

Hygiene im Keller:

Reintönig kommt von Reinigen

Drei Funktionen erfüllt die Reinigung: 1. Die Entfernung organischer Substanzen, die Mikroorganismen als Nahrung dienen. 2. Es werden anorganische Substanzen wie Weinstein entfernt, die Mikroorganismen Schutz vor dem Wegspülen bieten. 3. Vorhandene Mikroorganismen werden bei der Reinigung stark dezimiert.

Um hochqualitative und fehlerfreie Produkte erzeugen zu können, sind reine Gerätschaften und Räumlichkeiten notwendig. Über den gesamten Weinbereitungsprozess muss ein hohes Maß an Sauberkeit und Hygiene gewährleistet sein. Das betrifft nicht nur die mikrobiologische Seite, sondern auch den physikalischen und chemischen Bereich.

Hygienegebot

Für Wein und die sonstigen Erzeugnisse des Weingesetzes gilt das Hygienegebot. Dies wird für alle Lebensmittel in der EU durch die EU-Lebensmittelhygiene-VO geregelt. Diese zielt darauf ab, dass Wein und seine Erzeugnisse nur in Verkehr gebracht werden dürfen, damit bei sachgemäßem Gebrauch durch den Konsumenten diesem kein Schaden entsteht. Somit ist im gesamten Weinbereitungsprozess ein angemessener Hygienestatus durch zielgerich-

tete und sachgerechte Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen aufrechtzuerhalten. Darüber hinaus ist der Hygienestandard durch Eigenkontrolle mittels eines geeigneten betrieblichen Hygieneüberwachungssystems zu sichern.

Hygienekonzept

Grundsätzlich bedeutet Reinigung die Entfernung von Schmutzpartikeln und Produktresten, die unerwünschten Mikroorganismen als Nahrung zur Vermehrung dienen könnten. Hierbei handelt es sich um teilweise sehr komplexe anorganische oder organische Komponenten, welche durch gezielte Reinigungsmaßnahmen entfernt werden müssen. Diese Vorgänge sind in einem Hygienekonzept zusammenzufassen und zu dokumentieren. Damit werden auch die gesetzlichen Auflagen (Erstellen eines HACCP-Konzeptes) gerade bei Kleinbetrieben erfüllt.

Das Hygienekonzept ist für jeden Betrieb individuell zu erstellen. Im Sinne der Vorsorge sind die hygienischen Risiken im Laufe des Herstellungsprozesses zu identifizieren und geeignete Reinigungsmaßnahmen und -intervalle festzusetzen.

Aktuell werden eine Vielzahl an Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sowie Kombipräparate angeboten. Sie werden oft auch in hochkonzentrierter Form in automatischen CIP (Clean in Place) -Reinigungsstationen angewendet.

Saure Reinigungsmittel (pH-Wert 1-5) dienen zum Entfernen säurelöslicher mineralischer Beläge wie Kalk und Weinstein, wel-

che stets ein Hygienierisiko beinhalten. Mineralische Ablagerungen an den Geräteoberflächen sind meist in Kombination mit organischen Partikeln anzutreffen. Schimmelpilze können sich an den rauen Oberflächen leicht anhaften, vermehren und muffige, unsaubere Fehleraromen produzieren. Saure Reinigungsmittel sind auf der Basis anorganischer (Phosphorsäure, Salpetersäure) oder organischer Säuren (Essigsäure oder Zitronensäure) aufgebaut. Dabei werden die wasserunlöslichen Salze in lösliche Formen übergeführt und können danach mit Wasser abgespült werden.

Alkalische Reiniger enthalten oft als Grundstoffe Hydroxide oder Silikate von Natrium oder Kalium. Sie wirken auf organische Bestandteile quellend und lösend. Sie besitzen eine gute Reinigungskraft gegenüber eiweiß-, zucker- oder stärkehaltigen Verschmutzungen. Nach einem Reinigungszyklus muss unbedingt die zu reinigende Fläche neutralisiert und danach mit ausreichend Wasser gespült werden. Es dürfen keine Reinigungsmittelreste an der Oberfläche verbleiben, welche Produkt, Umwelt oder Mitarbeiter beeinträchtigen könnten.

