

DE



Umwelttechnik
SANBOS® Abwasser
Abwasserbehandlung
Produktinformation

SANBOS

SANBOS® Abwasser

SANBOS® - der kompetente Partner an Ihrer Seite

SANBOS® Abwasser-Technologie reinigt kommunales und industrielles Abwasser effizient und kostengünstig. Know-how und leistungsfähige Komponenten gewährleisten optimale Reinigungsleistungen. Mit patentierten und brillanten technischen Lösungen werden enorme Kosteneinsparungen im Bereich der Gesamtinvestitions- und Betriebskosten erreicht.

Was bietet SANBOS®?

Mit der Entscheidung für SANBOS® Abwasser erhalten Sie eine effektive, wartungsarme und einfache Lösung zur Behandlung Ihrer Abwässer. Sowohl im kommunalen wie im industriellen Bereich bieten wir Ihnen mit unserer langjährigen Erfahrung flexible, qualitativ hochwertige und dennoch preisgünstige Lösungen für jedes Abwasser an.

- Industriezweige:
- Papierindustrie
 - Lebensmittelindustrie
 - Textilindustrie
 - Chemische Industrie
 - Landwirtschaft

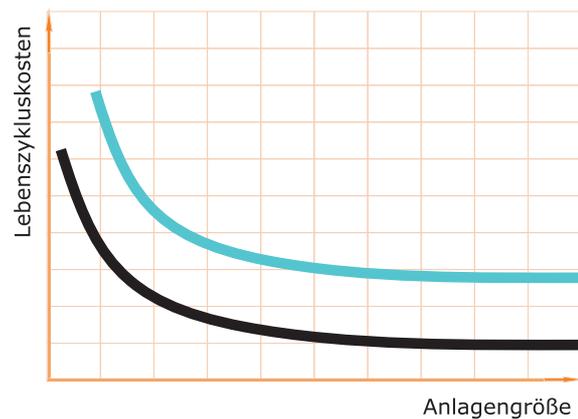
Patente:



Vorteile der SANBOS® Abwasser-Technologie auf einen Blick:

- **Geringe Investitionskosten** durch optimale spezifische Lösungen
- **Komplettservice** aus einer Hand
- **Flexible Anlagentechnik** für einfache Installation, Wartung und Nachrüstung durch modulare Bauweise
- Qualitativ **hochwertige Technik** für hohe Prozessstabilität
- **Höchste Reinigungsleistung** von kommunalem und industriellem Abwasser
- **Geringer Flächenbedarf** durch kompakte integrale Bauweise
- Biologischer Abbau von Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor
- **Niedrige Betriebskosten** durch geringen Personalaufwand, Energieverbrauch, Schlammfall und Kreislaufführung
- **Einfachste** Bedienung und Handhabung
- **Energiesparender** Betrieb
- **Vollautomatischer** kostensparender Betrieb

Kosten der SANBOS® Technologie:



- SANBOS® Technologie
- konventionelle Technologie

Die Sanbos® Technologie bietet sehr große Kostenvorteile durch geschickte Anordnung und Nutzung modernster Technik.

