The Grainfather ist etwas günstiger, kann aber „nur“ bis 3,5°C kühlen. Ein echter Coldcrash fällt damit aus.

## **Passivieren**

Ganz wichtig ist vor der ersten Nutzung den Unitank zu passivieren. Damit erzeugt ihr eine Schutzschicht, welche die Korrosion verhindert bzw. stark verlangsamt. Dieses Vorgehen sollte man einmal im Jahr wiederholen.

Es handelt sich dabei um eine Behandlung mit Trinatriumphosphat oder einem anderen, möglichst hoch effektiven Fettlöser. Beim ersten Passivieren werdet ihr zudem sämtliche Öl und Produktionsrückstände im Unitank los.

Dafür könnt ihr auch 4% Zitronensäure bei 40-60°C nutzen.

Entweder füllt ihr den Unitank mit der Lösung komplett oder ihr nutzt euer CIP Equipment. Wichtig ist, dass ihr euch dafür ausreichend Zeit nehmt und auch alle Einzelteile nochmal mit der Lösung behandelt.

## **Karbonisierung**

Ein großer Vorteil des Unitanks ist seine Druckfestigkeit und die Möglichkeit fertig karbonisiertes Bier herzustellen. Um dies zu erreichen gibt es verschiedene Möglichkeiten:

### **1. Natürlich karbonisieren**

Bei dieser Methode lasse ich das Bier fast fertig ausgären. Kurz vor Ende der Gärung schließe ich den Blow off. So kann das entstehende CO2 nicht mehr entweichen, bleibt im Tank und geht in das Bier über – es karbonisiert auf.

Ihr könnt auch direkt von Anfang an unter Druck vergären. Ich mache das nicht, da es nicht notwendig ist und ich die Hefe nicht unnötig stressen möchte.

In jedem Fall benötigt ihr für diese Variante ein regelbares Spundventil. Das gibt es z.B. von Ss Brewtech selbst oder ihr bestellt euch eins in China, dieses könnt ihr dann mittels eines T-Stücks am Blow off Arm anbringen.

Das Problem hierbei ist, dass das mitgelieferte PRV bei 1,2 bar Druck entweichen lässt. Möchtet ihr untergäriges Bier, sagen wir bei 10°C mit 5g/l CO2 karbonisieren ist das gerade noch möglich.

Sollen auch obergärige Biere natürlich karbonisiert werden müsst ihr das PRV gegen eines austauschen, welches erst ab 2 bar Druck ablässt.

Das Spundventil von Ss Brewtech ist ebenfalls bis 2 bar regelbar. So kann man entspannt ein Pale Ale bei 18°C natürlich aufkarbonisieren lassen.

Man kann statt dem 2 bar PRV auch ein 3" Butterfly Valve unter dem mitgelieferten PRV anbringen und dann beim Karbonisieren schließen. So kann kein Druck mehr durch das PRV entweichen und die Regelung erfolgt ausschließlich über das Spundventil. Ich darf euch diese Variante jedoch nicht empfehlen, da es dabei quasi keinen Sicherheitsmechanismus mehr gibt. **Denn: ein Spundventil ist kein Sicherheitsventil.**

## 2. (Zwangs)Karbonisieren über den Carbstone

Ihr könnt das Bier auch einfach ausgären lassen. Nach Gärende schließt ihr den Blow off und beaufschlagt dann über den Carbstone das Bier mit CO2. Ich empfehle euch das Bier vorher weit runter zu kühlen. Zum einen braucht ihr dann weniger CO2 und es bindet sich schneller im Bier, zum anderen ist der benötigte Druck bei kühleren Temperaturen niedriger und ihr könnt mit dem mitgelieferten PRV arbeiten. Der Carbstone verteilt das einströmende CO2 extrem fein, dadurch bindet es sich schneller im Bier.

Diese Variante bietet sich auch an, wenn ihr die geplante Karbonisierung nicht genau getroffen habt und noch etwas aufkarbonisieren müsst.

