



FACHBEITRAG

Stefanie Burmeister

Konservierungstechnikerin
Expertin für nicht-industrielle
Lebensmittelkonservierung

WARUM ZIEHEN GLÄSER KEIN VAKUUM?

Die Charge ist fertig. Die Gläser stehen sauber nebeneinander, alles sieht gut aus – und dann fällt es auf: Ein Teil der Gläser ist nicht zu.

Vielleicht sind es nur ein paar. Vielleicht aber auch 10 oder 20 Prozent der gesamten Charge.

Das passiert tatsächlich häufiger, als man im ersten Moment denkt. Und genau solche Fälle begegnen mir in der Praxis immer wieder – meist verbunden mit der Frage, was hier eigentlich schiefgelaufen ist.

Spannend: In den wenigsten Fällen liegt es wirklich am Deckel. Viel häufiger steckt die Ursache irgendwo im Ablauf – oft in kleinen Details, die im ersten Moment gar nicht auffallen.

Und darum geht es in diesem Beitrag. Wir schauen uns an, welche Gründe dazu führen können, dass Gläser kein Vakuum ziehen und wie man diesen Ursachen Schritt für Schritt auf die Spur kommt – mit dem Ziel, solche Situationen künftig besser einschätzen und vermeiden zu können.

Wie entsteht ein Vakuum?

Bevor wir auf Ursachen schauen, lohnt sich ein kurzer Blick auf das Grundprinzip.

Stellen wir uns ein Schraubglas mit heißer Suppe vor: Wird das Glas verschlossen, befinden sich im Inneren Luft, Wasserdampf und ein aufgeheiztes Füllgut. All das ist im warmen Zustand ausgedehnt und braucht mehr Platz.

Beim Abkühlen zieht sich die Luft zusammen, der Dampf kondensiert und auch das Füllgut selbst verliert wieder etwas an Volumen. Genau dieses Zusammenspiel sorgt dafür, dass im Inneren des Glases ein Unterdruck entsteht.

Damit das funktioniert, müssen zwei Dinge zusammenkommen:

1. Das Füllgut muss beim Verschließen heiß genug sein, damit überhaupt ein ausreichender Effekt entsteht.
2. Das System muss dicht sein – sonst gleicht sich der Druck wieder aus.

Wenn eines von beidem nicht passt, entsteht kein stabiles Vakuum.

Der erste Schritt zur Lösung: Die richtigen Fragen stellen

Wenn ich so ein Problem auf den Tisch bekomme, sind meine ersten Fragen immer die gleichen:

- Welches Glas wird verwendet?
- Welcher Deckel wird eingesetzt?
- Welches Füllgut wird eingefüllt?
- Welche Haltbarmachmethode wird verwendet und wie genau wird sie umgesetzt?
- Wie wird abgefüllt und bei welcher Temperatur?

Und dann kommt die entscheidende Frage: **Wann** geht das Vakuum auf?

Diese eine Frage ist oft der Schlüssel. Denn sie trennt das Problem sehr schnell in zwei völlig unterschiedliche Richtungen – und damit auch in zwei völlig unterschiedliche Ursachen.

Die zwei Szenarien – und was dahintersteckt

Glücklicherweise läuft es in der Praxis fast immer auf nur zwei Szenarien hinaus:

- **Szenario 1:** Die Gläser kommen bereits ohne Vakuum aus dem Prozess. Das heißt: Es entsteht gar nicht erst ein stabiler Unterdruck.
- **Szenario 2:** Die Gläser ziehen zunächst ein Vakuum – und gehen dann nach Stunden oder Tagen Schritt für Schritt wieder auf.

Diese beiden Fälle sehen auf den ersten Blick ähnlich aus, haben aber komplett unterschiedliche Ursachen.

Szenario 1: Die Gläser kommen ohne Vakuum aus dem Prozess

Wenn Gläser bereits ohne Vakuum aus dem Prozess kommen, ist das zunächst einmal ein gutes Zeichen: Das Problem ist sofort sichtbar, lässt sich in der Regel sauber eingrenzen – und oft auch direkt beheben.

Ursache Szenario 1

In diesem Fall ist kein stabiler Unterdruck entstanden. Und dafür kommen im Wesentlichen drei Bereiche infrage:

Die Temperatur passt nicht

Das Füllgut ist beim Verschließen nicht heiß genug. Dadurch entsteht beim Abkühlen nicht genügend Unterdruck, um ein stabiles Vakuum aufzubauen. Das ist einer der häufigsten Gründe.

Das System ist nicht dicht.

Hier geht es um ganz praktische Dinge:

- Ist der Glasrand sauber?
- Sitzt der Deckel korrekt?
- Gibt es Beschädigungen an Deckel oder Dichtung?

