

## Die Grundreinigung einer Schankanlage



# 1. Einleitung

Bei der Reinigung einer Schankanlage wird in zwei verschiedene Verfahrensschritte unterschieden; die regelmäßige wöchentliche Reinigung und die Grundreinigung. Letztere wird vor allem bei der Erst- oder Wiederinbetriebnahme von Getränkeschankanlagen angewendet, aber auch bei erheblichen Verunreinigungen sowie starken Infektionen, die sich mittels einer „normalen“ Reinigung nicht mehr entfernen lassen.

Der Zweck der Grundreinigung ist es, die Schankanlage erstmals, oder wieder, in einen guten hygienischen Basiszustand zu versetzen um den Erfolg der folgenden regelmäßigen Reinigung zu gewährleisten.

Grundsätzlich sollte aber die Grundreinigung nur eine Art Nothilfemaßnahme beim dauerhaften Betrieb einer Schankanlage darstellen. Eine ordnungsgemäß durchgeführte, siebentägige wiederkehrende Reinigung reicht im Normalfall vollständig aus die Anlage in einem guten hygienischen Betriebszustand zu erhalten.

## 1.1 Voraussetzungen für eine Grundreinigung

Vor der Durchführung der Grundreinigung ist durch eine intensive Begutachtung der Schankanlage und des gesamten Umfeldes (Bierlagerraum, Innenleben der Schanksäule, ....) der tatsächliche Reinigungsbedarf zu ermitteln. Hierbei ist eine Abschätzung vorzunehmen ob die Grundreinigung erfolgreich sein wird oder ob ein Austausch von Bauteilen (Schläuchen, Tüllen, Python, ....) wirtschaftlich sinnvoller ist.

In einigen Fällen kann eine Anlagenüberholung der bessere Weg sein. Häufig wird neben der eigentlichen Grundreinigung auch ein Austausch von Bauteilen notwendig werden, da viele ältere Teile ungeeignet für chemische Reinigungsmittel sind. Insbesondere beschichtete Messingbauteile sind im Zuge dieser Instandsetzung gegen Edelstahl auszutauschen.

Durch Verfärbung und Versprödung von Schlauchmaterial kann ebenfalls ein Austausch der Schläuche angeraten sein.

Werden bei der Überprüfung des Pythonsystems Probleme oder Auffälligkeiten festgestellt, ist der Austausch der Python zu erwägen, denn auch solche Systeme haben eine begrenzte Lebenserwartung und ein turnusmäßiger Austausch wird von der Herstellern empfohlen.

Nach der Begutachtung der gesamten Anlage im Beisein des Betreibers werden der tatsächliche Aufwand und die Zuständigkeiten festgelegt. Bei einer Terminvereinbarung muss berücksichtigt werden, dass die Grundreinigung und der evtl. Austausch von Teilen mitunter erhebliche Zeit in Anspruch nimmt.

## 2. Wann ist eine Grundreinigung notwendig?

### 2.1 Bei Inbetriebnahme von Neuanlagen

Eine Grundreinigung sollte zwingend vor der Inbetriebnahme einer neuen Getränkeschankanlage durchgeführt werden. Sie dient zur Entfernung von Produktionsrückständen wie Metallspänen, leicht lösliche Kunststoffreste, Fette, Zunder und auch Installationsrückständen.

### 2.2 Nach längeren Stillstandszeiten

Wird die Schankanlage über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, wie bei Saisonbetrieben, Betreiberwechsel oder evtl. mobilen Ausschankgeräten, können sich in den Leitungen und an den Anschlüssen Verschmutzungen oder Verkeimungen ansammeln, beispielsweise durch Staub oder zurückgebliebenes Haftwasser bzw. Kondensat. Deswegen wird auch für diese Fälle dringend eine Grundreinigung empfohlen.

### 2.3 Bei Abweichungen von der normalen Bierqualität

Wenn ein Bier untypisch riecht oder schmeckt, im schlimmsten Fall ein filtriertes Bier trüb aus dem Hahn kommt oder Flocken darin schwimmen, dann hat die Schankanlage höchstwahrscheinlich eine starke mikrobiologische Infektion. Auch in diesem Fall ist eine Grundreinigung zwingend notwendig, da die Infektion mit der normalen wöchentlichen Reinigung nicht aus der Anlage entfernt werden kann.