Beim Carbstone müsst ihr noch den Benetzungsdruck (Wetting pressure) mit einrechnen. Das ist der Druck, der benötigt wird, um das Gas durch den Stein fließen zu lassen. Er liegt ungefähr bei 0,2 bar (3 PSI).

Bsp.: Euer Pale Ale ist fertig vergoren. Ihr schließt den Blow off und kühlt das Bier auf 5°C herunter. Eure gewünschte Karbonisierung liegt bei 5g/l CO2. Jetzt schließt ihr die CO2 Flasche an den Carbstone an und beaufschlagt den Unitank mit 1,1 bar.

- **0,9 bar Spundungsdruck + 0,2 bar Benetzungsdruck = 1,1 bar**

## 3. (Zwangs)Karbonisierung über den Blow off

Ihr könnt das gleiche Vorgehen auch über den Blow off Arm durchführen. Dabei drückt ihr das CO2 von oben auf das Bier und es dauert etwas länger, bis es sich im Bier bindet. Auch hier empfehle ich euch, das Bier vorher zu kühlen.

Grds. könnt ihr die CO2 Flasche bei Variante 2 und 3 mit dem am Druckminderer eingestellten Druck einfach angeschlossen lassen. Dann braucht ihr auch kein Spundungsventil, da die gewünschte Sättigung genau erreicht wird. Wollt ihr die Sache Beschleunigen und beaufschlagt etwas mehr Druck, dann braucht ihr im Fall einer Überkarbonisierung ein Spundventil.

## Hopfenstopfen

Auch hier gibt es wieder mehrere Möglichkeiten.

Natürlich könnt ihr das Bier ausgären lassen, nicht karbonisieren und dann Deckel auf und Hopfen reinwerfen. Aber der Unitank ist ein Stück Professionalität im Hobbybereich, sodass es auch beim Hopfenstopfen Optimierungsmöglichkeiten gibt. Gerade dabei könnt ihr im Kaltbereich Sauerstoff ins Bier eintragen.

Um das zu vermeiden bzw. zu verringern kann man eine Schleuse (Hop Dropper nutzen). Die einfachste Konstruktion ist hierbei ein 3" Butterfly Valve und ein 3" Sichtglas oder Tri Clamp Rohr. Damit könnt ihr unter Druck den Stopfhopfen dazu geben.

Mein Vorgehen bei Bieren die ich kalthopfen möchte:

- Kurz vor Erreichen des finalen EVGs schließe ich den Blow off
- Das Bier gärt aus und karbonisiert natürlich auf
- Ich kühle auf 16,5°C und schließe das Butterfly Ventil unter dem PRV
- PRV abbauen, das 3" Sichtglas an dessen Stelle installieren, Stopfhopfen einfüllen
- PRV darauf befestigen
- Butterfly Ventil nur leicht öffnen, so dass CO<sub>2</sub> aus dem Tank in die Hopfenschleuse gelangt
- Dann das PRV etwas aufdrehen, um das CO<sub>2</sub>/Sauerstoff-Gemisch in der Schleuse nach oben entweichen zu lassen
- Etwa 1 Minute so spülen
- Danach PRV zudrehen und Butterfly Ventil öffnen – der Hopfen fällt rein

Durch das Ablassen von CO<sub>2</sub> durch die Schleuse, um den Hopfen zu spülen, fehlt euch dann natürlich etwas an vom gewünschten Spunddruck. Die Differenz gebt ihr einfach nach dem Stopfen über den Blow off wieder drauf oder karbonisiert gleich etwas höher.

Ich stopfe dann etwa für 2-3 Tage und lege anschließend einen Coldcrash für 2 Tage ein. Zwischendurch lasse ich immer etwas Hopfentrub ab. Danach kann das Bier abgefüllt werden.

Man kann hier auch eine Art Hop Gun realisieren. Dabei nutzt ihr einen Hop Strainer/Inline Filter. In dessen Filterkorb legt ihr den Stopfhopfen vor. Hier kann ich euch aus praktischer Erfahrung Doldenhopfen empfehlen, da dieser den Filter nicht so sehr zusetzt. Anschließend pumpt ihr die Würze im Kreis durch den Strainer. 6-8 Stunden Zirkulation reichen aus, um die gewünschte Aroma-Sättigung zu erreichen. Wichtig ist, dass ihr vorher die Hop Gun mit CO<sub>2</sub> gründlich ausspült, um den Sauerstoffeintrag zu minimieren.