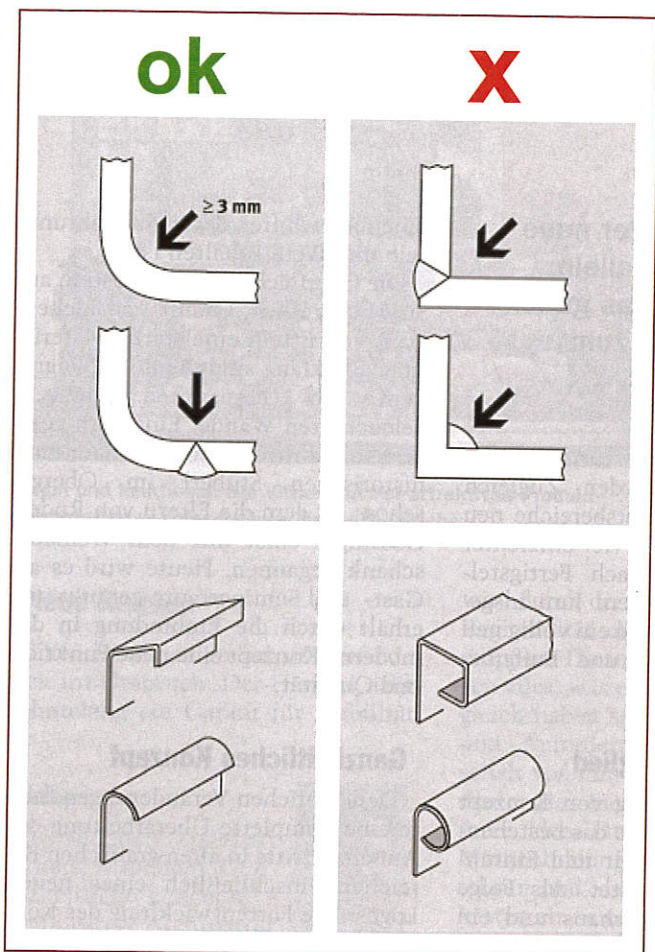
Oftmalige Mischungspartner in neutralen Reinigungsmitteln sind **Tenside**, welche in der Lage sind, die Oberflächenspannung von Wasser herabzusetzen, damit auch stark wasserabweisende Oberflächen gut mit der Reinigungslösung benetzt werden. **Neutrale Reinigungsmittel** werden oft für manuelle Reinigungsvorgänge sowie bei empfindlichen Gegenständen wie z. B. Dichtungen eingesetzt.

Grundsätzlich ist vor dem Einsatz der Reinigungsmittel die Tauglichkeit für den entsprechenden Einsatzbereich zu überprüfen. Speziell bei sauren Reinigungsmitteln besteht die Gefahr, dass sie Dichtungen angreifen und es somit zu einer Korrosion und Beschädigung kommt.

In letzter Zeit werden verstärkt Reinigungsmittel und -systeme auf **Schaumbasis** angewandt. Hierbei werden mittels Druckluft und Schaumlanze die Reinigungsmittel verarbeitet. Es bildet sich ein stabiler, fester Schaum, der auch auf senk-

Reinigung von Oberflächen mittels Schaumreiniger





Links: Hygienic Design – wie es sein soll. Rechts: Sammelstelle für schwer entfernbare/erreichbare Produktreste

rechten Flächen gut haftet, um dort seine Wirkung über längere Zeit zu entfalten. Nach dem Zusammenfallen des Schaums werden das Reinigungsmittel und die Schmutzpartikel mit reinem Wasser abgewaschen. Von der Industrie werden Schaumreiniger sowohl auf saurer als auch auf alkalischer Basis angeboten.