### 2.4 Bei augenscheinlichen Auffälligkeiten

Eine Schankanlage sollte vom Betreiber oder von einem Fachmann in regelmäßigen Abständen auch optisch kontrolliert werden. Wenn bei der Überprüfung auffällt, dass sich in den Schläuchen Beläge gebildet haben, bzw. an verschiedenen Stellen Schleim- oder Schimmelflecken auftreten, oder am Zapfhahn bzw. -kopf saure, dumpfe Gerüche festgestellt werden, ist es ebenfalls dringend an der Zeit, eine Grundreinigung durchführen zu lassen.

## Möglichkeiten zur einfachen Kontrolle:



Durchspülen des Zapfhahnes mit klarem Wasser.  
Ist das ins Glas ablaufende Wasser frei von Trübstoffen und Ablagerungen?



Abstrich im Zapfhahn mit Wattestäbchen.  
Ist die Watte danach noch sauber?



Durchleuchten der Getränkeschläuche mit einer Taschenlampe.  
Sind die Schläuche noch klar und frei von Ablagerungen??



## 2.5 Bei Schankanlagen bei denen ausschließlich eine chemische Standreinigung durchgeführt wird

Bei automatischen Schankanlagen, bei Anlagen mit Einbauten (Pumpen, Volumensseinrichtungen, Schaumstopper, Magnetventile) und Anlagen die aufgrund des Leitungs-Querschnitts nicht mechanisch zu reinigen sind, ist ebenfalls eine Grundreinigung nach Bedarf zu empfehlen.

Diese Information sollten die Hersteller der genannten Anlagen dem Kunden vermitteln.

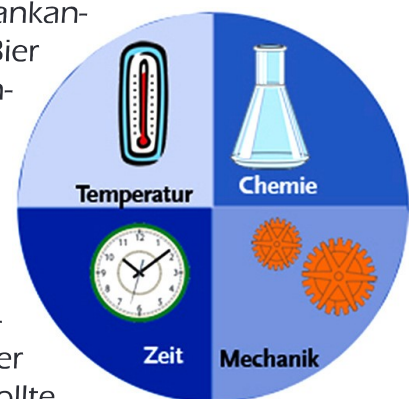
### 3. Wer kann eine Grundreinigung durchführen?

Es wird empfohlen, hierfür einen qualifizierten Fachbetrieb für Schankanlagenreinigung zu beauftragen. Es müssen Fachkenntnisse über die spezifischen Bauteile, die eingesetzten Materialien (welches Anlagenteil verträgt welche Reinigungsmittel?) und die verschiedenen Reinigungsmethoden (welche Komponenten müssen wie gereinigt werden?) vorhanden sein. Zudem muss der Fachbetrieb auch den sicheren Umgang und die restlose Entfernung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln gewährleisten, so dass weder das Schankpersonal noch die Kunden geschädigt werden können.

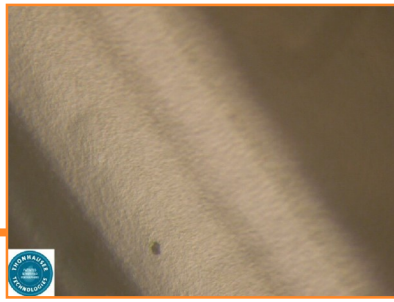
### 4. Was wird für eine Grundreinigung benötigt?

Die Wirksamkeit einer Reinigung wird immer durch mehrere Faktoren beeinflusst, die auch bei der Grundreinigung einer Schankanlage zutreffen. Am Beispiel des Sinner'schen Kreises lassen sich die Einflussfaktoren gut erklären.

Ein wichtiger Faktor ist die **Temperatur**. Da die Schankanlagen in der Regel zum Ausschank von gekühltem Bier dienen, sind hier bestimmte Höchsttemperaturen einzuhalten, da die Bauteile der Anlage sonst leiden und die Wiederinbetriebnahme zu lange dauert. Eine maximale Temperatur von 35°C ist daher nicht zu überschreiten. Bei sehr niedrigen Temperaturen besitzen die Reinigungsmittel eine geringere Wirksamkeit. Daher ist es wichtig, die vorhandenen Kühleinrichtungen wie Begleitkühler und evtl. Durchlaufkühler vor der Reinigung außer Betrieb zu nehmen. Man sollte sich mit der Temperatur der Reinigungslösung daher an die maximale Temperatur herantasten, sie allerdings nicht überschreiten.