## Trub ablassen/Hefe ernten

Hefe ernten ist mit dem Unitank super einfach. Im Prinzip müsst ihr nur das untere Ventil öffnen und ein Gefäß darunter halten in dem ihr die Hefe lagern möchtet. Es macht hier Sinn, ein Sichtglas vor dem unteren Scheiben Ventil einzubauen, um zu sehen, wann die Hefe fertig abgelassen ist.

Sollte die Hefe einmal verstopfen und auch bei geöffneten Ventil nicht abfließen, dann könnt ihr den Unitank mit etwas Druck beaufschlagen. Danach dann aber das Ventil vorsichtig öffnen.

In diesem Fall oder, wenn ihr grds. vorhabt unter Druck zu ernten, bietet sich ein Membran Ventil an. Dazu bringt ihr das Schauglas vor dem Scheibenventil an und davor das Membranventil. Ihr öffnet dann zum Hefe ernten bei geschlossenem Membranventil das Scheibenventil komplett und im Schauglas seht ihr, was da gleich herauskommt. Dann dreht ihr langsam das Membran Ventil auf und könnt ganz geschmeidig die Hefe ernten.

Wenn der Stopfhopfen direkt im Unitank zum Einsatz gekommen ist, müsst ihr in regelmäßigen Abständen den Hopfentrub ablassen. Dieser sammelt sich im Konus und rutscht nach jedem Ablassen nach. Je nachdem wieviel Hopfen beim Stopfen zum Einsatz kam, müsst ihr insgesamt zwischen 1 und 3 Liter Trub ablassen. Wenn ihr auch hier ein Schauglas nutzt, könnt ihr gut beobachten, wann kein oder nur noch wenig Trub im Konus ist.

Wichtig ist, dass ihr das Bier soweit es geht herunter kühlt. So verringert ihr die Oberflächenspannung (cold crash) und der Hopfen kann gut nach unten sinken. Das Ablassen ist notwendig, um klares Bier ohne Hopfenpartikel am oberen Hahn ins Keg oder in die Flasche zu transferieren.

Bei diesem Schritt haben mir die Beinverlängerungen extrem geholfen. Zum einen kann man das Schauglas senkrecht am Konus anbringen, zum anderen hat man einfach mehr Platz für ein Gefäß und kann besser arbeiten.

### **Filtern**

Möchtet ihr Filtern z.B. nach dem Hopfenstopfen dann kann ich euch einen Hop Strainer (auch Inline Filter) mit 100er - 150er Mesh nur ans Herz legen. Ein richtiges Allround Talent. Wenn ich z.B. nur wenig stopfe (1-2g/l), lasse ich einmal Trub ab und den Rest fängt der Filter auf.

Auch hier ist es wichtig, dass ihr den Strainer vorher mit CO2 flutet. Ich mache das mit einem davor angeschlossenen T-Stück und einem Kugelhahn mit Tülle, an den ich die CO2 Flasche anschließe.

### **Transfer in Keg oder Flasche**

Beim Transfer unter Druck ins Keg beaufschlagt ihr dieses mit dem gleichen Druck, wie den Unitank (Vorspannen).

Über den Blow off am Unitank schließt ihr die CO2 Flasche an und an deren Druckminderer stellt ihr ebenfalls den gleichen Druck ein.

Anschließend verbindet ihr den Ausgang des Unitanks mit der Bierseite des Kegs. An der CO2 Seite des Kegs benötigt ihr ein Spundventil, welches zunächst geschlossen ist. Nun öffnet ihr das Scheibenventil am Unitank und die Bierseite des Kegs. Das Spundventil am Keg öffnet ihr nun so viel, dass etwas Druck aus dem Keg entweicht und das Bier geschmeidig fließt.