Referenzen



Tangermünde, Deutschland



Laiwu, China



Danjiangkou, China



Binzhou, China

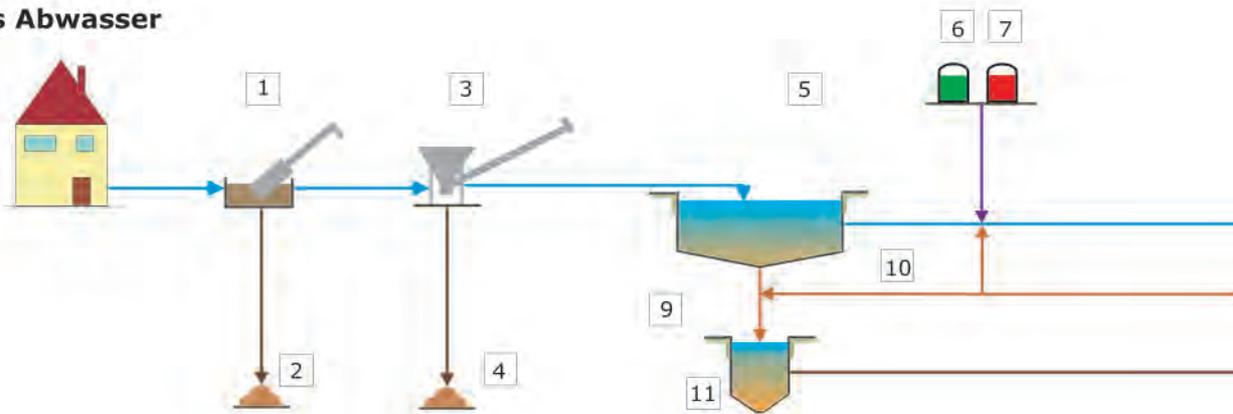


Nanning Sugar, China

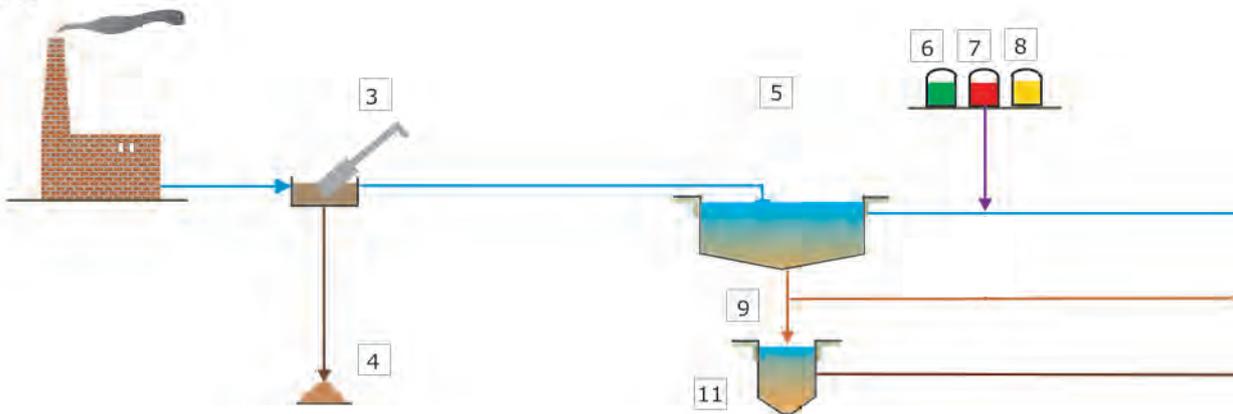


