



PIUS-FINANZIERUNG

LEBENSMITTEL



Effizienz-Agentur NRW

Abbelen Fleischwaren GmbH & Co. KG: Prozesswasseraufbereitung und Teilrückführung

®PIUS-Check und ®PIUS-Finanzierung der EFA weisen den Weg

■ Das Unternehmen

Adresse:

Abbelen Fleischwaren GmbH & Co. KG
Kempener Straße 20
47918 Tönisvorst

Internet:

www.abbelen.de

Gründung:

1969

Unternehmensgegenstand:

Herstellung gebratener Convenience-Fleischprodukte wie z. B. Frikadellen, Cheeseburger, Hot Dogs

Mitarbeiter:

430



■ Die Potenziale und Maßnahmen

Für die Herstellung des umfangreichen Fleischwarensortiments – beispielsweise werden allein ca. 375 t Frikadellenprodukte pro Woche produziert – ist eine entsprechend hochflexible Auftragsfertigung nötig. Mit dem Markterfolg, dem hohen Qualitätsanspruch und den Hygienestandards in der Produktion stiegen auch die Betriebskosten im Bereich Prozesswasser und -energie. Deshalb startete Abbelen 2004 den PIUS-Check mit dem Ziel, den gesamten Wasser-, Chemikalien- und Energieeinsatz unter Berücksichtigung der hohen Lebensmittelhygieneanforderungen zu senken. Analysiert wurde die innerbetriebliche Wertschöpfung (Wareneingang, Schnitzelvorbereitung, Portionierung, Bratstraße, Froster, Verpackung und Fremdreinigung). Durch ablauforganisatorische Verbesserungen unter Einbindung der Mitarbeiter konnte der Prozesswasserverbrauch, beispielsweise durch eine trockene Vorreinigung, deutlich um 0,32 m³/t Produkt reduziert werden.

Erst danach gelangt das mit Fett, Fleischresten, Lake und Marinaden belastete Abwasser in ein aus einem Vor- und einem Nachabscheider für Fette bestehendes Reinigungssystem. Das Problem der durch große Mengen heißer Reinigungsabwässer gelösten lipophilen Stoffe konnte durch branchenübliche Fettabscheider nicht gelöst werden.

Abbelen entschied sich deshalb für eine ASR-Technologie (aerober Schlammreaktor) mit nachgeschalteter Ultrafiltration (UF) und Umkehrosmose, die folgende Stufen umfasst:

- Mechanische Reinigung durch Siebe und Rotoren
- Biologische Klärung mit Belebtschlammverfahren
- Schlammabscheidung mittels Ultrafiltration
- Wasseraufbereitung mittels Umkehrosmose
- Teilrückführung in die Kühltürme

■ Die Vorteile

Zunächst fördert eine Pumpe das Abwasser zur Feststoffentfernung aus einem Sammelschacht durch einen rotierenden Filter in ein Misch- und Ausgleichsbecken. Hier erfolgt eine Sedimentation der Grobstoffe, ein Temperatenausgleich und die automatische Korrektur des pH-Wertes durch Zugabe von Natronlauge. Die anschließende biologische Klärung übernimmt ein aerober Schlammreaktor, die Trennung der wiederverwendbaren Biomasse vom gereinigten Abwasser die nachgeschaltete Ultrafiltration. Der ge-

wonnene Schlamm wird durch den Einsatz einer Mantelschneckenzentrifuge (Dekanter) mit integrierter Presseinrichtung entwässert.

Das gereinigte Prozesswasser wird zu einem Anteil von 25% als Reinwasser ausschließlich in den Kühltürmen verwendet. So entsteht ein geschlossener Kühlwasserkreislauf mit einer Wassereinsparung von 10.000 m³ pro Jahr.

Vergleich Fettabscheidersystem mit ASR und UF:

	Fettabscheidersystem	ASR und UF: Prozesswasseraufbereitung	
		Kanalisiertes Abwasser	Wiederverwendbares Reinwasser
CSB	7.669 mg/l	< 150 mg/l	< 30 mg/l
BSB ₅	2.945 mg/l	< 42 mg/l	< 10 mg/l
BSB ₇	3.140 mg/l	< 50 mg/l	< 12 mg/l
Lipophile Stoffe	1.400 mg/l	< 10 mg/l	0 mg/l
Absetzbare Stoffe	614 mg/l	< 5 mg/l	< 1 mg/l
P _{ges}	48 mg/l	< 10 mg/l	< 5 mg/l
N _{ges}	238 mg/l	< 25 mg/l	< 5 mg/l
Abwasser	48.000 m ³ /a	34.500 m ³ /a	-

■ Der Weg zur Finanzierung

Im Anschluss an den PIUS-Check führte die EFA eine PIUS-Finanzierungsberatung durch. Für die Investition in Höhe von 1 Mio. Euro hat die EFA eine Finanzierungsempfehlung ausgearbeitet. Das Vorhaben wurde mit

einem Zuschuss aus dem Förderprogramm „Initiative ökologische und nachhaltige Wasserwirtschaft NRW“, Förderbereich 1.1 (2000 - 2006), des NRW-Umweltministeriums unterstützt.

■ Die Projektpartner

Projektpartner	Ansprechpartner	Telefon	eMail
Abbelen Fleischwaren GmbH & Co. KG	Clemens Louven	02156/97 89 35	louvinc@abbelen.de
Effizienz-Agentur NRW	Matthias Graf	0203/378 79 - 46	mgr@efanrw.de
	Marcus Lodde	0203/378 79 - 58	lod@efanrw.de

Herausgeber: Effizienz-Agentur NRW · Mülheimer Straße 100 · 47057 Duisburg

Tel. 0203/378 79 - 30 · Fax 0203/378 79 - 44 · efa@efanrw.de · www.efanrw.de
(Juli 2008)