BRAU
INDUSTRIE

SONDERDRUCK
SEPTEMBER 2025

VERLAG W. SACHON · D 87719 MINDELHEIM

Bild: Nordbräu Ingolstadt

Verluste vermeiden

Effizientes Kondensatableiter-Management für Brauereien

Dampf ist das Rückgrat vieler Produktionsprozesse in Brauereien – vom Maischen über das Kochen bis hin zur Reinigung. Gerade in kleinen und mittelständischen Brauereien sind die Dampfanlagen jedoch häufig historisch gewachsen und wurden im Laufe der Jahre immer wieder erweitert. Ein strukturiertes Kondensatableiter-Management fehlt oft, und eine kontinuierliche Überprüfung der Entwässerungsstellen ist selten vorgesehen. Die Folge: Defekte oder ungeeignete Kondensatableiter führen zu erheblichen Energieverlusten, unnötig hohen Betriebskosten, erhöhten CO_2-Emissionen und beeinträchtigen die Prozesssicherheit sowie die Produktqualität.

Ohne regelmäßige Kontrolle drohen zudem Schäden durch Wasserschlag, Erosion und Prozessausfälle – Risiken, die nicht nur die Wirtschaftlichkeit, sondern auch die Sicherheit im Betrieb gefährden.

Typische Herausforderungen im Dampfsystem von Brauereien

Werden Kondensatableiter nicht regelmäßig geprüft, können schnell gravierende Probleme auftreten:

- Energieverluste und hohe Betriebskosten: Defekte oder ungeeignete Kondensatableiter lassen wertvollen Dampf entweichen. Dies führt zu erhöhtem Energieverbrauch, steigenden Kosten für die Dampferzeugung und unnötigen CO_2-Emissionen.

- Prozessinstabilität: Eine unzureichende Entwässerung beeinträchtigt die Temperaturführung im Brauprozess. Das Ergebnis sind längere Aufheizzeiten, ineffiziente Produktionsabläufe und Schwankungen in der Produktqualität.

- Anlagenschäden und Sicherheitsrisiken: Nicht funktionierende Kondensatableiter begünstigen Wasserschläge, Erosion an Rohrleitungen und Schäden an Wärmetauschern. Im schlimmsten Fall sind auch Mitarbeitende gefährdet.

- Fehlende Transparenz und Benchmarking: Ohne systematische Prü-

fung fehlt die Übersicht über den Zustand des Dampfsystems. Optimierungspotenziale bleiben ungenutzt, und der Vergleich mit Branchenstandards ist kaum möglich.

Optimierung des Dampfsystems bei Nordbräu Ingolstadt

Die Brauerei Nordbräu sah sich mit folgenden Herausforderungen konfrontiert: Über Jahre hinweg war das Dampfnetz der Brauerei stetig erweitert worden, ohne dass die Entwässerungsstellen systematisch geprüft oder gewartet wurden – mit weitreichenden Folgen: Es kam zu Dampfverlusten aufgrund defekter Ableiter, wodurch zusätzliche Dampferzeugungskosten entstanden. Energieeffizienzmaßnahmen griffen nicht, da die eigentlichen Schwachstellen im System – defekte oder ungeeignete Kondensatableiter – nicht erkannt wurden. Angesichts der wachsenden Kosten und der Notwendigkeit, CO_2-Emissionen zu senken, entschied sich das Unternehmen Ende Februar 2025 Best Practice of Steam Trap Management in Zusammenarbeit mit TLV einzuführen.

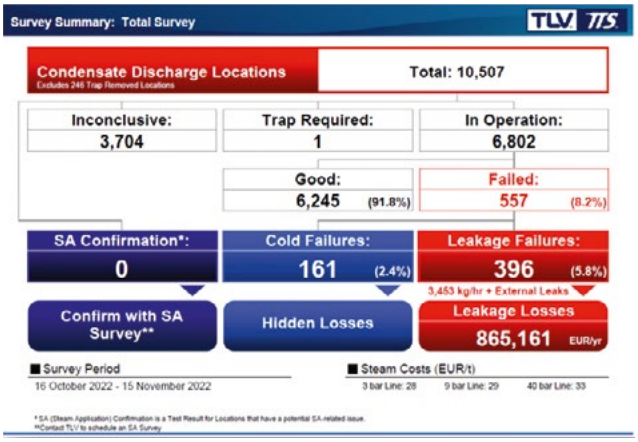

Bild: TLV

Beispiel TLV-Prüfreport

BPSTM® bietet ein einzigartiges, dreistufiges Managementsystem für Kondensatableiter, das weit über eine einfache „Gut/Schlecht"-Prüfung hinausgeht. Die wichtigsten Merkmale:

- Zertifiziertes Prüfsystem nach ISO 7841, nutzbar für Energiemanagement nach ISO 50.001
- Präzise Analyse mit dem TLV TrapMan®-Gerät: Mittels Ultraschallemission und Temperaturmessung wird jeder Kondensatableiter objektiv bewertet und mit einer Referenzdatenbank von über 4.500 Ableitern verglichen.
- Zentrale Datenbank und Online-Portal: Alle Prüfergebnisse, Übersichtspläne und Reparaturleitfäden sind jederzeit digital verfügbar.
- RFID-Tags und automatisierte Arbeitsvorbereitung: Jede Entwässerungsstelle wird eindeutig gekennzeichnet und dokumentiert, was die Wartung erheblich vereinfacht.
- Transparente Quantifizierung von Dampfverlusten und Kosten: Die exakte Berechnung der Verluste ermöglicht eine gezielte Investitionsentscheidung und zeigt den Return on Investment klar auf.