Huanggang, China

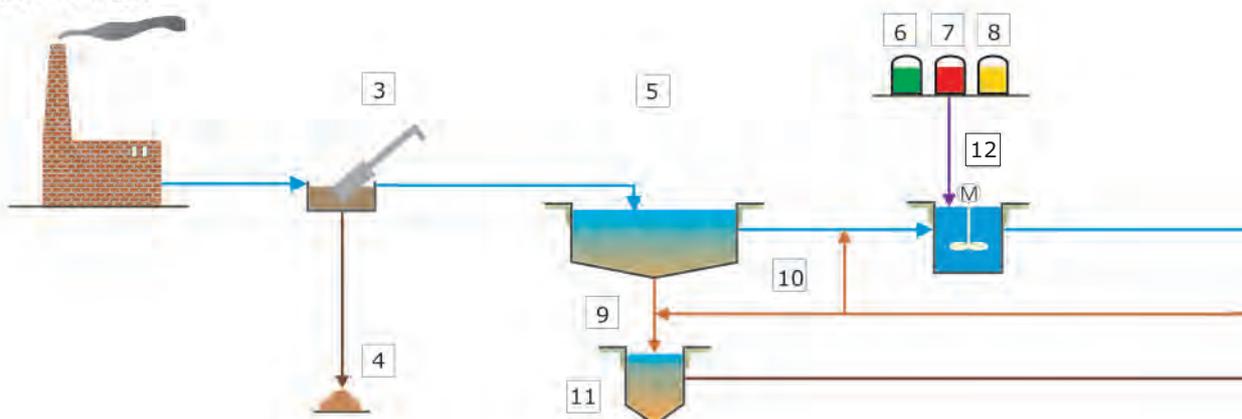
Kommunales Abwasser

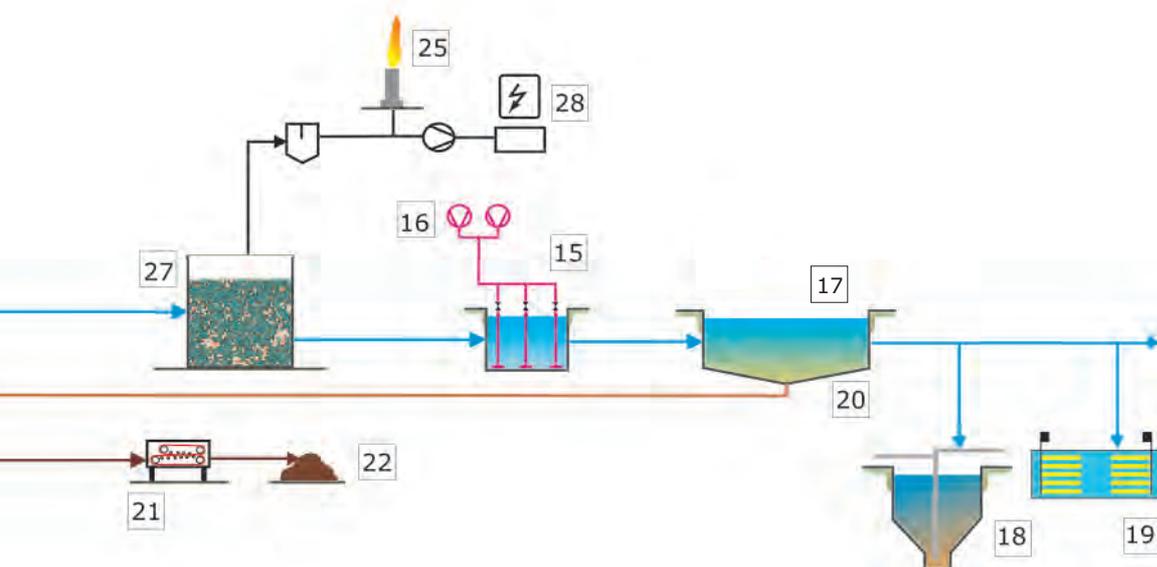
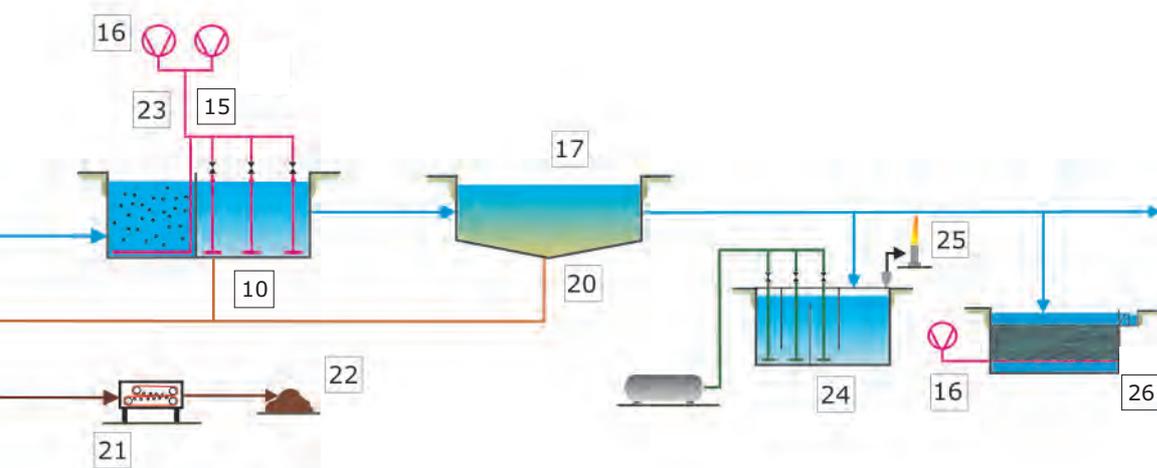
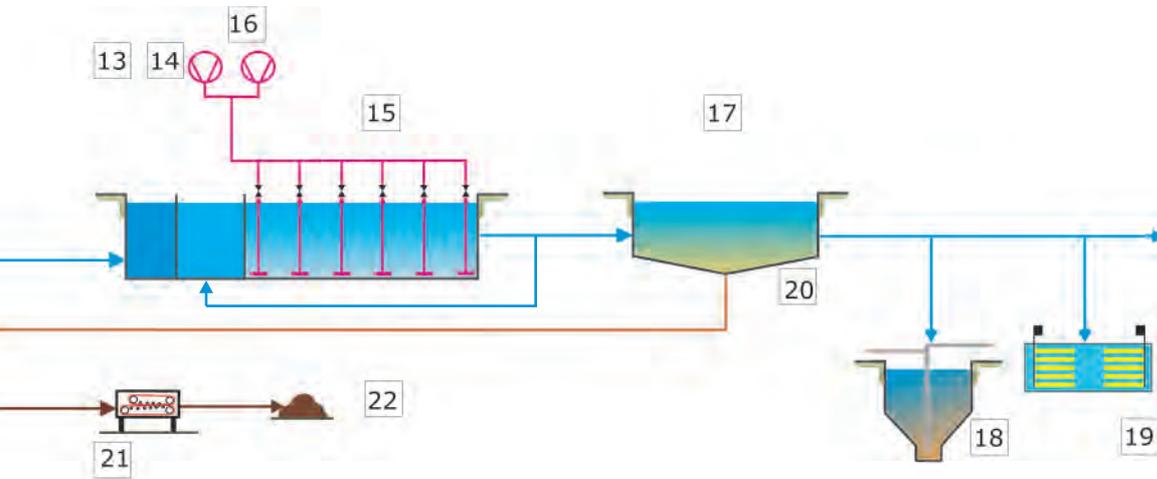