Wenn an irgendeiner Stelle Luft nachströmen kann, gleicht sich der Druck sofort wieder aus – ein Vakuum kann sich dann gar nicht erst aufbauen.

Die Fülltechnik passt nicht.

Hierbei geht es um den sogenannten Kopfraum. Wird zu voll abgefüllt, fehlt das notwendige Luftvolumen oben im Glas. Beim Abkühlen kann dann kein ausreichender Unterdruck entstehen.

Und dann gibt es noch einen Punkt, der oft unterschätzt wird:

Der Deckeltyp muss zum Prozess passen.

Gerade im gewerblichen Bereich ist das entscheidend. Pasteurisationsfeste Deckel sind für Anwendungen bis etwa 100 °C oft die bessere Wahl, weil die Dichtung weich genug ist, um sich auch bei niedrigeren Temperaturen sauber anzulegen.

Werden dagegen steriltfeste Deckel bei solchen Anwendungen eingesetzt, kann es passieren, dass die Dichtung zu hart ist und sich nicht ausreichend anpasst. Das Ergebnis: kein stabiles Vakuum – obwohl der Prozess auf den ersten Blick korrekt aussieht.

Wenn Gläser also direkt ohne Vakuum aus dem Prozess kommen, liegt die Ursache fast immer bei einem dieser Punkte.

Szenario 2: Die Gläser gehen erst später auf

Etwas anspruchsvoller wird es im zweiten Szenario: Die Gläser ziehen zunächst ein Vakuum – und öffnen sich dann nach Stunden oder Tagen Schritt für Schritt wieder.

Das sieht in der Praxis oft so aus: Am ersten Tag ist alles in Ordnung. Dann gehen die ersten Gläser auf. Am nächsten Tag wieder ein paar. Und so setzt sich das fort.

Dieses Muster ist ein wichtiger Hinweis. Denn hier hat das Vakuum zunächst funktioniert – und wird anschließend wieder „zerstört“.

In den meisten Fällen steckt dahinter ein mikrobiologischer Prozess.

- Es findet eine Gärung statt. Gerade bei Fruchtprodukten kommt das häufiger vor, als man denkt. Mikroorganismen beginnen, Zucker umzusetzen und produzieren dabei Gase.
- Diese Gase bauen Druck auf. Der entstehende Druck wirkt dem Vakuum entgegen – bis der Deckel nachgibt und sich das Glas öffnet.

Ursache Szenario 2

Die eigentliche **Ursache** liegt dabei fast immer früher im Prozess:

Die Erhitzung war nicht ausreichend. Ein Teil der Mikroorganismen hat überlebt und wird nach dem Verschließen wieder aktiv.

Das Entscheidende an dieser Stelle ist die Einordnung:

Wenn Gläser zeitversetzt aufgehen, ist das kein technisches Detail mehr – sondern ein Hinweis auf Verderb.

Und daraus ergibt sich auch die Konsequenz:

Solche Chargen sollten entsorgt werden.

Auch wenn das im ersten Moment ärgerlich ist – dieser Punkt ist wichtig, um die Qualität und Sicherheit der Produkte zu gewährleisten.

Was bedeutet das für die Praxis?

Wenn man beide Szenarien einmal sauber auseinanderhält, wird vieles deutlich einfacher. Denn plötzlich geht es nicht mehr um Vermutungen, sondern um ein klares System.

Im Kern gibt es drei Punkte, die zu beachten sind:

1. Der Prozess.

In den meisten Fällen liegt hier der entscheidende Punkt. Temperatur, Ablauf und Timing müssen zusammenpassen. Schon kleine Abweichungen können dazu führen, dass kein stabiles Vakuum entsteht – oder dass es später wieder verloren geht.

2. Das Zusammenspiel von Glas und Deckel.

Das System muss zueinander passen. Dabei geht es weniger um „gut“ oder „schlecht“, sondern um die richtige Kombination für die jeweilige Anwendung.

3. Die Fülltechnik.

Kopfraum, sauberes Arbeiten und ein gleichmäßiger Ablauf spielen eine größere Rolle, als oft angenommen wird.

Fazit

Mit den genannten Punkten im Blick lassen sich die meisten Ursachen recht schnell eingrenzen – und oft auch direkt beheben.

Wird es doch einmal kniffliger, lohnt es sich, noch genauer hinzuschauen und ggf. fachlichen Rat einzuholen.

Ich wünsche Euch viel Freude und vor allem stabile Ergebnisse bei der Produktion.

Eure

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'S. Burmeister', written in a cursive style.

Konservierungstechnikerin

Expertin für nicht-industrielle Lebensmittelkonservierung

© Stefanie Burmeister

Erstveröffentlichung: glaeserundflaschen.de

April 2026

Der Text darf unverändert weitergegeben werden, sofern die Urheberin Stefanie Burmeister genannt wird.