

AQUA-BIOMANT®

Hochgradige Reinigung industrieller Abwässer mit kombiniertem Verfahren bestehend aus Biofiltration und Diamantelektroden-Oxidation

Das als **AQUA-BIOMANT®** bezeichnete Verfahren integriert in einem zweistufigen Kreislaufprozess die Vorzüge der bewährten aufwärts durchströmten und belüfteten Biofiltration mit den besonderen Vorteilen eines neuartigen Oxidationsverfahrens mittels Diamantelektroden.

Bei dem **AQUA-BIOMANT®** wird das Abwasser zunächst in einen belüfteten Biofilter von unten nach oben geleitet. Hier wird der biologisch abbaubare Anteil der organischen Verschmutzung durch die Aktivität spezieller Bakterien und Mikroorganismen eliminiert. Zurück bleibt der refraktäre CSB sowie je nach Abwasserart die Färbung des Wassers.

Das biologisch gereinigte Abwasser wird anschließend im Kreislauf durch eine spezielle Elektrolysezelle geführt und wieder in den unteren Zulauf des Biofilters rezirkuliert. Die Bild 1 zeigt das Grundfließbild dieses Verfahrens. In der vom Fraunhofer Institut für Schicht- und Oberflächentechnik entwickelten Elektrolysezelle wird unter Einsatz minimaler elektrischer Stromenergie der biologisch nicht abbaubare Anteil durch reaktionsfreudige Hydroxylradikale aufgebrochen und in biologisch abbaubare Stoffe überführt. Gleichzeitig findet in der Elektrolysezelle ggf. die Entfärbung und eine Desinfektion des Abwassers statt. Dieses so behandelte Abwasser wird wieder in den Zulauf des Biofilters geführt, wo der auf Grund der Oxidationsprozesse nun biologisch abbaubare Anteil im Biofilter abgebaut wird.

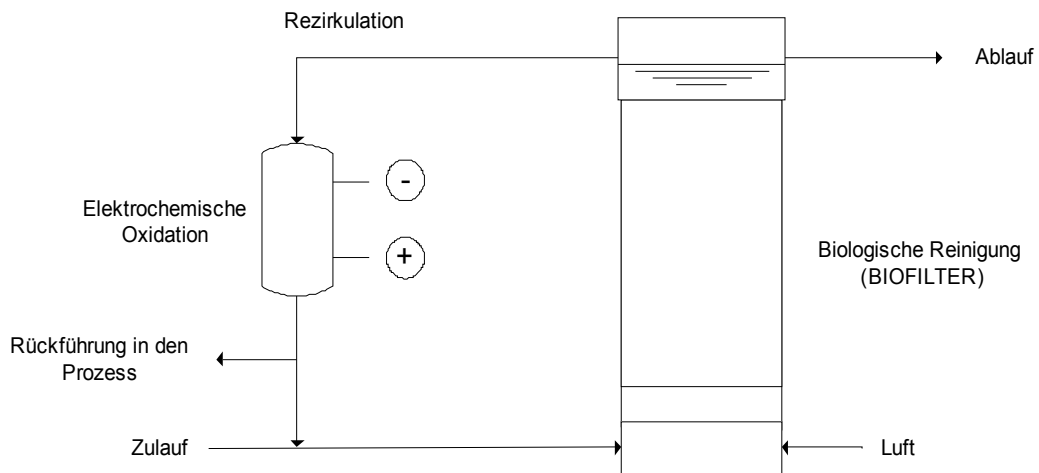


Bild 1: Grundfließbild des AQUA-BIOMANT Verfahrens



Bild 2: Abwasserreinigungsanlage AQUABIOTEC

Als Ergebnis liefert AQUA-BIOMANT® ein hochgradig gereinigtes und steriles Wasser, welches bei Bedarf wieder in den industriellen Verbrauchsprozess zurückgeführt und wiederverwendet werden kann. Chemikalien werden bei dem Verfahren nicht eingesetzt.

Durch die Veränderung der Stromstärke an der Elektrodenzelle kann die gewünschte Reinigungsleistung bzw. der gewünschte Entfärbungsgrad

einfach und sofort an die jeweiligen geänderten Gegebenheiten angepasst werden. Der Stromverbrauch des Verfahrens liegt je nach Abwasserart und Reinigungsziel zwischen 2 und 5 KWh/m³ gereinigtes Abwasser.

Für den Nutzer bietet der AQUA-BIOMANT® folgende wesentliche Vorteile:

- Effiziente und hochgradige Reinigung organisch und anorganisch verschmutzter Abwässer mit Entfärbung und Desinfektion in einem verfahrenstechnischen Schritt
- Besonders kostengünstiger Betrieb durch optimierte Integration zweier technologischer Spitzenverfahren
- Standardisierte, modulare und kompakte Anlagen mit bis zu 80% weniger Platzbedarf als konventionelle Anlagen
- Selbstregulierende Anlagen mit vollautomatischem Betrieb
- Zukunftssichere Hochtechnologie, die auch verschärften Reinigungsvorschriften gerecht wird

Besonders erfolgreich wurde das Verfahren bislang zur Abwasserreinigung in der Chemischen Industrie, Pharmazeutischen Industrie, Papierindustrie sowie in der Textilindustrie eingesetzt.

Weitere Auskünfte erteilt:

Dr. Andreas Rüdiger
AQUABIOTEC GmbH
Maria-Goeppert-Str.1
D-23562 Lübeck
Tel. +49(0)451/2903-140
Fax. +49(0)451/2903-145
E-Mail: info@aquabiotec.com

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ljubo Jurisevic
AQUABIOTEC GmbH
Maria-Goeppert-Str.1
D-23562 Lübeck
Tel. +49(0)451/2903-142
Fax. +49(0)451/2903-145
E-Mail: ljubo.jurisevic@aquabiotec.com