Der Einsatzbereich dieser Systeme ist speziell in der Traubenübernahme und Traubenverarbeitung zu sehen. In diesem Bereich muss während der Lese eine regelmäßige und konsequente Raum- und Anlagenreinigung erfolgen, da hier mit hohen Keimbelastungen zu rechnen ist. Schließlich ist im Übergangsbereich vom Wein-

Weiters soll vermieden werden, dass gesundes Traubenmaterial durch schlechte und unzureichende Reinigung der Verarbeitungsanlagen wie Rebler und Pressen nicht kontaminiert wird, und somit Fehltöne wie schimmeliger Geschmack oder Essig in das Produkt gelangen können.

Auch der **Klimawandel** hinterlässt Spuren, die die Reinigung betreffen: Es werden vom Weingarten immer mehr und verschiedene Mikroorganismen (Pilze und Bakterien) in den Keller gebracht. Höhere Temperaturen sorgen zudem für ein schnelleres Wachstum dieser Mikroorganismen. Die zumeist höhere Reife bringt weiters einen niederen Säuregehalt, womit der pH-Wert und damit die mikrobielle Gefahr ansteigen.

Einflussfaktoren

Die Wirkung des Reinigungsmittels unterliegt mehreren Faktoren. Dazu gehören die Einwirkzeit, die Temperatur der Reinigungslösung, die Art und Konzentration des Mittels sowie der ausgeübte (z. B. mechanische) Druck. Wird etwa die Tempe-

Sie schaffen die Voraussetzung für ausgezeichneten Wein

TM PRODUKTE - DIE NR. 1

- CHLORFREIE KELLEREIREINIGUNG
TM BISTERIL & TM TARTAREX
- BARRIQUE REKONDITIONIERUNG
TM RECOND AC & TM RECOND PH
- SCHAUMREINIGUNG
TM FOAM CAUSTIC & TM BISTERIL

www.weintechnologie.at | www.thonhauser.net



garten in die Kellerei der Eintrittsbereich nicht nur für Trauben, sondern auch für verschiedenste Arten an Mikroorganismen. Nach der Verarbeitung von nicht gesundem Traubenmaterial müssen produktberührte Anlagen und Oberflächen gut gereinigt werden.

ratur des Reinigungsmittels erhöht, kann ein anderer Faktor (etwa die Reinigungszeit) dementsprechend verkürzt werden. Bedingt durch die Eigenschaften der behandelten Materialien gibt es aber naturgemäß Grenzen. So wirkt Dampf sehr effektiv, ist aber nicht für alle Materialien geeignet.

Desinfektion

Unter „Desinfektion“ versteht man die Beseitigung von unerwünschten Mikroorganismen, welche das Produkt qualitativ nachteilig verändern können und Gefahren für die Gesundheit der Menschen darstellen.

In der Regel ist eine Desinfektion in der Weinbereitung nur in spezifischen Fällen – z. B. bei der Flaschenfüllung – anzuwenden.

Fazit

Nur mit sauberen Gerätschaften können saubere und fehlerfreie Weine produziert werden, dies ist den meisten Winzern bereits bewusst. Die tägliche Reinigung aller Geräte nach einem langen Arbeitstag ist aber meist sehr zeitintensiv und macht selten Spaß. Hier sind bei der Neuschaffung von Maschinen für die Kellerei die Auswahlmerkmale nicht nur auf die schonende und optimale Verarbeitung zu beschränken, sondern auch auf das Hygienic-Design zu erweitern. Dies bedeutet eine totaumentfreie Konstruktion von Anlagen, abgerundete Winkel (keine Ecken und Kanten), Restentleerbarkeit und Reinigbarkeit (CIP-geeignet). Hier sind die Erzeuger von Traubenverarbeitungsmaschinen verstärkt in die Pflicht zu nehmen und ihre Geräte zusätzlich in diese Richtung zu optimieren.

Der Autor

Martin Prinz, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehr- und Forschungszentrum Klosterneuburg, Tel.: 02243/3791-724, E-Mail: martin.prinz@weinobst.at, www.weinobstklosterneuburg.at