Für den Transfer in Flaschen unter Druck benötigt ihr einen Gegendruckabfüller oder eine Beergun. Die Handhabung ist die gleiche, als wenn ihr aus dem Keg in Flaschen abfüllt. Eure CO2 Eingangsseite am Unitank ist der Blow off.

### **Reinigung**

Es gibt hier die Low Budget (aber was ist beim Unitank schon low Budget) und die CIP Variante. Aber zunächst zu den Reinigern. Für ordentliche Reinigungsergebnisse empfehle ich euch PBW, EnzyBrew oder andere alkalische Vorreiniger. Wichtig ist, hier möglichst heißes Wasser zu nutzen (60°C) um gute Ergebnisse zu erzielen. Danach sollte ein Durchgang mit StarSan (schäumt sehr) oder besser SaniClean gemacht werden.

#### **1. Low Budget**

Zunächst spült ihr den Unitank grob mit Wasser aus und lasst alles ab, was sich noch im Konus befindet. Danach holt ihr die Kühlspirale heraus, schließt ihr alle Ventile und füllt ein Wasser/EnzyBrew-Gemisch (möglichst heiß) bis über die Hopfenharzmarke ein. Danach dreht ihr mit einem Paddel o.ä. ein Strudel/Whirlpool an und lasst das ganze 20 Min stehen. Die Kühlspirale wieder einhängen und nochmal 10 Minuten stehen lassen. Anschließend alles ablassen und danach solltet ihr nur noch wenig mit der Hand nacharbeiten müssen. Jetzt sprüht ihr das Innere noch mit StarSan ein. Danach sollte man alle TriClamp Teile separat auseinanderbauen, reinigen und desinfizieren.

## 2. CIP

Auch dabei spült ihr erstmal mit Wasser alles grob aus. Danach wird gecipt. Füllt ca. 15-20 Liter Wasser/EnzyBrew Gemisch bei geschlossenen Ventilen ein. Danach verbindet ihr das untere und ggf. das obere Ablassventil mit einer Pumpe. Der Ausgang der Pumpe wird mit der CIP Kugel verbunden. Die Pumpe sollte genug Leistung haben, um die CIP Kugel ordentlich zu drehen. Achtet darauf, dass die verwendeten Schläuche und Fittings, Hitze- und Reinigerbeständig sind.

Die unteren Ablassventile öffnen und die Pumpe einschalten. Lasst das Ganze dann 20-30 Min zirkulieren. Danach sollte alles blitzblank sein.

Anschließend mit StarSan wiederholen. Jedoch schäumt StarSan sehr, deshalb ist SaniClean hier besser geeignet.

Danach sollte man alle TriClamp Teile separat auseinanderbauen, reinigen und desinfizieren.

### **Vorteile gegenüber nicht druckfesten Gärtanks**

Die Frage, welche häufig aufkommt: Welchen Vorteil hat der Unitank z.B. gegenüber anderen Gärtanks. Das große Plus ist eben die Druckfestigkeit. Ihr könnt euer Bier fertig karbonisieren und nach dem Ernten der Hefe auch ohne Probleme darin lagern.

Das fertig karbonisierte Bier kann per geschlossenem Transfer direkt aus dem Unitank abgefüllt werden. Der Sauerstoffeintrag wird minimiert. Im Prinzip kann auch direkt daraus gezapft werden.

Weiterhin habt ihr nur noch Tri Clamp Anschlüsse. Somit gibt es kein „Gefummel“ mit Gewinden, O-Ringen und Teflonband mehr. Alle Teile sind abnehmbar und leicht zu reinigen.

Das Teil ist eben durch diese Tri Clamp Anschlüsse auch sehr flexible und verschiedene Varianten für Hopfenschleusen, Filter und Abfüllen sind denkbar und leicht umzusetzen.

Dagegen spricht der Preis, die Menge an benötigtem Zubehör und der Reinigungsaufwand.

Hier muss man abwägen. Aber wer seine Gärführung komplett professionell gestalten möchte, kommt um einen Drucktank, wie dem Unitank nicht herum.