



## UMWELTECHNIK LÖSUNGEN FÜR DIE LEBENSMITTEL- UND GETRÄNKEINDUSTRIE

### Hintergrund

Zu den Besonderheiten im Bereich der Lebensmittelindustrie gehören ein hoher Wasserbedarf und strenge Qualitätsstandards für das Prozesswasser. Die anfallenden Abwässer sind in der Regel leicht biologisch abbaubar. Allerdings weisen sie hohe Konzentrationen an organischen Belastungen sowie an Stickstoff und Phosphor auf. Die Abwasserzusammensetzung kann aufgrund unterschiedlicher Produktionszyklen stark variieren. Hohe Konzentrationen an Feststoffen und Salzen können bei der Behandlung Probleme bereiten.

Ein weiteres Problem in der Lebensmittelindustrie sind Produktionsprozesse mit starker Geruchsentwicklung. Dazu zählen beispielsweise die fleisch- oder fischverarbeitende Industrie, Anlagen der Kadaverbeseitigung und Prozesse aus der Duft- und Schokoladenproduktion.

### Prozesswasseraufbereitung

Das Frischwasser muss durchweg eine hohe Qualität aufweisen da die Herkunft des Wassers und die Zusammensetzung einen enormen Einfluss auf den Geschmack und die Qualität des Produktes haben können, so z.B. in der Bierbrauerei. Eisenmann bietet alle erforderlichen Technologien zur Wasseraufbereitung an, z.B. Sandfilter, Aktivkohlefilter, Belüftung, Koagulierung, Ionenaustauscher, Membranfiltration und Anlagen zur Desinfektion.



VE-Kreislaufanlage mit einer Kapazität von 25m<sup>3</sup>/h für Spülwasserrecycling.

### Abwasserbehandlung

Eisenmann plant und baut maßgeschneiderte Abwasseranlagen. Unser Portfolio deckt den kompletten Bereich der chemisch-physikalischen sowie der Nachbehandlung ab.

Die Abwasserbehandlung in der Lebensmittelindustrie beinhaltet typischerweise eine Vorbehandlungsstufe zur Entfernung von Feststoffen und Fetten, gefolgt von einer biologischen Behandlung für die Beseitigung von organischen Verschmutzungen und Stickstoff. In vielen Fällen muss auch Phosphor gefällt werden.

Die biologische Abwasserbehandlung kann in aerob und anaerob untergliedert werden. Die aerobe Behandlung wird eingesetzt, falls niedrige Einleitgrenzwerte erreicht werden müssen. Jedoch, gibt es auch Nachteile, wie beispielsweise den hohen Energieverbrauch für die Belüftung, große Reaktorvolumina und eine hohe Schlammproduktion, wodurch hohe Entsorgungskosten anfallen.

Die anaerobe Behandlung ist sehr gut für hoch belastetes Abwasser geeignet, da keine Energie für die Belüftung notwendig ist und das entstehende Biogas für die Erzeugung von Wärme und Strom in einem Blockheizkraftwerk verwendet werden kann.

Eisenmann verwendet einen effizienten, hoch belasteten EGSB-Reaktor für seine anaerobe Abwasserbehandlung. Dieser Reaktor hat bereits seine Zuverlässigkeit in vielen unterschiedlichen Projekten erwiesen.

### Vorteile der anaeroben Behandlung

- Geringer Energieverbrauch (1 kWh/kg CSB)
- Energieproduktion: Biogas (1,3 kWh/kg CSB)
- Geringerer Schlammfall (80-90 % Reduktion)
- Geringeres Reaktorvolumen (70-90 % Reduktion)
- Robuster und stabiler Prozess

# UMWELTECHNIK

## LÖSUNGEN FÜR DIE LEBENSMITTEL- UND GETRÄNKEINDUSTRIE

### Wasserrecycling

Anstatt behandeltes Wasser zu nutzen, kann es auch wiederverwendet werden, beispielsweise als Kesselspeise- oder Kühlwasser, als Prozesswasser für die Reinigung oder aber auch als Spülwasser. Durch Wasserrecycling kann die Menge an Frischwasser und damit die dafür anfallenden Gebühren reduziert werden. Außerdem ist dadurch eine Unabhängigkeit von der Wasserqualität und den Schwankungsmengen gegeben.

### Abluftbehandlung

Durch einige Prozesse in der Nahrungsmittelproduktion resultieren Abluftströme, die durch starke und unbeliebte Geruchsbelästigung begleitet sind. Die thermische Oxidation ist die zuverlässigste Technologie zur Entfernung dieser Gerüche.

Eisenmann setzt rekuperative und regenerative thermische Oxidationsanlagen (TNV und RNV), aber auch Adsorptionsprozesse (ADR) ein.

Unsere RNV-Anlagen haben die wenigsten bewegten Teile und die höchste Zuverlässigkeit in der Industrie. Aufgrund der effizienten Wärmerückgewinnung aus dem Reingas ist der Energiebedarf minimal.

### Vorteile auf einen Blick

Die exakte Kontrolle des Frischwassers ist eine Voraussetzung für eine hoch-qualitative Nahrungsmittelproduktion. Die Abwasserbehandlung ist gleichermaßen von Bedeutung nicht nur wegen den gesetzlichen Grenzwerten, sondern auch wegen des Potentials der Energieproduktion (durch Biogas).

Eisenmann bietet Ihnen zahlreiche Leistungen an:

- Mit den auf dem neuesten Stand der Technik produzierenden Prozesswasseraufbereitungsanlagen kann eine exzellente Prozesswasserqualität gewährleistet werden
- Unsere Abwasserbehandlungsanlagen sind sicher und zuverlässig aufgrund ihres automatisierten Betriebs
- Durch den Einsatz von Anaerobtechnik können die Kosten bei der biologischen Behandlung um ca. 50 % gesenkt werden und wird zudem Energie aus Biogas produziert
- Unsere regenerativen thermischen Oxidationsanlagen (RTO) haben sehr wenig bewegte Teile, wodurch ein zuverlässiger Betrieb und ein geringer Druckverlust sicher gestellt ist
- Maßgeschneiderte Anlagen durch Upscaling der im hauseigenen Forschungszentrum durchgeführten Versuche an Labor- und Pilotanlagen



RNV mit Drehschieberteknik bietet den Vorteil minimaler Druckschwankungen.

**EISENMANN**

[www.eisenmann.com](http://www.eisenmann.com)

Eisenmann Anlagenbau GmbH & Co. KG, Tübinger Str. 81, 71032 Böblingen, Tel.: +49 7031 78-0, Fax: +49 7031 78-1000

2016 © Eisenmann Anlagenbau GmbH & Co. KG | 05-2016 | 01

Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Texte, Bilder und Grafiken unterliegen dem Urheberrecht und anderen Gesetzen zum Schutz des geistigen Eigentums. Eine Nutzung der Inhalte ist erst nach Zustimmung durch die Eisenmann Anlagenbau GmbH & Co. KG gestattet. Sämtliche Angaben, Beschreibungen und Illustrationen stehen unter dem Vorbehalt technischer Änderungen, insbesondere in Hinblick auf die Weiterentwicklung unserer Produkte nach dem jeweiligen Stand der Technik. Eine besondere Anündigung bei Änderungen von Angaben, Beschreibungen und Illustrationen erfolgt nicht. Einzelne Fehler bleiben vorbehalten. Technische Eigenschaften können von Land zu Land abweichen.