



INNOVATIVE SOLUTIONS FOR WATER

**Abwasserbehandlung und Biogasgewinnung
für handwerkliche Käsereien und
Milchverarbeitung**



Das UnternehmenALMAWATECH

ALMAWATECH plant, baut und installiert Wasser- und Abwasseranlagen in kompakter Modulbauweise oder in maßgeschneiderter Ausführung für die industrielle Milchverarbeitung.

Beratung

Wir besuchen Sie vor Ort, hören und sehen ihre Bedürfnisse. Im Vorfeld empfiehlt es sich, ein Web-Meeting durchzuführen.

Planung

In der Planungsphase entwickeln wir eine Lösung für Sie. Verfahrens- und Prozesstechnik werden anhand unserer Erfahrungen und Ihren Bedürfnissen geplant.

Bau

Die Anlage wird von uns komplett installiert ist mit moderner Verfahrens- und Elektrotechnik ausgestattet.





Abwasser aus handwerklichen Käsereien und Milchverarbeitung

Herausforderung

Bei der Käseherstellung und Milchverarbeitung fallen hochenergetische Molken an, die nicht in die öffentliche Kanalisation gelangen dürfen. Reinigungsabwässer sind häufig stark sauer oder alkalisch und überschreiten die Satzungsgrenzwerte der jeweiligen Ortssatzung.

Das Molkeabwasser

Im Verarbeitungsprozess fallen Süß- und Sauermolken an. In das Kanalnetz können Molken nicht abgelassen werden, da sie eine organische Fracht aufweisen, die um den Faktor 100 höher ist als bei häuslichem Abwasser. Beim Ablassen in Kanalnetze können sie auch große Schäden in zementhaltigen Entwässerungsleitungen verursachen und Haftungsrisiken mit sich bringen.

Reinigungsabwasser

Beim sauren und alkalischen Reinigen fallen teilweise Abwässer an, die einen pH-Wert > 5 oder < 10 aufweisen und nicht den üblichen Einleitgrenzwerte der Ortssatzungen entsprechen. Gleichzeitig verursachen Produktreste eine Erhöhung der lipophilen Stoffe (Fette) und in wenigen Fällen kann auch die zulässige Abwassertemperatur punktuell überschritten werden.

Energie aus Molke

Das Beste aus dem Abfallprodukt Molke ist die Energie, die man daraus gewinnen kann. Die in der Molke enthaltene Energie kann unter Vergärung in Biogas überführt werden. Dieser Prozess ist für Betriebe mit einer Anfallmenge ab ca. 5.000 l pro Tag sehr lukrativ.



Wie wird das gemacht?

Die anfallende Molke wird in einem Misch- und Ausgleichsbehälter gesammelt und von dort kontinuierlich über 24 Stunden dem ALMAWATECH-Bioreaktor zugeführt. In diesen mit speziellen Aktivbiomasse angereichertem System vergärt die Molke rund 20 bis 30 Tage und gibt einen Großteil der enthaltenen Energie ab.

Pro Tonne Molke entstehen durchschnittlich 30 m³ Biogas. Das Biogas wird anschließend einem Heizkessel zugeführt, der das im Betrieb notwendige Heißwasser erzeugt. Pro Kubikmeter Molke können bis zu 18 l Heizöl eingespart werden.

Die technische Lösung

Als Anlagenlösung für Abwässer aus Käsereien und der Milchverarbeitung wird eine Vorreinigung des Abwassers mittels Flotationstechnik oder eine weitergehende biologische Behandlung bei direkter Ableitung in Gewässer empfohlen.

Das betriebliche Abwasser läuft über einen DIN-Fettabscheider zum Kanal. Wenn größere pH-Schwankungen vorhanden sind, ist der Einbau eines Pufferbeckens zur Rückhaltung und Vermischung einer Tagesmenge sinnvoll. Damit können erhebliche Ausgaben für Behandlungschemikalien eingespart werden. Ein Misch- und Ausgleichsbehälter (MAB) sollte durch Pumpenumwälzung oder Rührwerk durchmischt werden.