Das System sorgt nicht nur für maximale Anlagenverfügbarkeit, sondern steigert auch Produktivität und Anlagensicherheit. Neben der Senkung von Energiekosten und Emissionen steht vor allem der Schutz von Menschen und Anlagen im Vordergrund. Schäden durch Wasserschlag, Erosion oder ineffiziente Prozesse werden nachhaltig vermieden.

Projektumsetzung: Vom Audit zur nachhaltigen Optimierung

Im Rahmen des Projekts wurden sämtliche Entwässerungsstellen bei Nordbräu mit dem TLV TrapMan® geprüft. Die Ergebnisse bestätigten die bereits vermuteten Probleme: 14 Ableiter verschiedener Hersteller waren defekt und diese verursachten Dampfverluste und Prozessstörungen.

Der Austausch der defekten Kondensatableiter und damit die Umstellung auf TLV-Armaturen erfolgte zügig und effizient – unterstützt durch die detaillierten Übersichtspläne, Reparaturleitfäden und die lückenlose Dokumentation im BPSTM.net-Portal.

Stefan Schoberer, Instandhaltungsleiter bei Nordbräu, fasst zufrieden die Ergebnisse zusammen: „Nach dem Austausch der defekten Kondensatableiter und der Einführung des neuen Managementsystems konnten wir die Prozessqualität deutlich steigern. Besonders beeindruckt hat uns, dass aktuell keine Dampfverluste mehr auftreten und sich die Investition bereits nach kurzer Zeit vollständig amortisiert hat. Wir profitieren von kürzeren Aufheizzeiten und einer insgesamt höheren Anlagenverfügbarkeit. Unsere Prozesse laufen jetzt schneller und stabiler – das spüren wir im gesamten Betrieb."

Sicherheit, Effizienz und Nachhaltigkeit durch Kondensatableiter-Management

Die regelmäßige Prüfung und das strukturierte Management der Kondensatableiter haben für die Brauerei viele Vorteile gebracht:

- Reduzierte Energiekosten und CO_2-Emissionen: Durch die Vermeidung von Dampfverlusten und die Optimierung der Kondensatrückführung konnte die Brauerei ihre Energiebilanz signifikant verbessern.
- Maximale Anlagenverfügbarkeit: Die richtige Entwässerung schützt vor Erosion, Wasserschlägen und Prozessausfällen.
- Höhere Prozessproduktivität: Optimale Wärmeübertragung und stabile Brauprozesse steigern die Produktivität.

Bild: TLV

TLV-Kondensatableiterprüfung mit TrapMan®

- Minimierte Risiken: Die regelmäßige Überprüfung verhindert Schäden an Anlagen und schützt Mitarbeitende vor Gefahren durch Dampf und Wasserschläge.

- Benchmarking und kontinuierliche Verbesserung: Die Einbindung der weltweiten TLV-Datenbank ermöglicht es, die eigene Anlage im Branchenvergleich zu bewerten und gezielt weiterzuentwickeln.

Stefan Schoberer bringt die Vorteile auf den Punkt: „BPSTM® hat uns nicht nur geholfen, die defekten Kondensatableiter schnell zu identifizieren, sondern auch die Risiken für unsere Anlage und unsere Mitarbeitenden deutlich zu reduzieren. Besonders die detaillierten Übersichtspläne, die automatisierten Reparaturleitfäden und die lückenlose Dokumentation im Online-Portal erleichtern uns die Instandhaltung enorm. Wir können jetzt jederzeit nachvollziehen, wo Handlungsbedarf besteht, und den Austausch effizient organisieren."

Fazit: Strukturiertes Kondensatableiter-Management als Erfolgsmodell

Die Einführung von BPSTM® hat eindrucksvoll gezeigt, wie wichtig ein professionelles Kondensatableiter-Management für Energieeffizienz, Prozesssicherheit und Nachhaltigkeit ist. Die schnelle Amortisation der Investition und die nachhaltige Senkung der Betriebskosten machen BPSTM® zu einem Best-Practice-Modell – nicht nur für die Braubranche. Mit BPSTM® und TLV ist Nordbräu bestens für die Zukunft aufgestellt – ökonomisch, ökologisch und technologisch.

Florian Schwarzenböck
Vertriebsingenieur bei TLV Euro Engineering

Fachforum Dampf: Innovationen für Energieeffizienz und Anlagensicherheit

Beim Fachforum Dampf erhalten Brauereien und Unternehmen der Getränkeindustrie wertvolle Impulse zur Optimierung ihrer Dampf- und Kondensatsysteme. Die eintägige Fachveranstaltung findet im Herbst/Winter 2025/2026 in Dortmund, Stuttgart, Leipzig und Hamburg statt. Das Fachforum wird von TLV in Zusammenarbeit mit weiteren Branchenexperten organisiert. Die Teilnehmenden profitieren von praxisnahen Expertenvorträgen, spannenden Diskussionsrunden und einer begleitenden Fachausstellung. Weitere Informationen und die Möglichkeit zur kostenfreien Anmeldung gibt es unter https://www.tlv.com/de-de/fachforum-dampf.

TLV Euro Engineering GmbH
Daimler-Benz-Straße 16-18
74915 Waibstadt
Telefon +49 7263 9150-0
E-Mail info@tlv-euro.de
Internet www.tlv.com