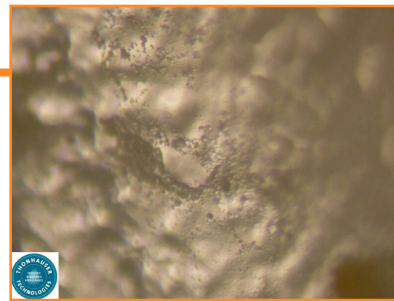


Bei der eingesetzten Chemie sollte es sich ausschließlich um Reinigungsmittel handeln, die vom Hersteller für die Reinigung und Desinfektion an Schankanlagen entwickelt wurden. An diese werden ganz spezielle Anforderungen gestellt. Die Konzentration muss wie vom Hersteller empfohlen eingehalten werden.



Schlauch vor Behandlung mit einer Überkonzentration von alkalischen Reinigungsmittel.

Schlauch nach Behandlung mit Überkonzentration von alkalischen Reinigungsmittel.



Die Dauer der Reinigung hängt vom Verschmutzungsgrad und vom eingesetzten Reinigungsmittel ab. Die **Zeit**, die das Reinigungsmittel in der Anlage verbleibt sollte auch den Herstellerangaben folgen. Eine zu kurze Einwirkzeit bringt nicht die gewünschten Ergebnisse, eine zu lange Zeitspanne führt unter Umständen zu Korrosion und damit zur Zerstörung der Bauteile.

Der Einsatz einer **mechanischen** Komponente bei der Schankanlagenreinigung wird in der Regel durch Reinigungsbällchen erreicht. Im richtigen Durchmesser eingesetzt können Sie unterstützend zum eingesetzten Reinigungsmittel helfen, die abgelösten Beläge aus den Bauteilen zu entfernen.

Die richtige Kombination aller 4 Reinigungsparameter stellt sicher, das gewünschte Reinigungsziel zu erreichen.

6

#### 4.1 Reinigungs- und Desinfektionsmittel (R&D)

Grundsätzlich dürfen nur R&D-Mittel eingesetzt werden, die für Schankanlagen entwickelt worden sind und so bei der Reinigung einzelne Anlagenteile nicht angreifen. Bei der Verwendung der speziellen Reinigungsmittel sind die Herstellerangaben zu beachten. Überkonzentrationen bei der Anwendung sollten vermieden werden, da dieses keinen besseren Reinigungseffekt bewirkt sondern eher zur Schädigung von Bauteilen beitragen kann.

Bei der Grundreinigung sollen die verschiedenen R&D-Arten mit unterschiedlichen Anwendungsbereichen eingesetzt werden.

a) alkalisch/oxidativ

Zur Beseitigung von organischen Belägen aus Hopfenharzen, Eiweißverbindungen, Mikroorganismenrückständen

b) sauer/oxidativ

Zur Beseitigung von anorganischen (mineralischen) Belägen wie Bierstein

c) Sprühd desinfektionsmittel

Zur Keimabtötung bei zerlegten und gereinigten Bauteilen (Zapfhahn, Zapfkopf...) vor dem Wiedereinbau in die Schankanlage

## 4.2 Reinigungsgeräte

---

Geeignet für die Durchführung einer Grundreinigung sind professionelle Geräte, die im Kreislauf chemisch und mechanisch reinigen können und Pumpengeräte mit Ansaugfunktion für die Reinigungslösung.

## 4.3 Reinigungszubehör

---

Unerlässlich als Hilfsmittel für die Grundreinigung sind:

- a) Geeignetes Werkzeug zum Zerlegen der Bauteile
- b) Lochbürsten (unterschiedliche Querschnitte)
- c) Zapfkopfreinigungsbürste
- d) Hahnenfett für O-Ringe des Zapfkopfes
- e) Schwammkugeln (passend für den jeweiligen Leitungsquerschnitt)
- f) Sprühdesinfektionsmittel

## 4.4 Warnschilder für den Reinigungsbereich

---

Während die Reinigung läuft, ist es aus Sicherheitsgründen wichtig, beispielsweise an den Zapfhähnen temporär Warnhinweise anzubringen, damit nicht versehentlich gezapft und ausgeschenkt wird.