Papierindustrie



Lebensmittelindustrie





- 1 Rechen
- 2 Rechengut
- 3 Sandfang
- 4 Sandfanggut
- 5 Vorklärbecken
- 6 pH
- 7 Nährstoffe
- 8 SANBOS® CODAM
- 9 Primärschlamm
- 10 Überschussschlamm
- 11 Schlammeindickung
- 12 Konditionierung
- 13 Bio-P-Becken
- 14 Denitrifikation
- 15 Belebungsbecken
- 16 Verdichterstation
- 17 Nachklärbecken
- 18 Sandfilter
- 19 UV-Behandlung
- 20 Rücklaufschlamm
- 21 Filterbandpresse
- 22 Schlamm 20-25% TS
- 23 Schwebebettreaktor
- 24 Ozonierung
- 25 Gasfackel
- 26 Biofilter
- 27 Anaerobreaktor
- 28 BHKW

Mechanische Reinigung

Rechen

Die Spezifikation der Rechensysteme und deren Einbau sind von der Zusammensetzung und Durchflussmenge des Abwassers abhängig.

- Kostengünstige, platzsparende Installation im Gerinne
- Wartungsarme Technik aus Edelstahl
- Kompaktmaschine: Sieben, Waschen, Transportieren, Entwässern und Kompaktieren
- Gewichtsreduzierung von bis zu 50 %
- Entwässerungsleistung von bis zu 40 %TS



Sandfang

Zum Schutz nachfolgender Ausrüstung in weiteren Behandlungsstufen erfolgt die Separierung von Sand und Kies mittels Sandfang-Technologie.

- Konstante zuverlässige Abscheideleistung von bis zu 95% bei 0,2 mm Durchmesser
- Günstige Technik in Beton oder Edelstahl
- Geringer Platzbedarf durch Außenaufstellung



Vorklärbecken / Nachklärbecken

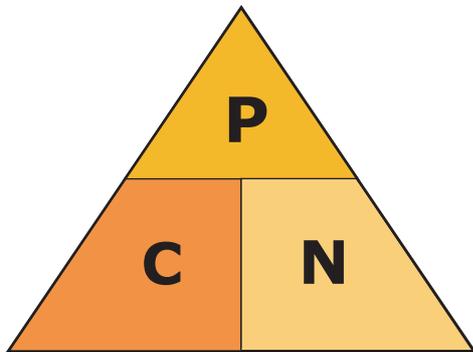
Durch die Sedimentation in den Absetzbecken werden CSB, BSB und TS reduziert, nachfolgende Reinigungsstufen entlastet und Belebtschlamm abgetrennt.

- Kostengünstige Bauweise
- Gleichmäßiger Schlammabzug



Biologische Reinigung

In der biologischen Reinigungsstufe erfolgt der biologische Abbau von Phosphat und organischen Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen.



Schwebebettreaktor

SANBOS® Schwebebettreaktoren ermöglichen die Nitrifikation industrieller Abwässer in der aeroben Hochlast-Belastungsstufe bei geringem Platzbedarf. Die eingesetzten Biomasseaufwuchsträger sind durch eine hohe spezifische Aufwuchsfläche gekennzeichnet.

- hohe Raumbelastung bis zu 6 kg BSB/m³*d
- BSB-Elimination > 60 %
- CSB-Elimination bis zu 40 %
- Rückhaltesysteme für Schwebekörper und spezielle Belüftungssysteme erforderlich
- Keine Schlammrückführung
- Stabil gegen Zulaufschwankungen