Werksfoto ALMAWATECH: ALMA NeoDAF 10000

Wann ist eine Neutralisationsanlage notwendig?

Wenn sich in einem Misch- und Ausgleichsbecken trotz ausreichender Dimensionierung kein neutraler pH-Wert einstellt, ist eine Neutralisation der sauren oder alkalischen pH-Werte notwendig.

Welche Mittel werden zur Neutralisation eingesetzt?

Da das Abwasser überwiegend alkalisch ist, wird als Neutralisationsmittel CO_2 oder flüssige anorganische Säure wie Schwefel- oder Salzsäure vorgeschlagen.

Werksfoto: ALMAWATECH



Die praktische Modullösung – ALMAModul

Ein Vorteil der Containerlösungen ist die Modularität.

So kann auf Seiten der Abwasserbehandlung auf dynamisch wachsende Betriebe reagiert werden. Ein modulares Baukastensystem vereinfacht es auf gestiegene Abwassermengen zu reagieren. Produktionsbedingte Kapazitätserhöhungen und weitergehende Behandlungsschritte können bereits von Beginn an integriert werden.

Robuste Aggregate

ALMAWATECH setzt auf robuste Fabrikate deutscher Markenhersteller. Pumpen und Messgeräte sind speziell ausgewählt und können bei Bedarf auf den Standard des Endkunden modifiziert werden.

Behandlungschemikalien

ALMAWATECH verfügt über eigene Rezepturen für die notwendigen Behandlungschemikalien. Damit lassen sich erhebliche Einsparungen bei den Betriebs- und Entsorgungskosten erzielen. Die Anlagen sind auch in der Lage mit Fremdchemikalien zu verarbeiten und handels-üblichen Grundchemikalien zu arbeiten.

Wartung und Inspektion

ALMAWATECH hat seine Firmenzentrale im Rhein-Main-Gebiet nahe Frankfurt/Main und ist von dort aus in der Lage, auf Wartungs- oder Inspektionseinsätze schnell zu reagieren. Erfahrungsgemäß sind aber viele Fehler durch eine Fernbetreuung und Überprüfung der Steuerungsprogramme gemeinsam lösbar.



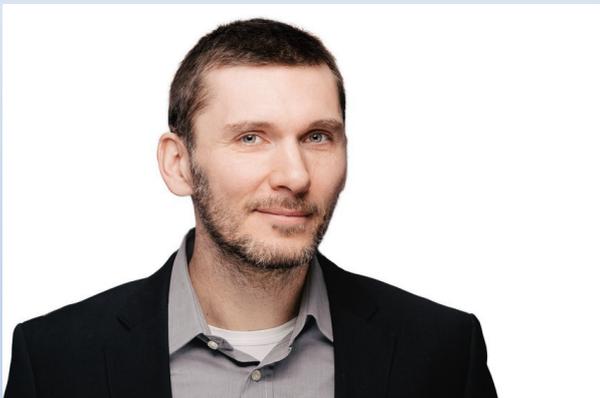
Projektgestaltung

Die Behandlung von Abwässern aus der Milch- und Käseherstellung ist eines unserer Spezialgebiete der industriellen Abwassertechnik.

1. Anlagenauslegung mit lösungsorientierter Herangehensweise
2. Berücksichtigung von Kundenwünschen
3. Technische und maßgeschneiderte Detailplanung
4. Anlagenbau
5. Inbetriebnahme
6. After Sales

Bei Betrieben, die sich dynamisch entwickeln, kann ein modulares Baukonzept hilfreich sein. Dadurch können produktionsbedingte Kapazitätserhöhungen bei Behandlungsmenge und Schlammmentwässerung, im Vorfeld baulich und konzeptionell berücksichtigt werden.

Wir sind für Sie da:



Ihr Ansprechpartner

Dominik Hoffmann

Leiter Vertrieb

Tel.: +49 6073-6874734

dominik.hoffmann@almawatech.com

ALMAWATECH GmbH
In den Steinäckern 26
64832 Babenhausen

Tel.: +49 (0) 6073 – 687470
Fax: +49 (0) 6073 – 6874711
Email: info@almawatech.com

www.almawatech.com