7

# 5. Wie wird eine Grundreinigung durchgeführt?

## 5.1. Tätigkeiten vor der Reinigung

---

- a) Druckgasversorgung unterbrechen
- b) Fässer abschlagen
- c) Begleitkühlung/Durchlaufkühler abschalten und Wasser ablassen
- d) Warnschild im Zapfbereich anbringen

Hinweis: Für die Wiederinbetriebnahme der Schankanlage nach der Reinigung muss genügend Zeit eingeplant werden, bis das komplette System wieder durchgekühlt ist.

## 5.2 Vorbereitung zur Reinigung

---

- a) Evtl. noch vorhandenes Bier mit Wasser (nicht mit Reinigungslösung!) aus dem System schieben
- b) Bauteile (Zapfköpfe, Zapfhähne sowie weitere Komponenten die nicht im Reinigungskreislauf verbleiben) ausbauen
- c) Kreislauf für die chemisch-mechanische Reinigung herstellen (ggf. Bauteile überbrücken)

- d) Anschluss des Reinigungsgerätes
- e) Wasserspülung zur Kontrolle der Dichtheit des Kreislaufs

### 5.3 Durchführung der Reinigung und Desinfektion

---

- a) Alkalische Reinigungslösung in der vom Hersteller empfohlenen Konzentration ansetzen
- b) Einbringen der alkalischen Reinigungslösung und einem neuen, sauberen Reinigungsbällchen
- c) Start der chemisch-mechanischen Reinigung
- d) Dauer des alkalischen Reinigungsschrittes nach Herstellerangaben
- e) Optische Kontrolle der Reinigungslösung auf Schmutzfracht. Beim Erkennen von Verunreinigungen Wiederholung der Reinigung mit neu angesetzter Lösung
- f) Zwischenspülung mit Wasser bis Anlage komplett frei von Reinigungslösung ist
- g) Vorbereitung des sauren Reinigungsmittelansatz
- h) Einbringen der sauren Reinigungslösung und Reinigungsschwämmchen. Start der chemischen Reinigung
- i) Dauer des sauren Reinigungsschrittes nach Herstellerangaben
- j) Zwischenspülung mit Wasser, danach Durchführung der Desinfektion. Beim Einsatz von saurem Reinigungsmittel mit Desinfektionskomponente kann auf den separaten Desinfektionsschritt verzichtet werden
- k) Nachspülen mit Wasser bis komplette Anlage frei von R&D-Mitteln ist. Ggf. pH-Wert mit Indikatorstreifen überprüfen. Kontrolle des Nachspülwassers auf Verunreinigungen
- l) Reinigungskreislauf abbauen

Während der Reinigungszyklen werden die zuvor ausgebauten Komponenten zerlegt und separat manuell alkalisch/sauer gereinigt. Vor der Montage werden die einzelnen Bauteile mit einem Sprühdesinfektionsmittel desinfiziert. Evtl. Ersatz von verschlissenen Bauteilen.

- m) Zusammenbau der kompletten Schankanlage
- n) Danach: Anschluss ausschließlich **neuer** Fässern!



## 6. Kontrolle/Dokumentation/Nachbereitung

Zum Abschluss der Arbeiten ist selbstverständlich die Kontrolle des Reinigungserfolges notwendig, d.h. Überprüfung der Bauteile und Leitungen auf Verschmutzungen, Beläge und Fehlgerüche.

Ebenso kann der Erfolg mittels nicht-kulturellen Testmethoden (z. B. Farbindikator; ATP-Methode) nachgewiesen werden.

Nach erfolgreichem Abschluss der Arbeiten folgt die Eintragung der verrichteten Grundreinigung in die Schankanlagendokumentation. Es kann sich ggf. ein Beratungsgespräch mit dem Betreiber über Verbesserungsmaßnahmen im täglichen Betrieb anschließen (z.B. tägliche Zapfhahnreinigung, Aufbewahrung und sachgerechte Behandlung der Zapfköpfe, Maßnahme bei Fasswechsel, Anpassung der zyklischen Reinigungsintervalle... etc.)

Beispiel für die Überprüfung des Reinigungserfolgs:



Bei einem rosaroten Ablauf ist die Schankanlage frei von Verschmutzungen.



Eine grüne Farbe bedeutet, dass noch Reinigungsbedarf besteht.