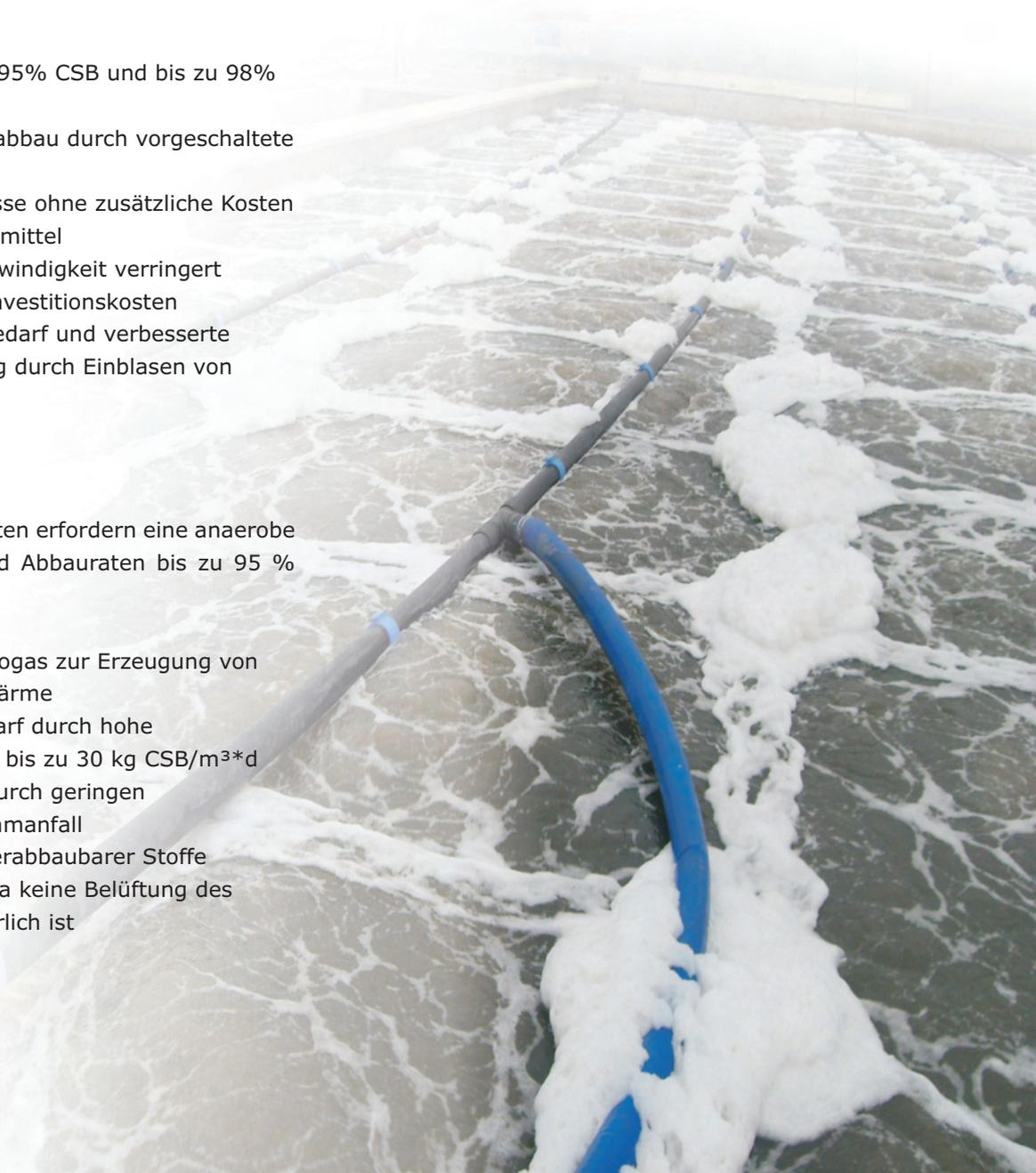
Belebungsbecken

- Abbau von bis zu 95% CSB und bis zu 98% BSB
- bis zu 75% Nitratabbau durch vorgeschaltete Denitrifikation
- Biologische Prozesse ohne zusätzliche Kosten für chemische Fällmittel
- Hohe Abbaugeschwindigkeit verringert Platzbedarf und Investitionskosten
- Geringerer Platzbedarf und verbesserte Reinigungsleistung durch Einblasen von Reinsauerstoff

Anaerobreaktor

Hohe CSB- und BSB-Frachten erfordern eine anaerobe Behandlung. Dadurch sind Abbauraten bis zu 95 % möglich.

- Gewinnung von Biogas zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme
- Geringer Platzbedarf durch hohe Raumbelastungen bis zu 30 kg CSB/m³*d
- Kostenersparnis durch geringen Überschussschlammanfall
- Abbau auch schwerabbaubarer Stoffe
- Energiesparend, da keine Belüftung des Prozesses erforderlich ist



Feinblasiges Belüftungssystem

Um einen sicheren aeroben Abbau zu gewährleisten ist der Eintrag von Sauerstoff in das Abwasser mittels Belüftungssystemen notwendig.

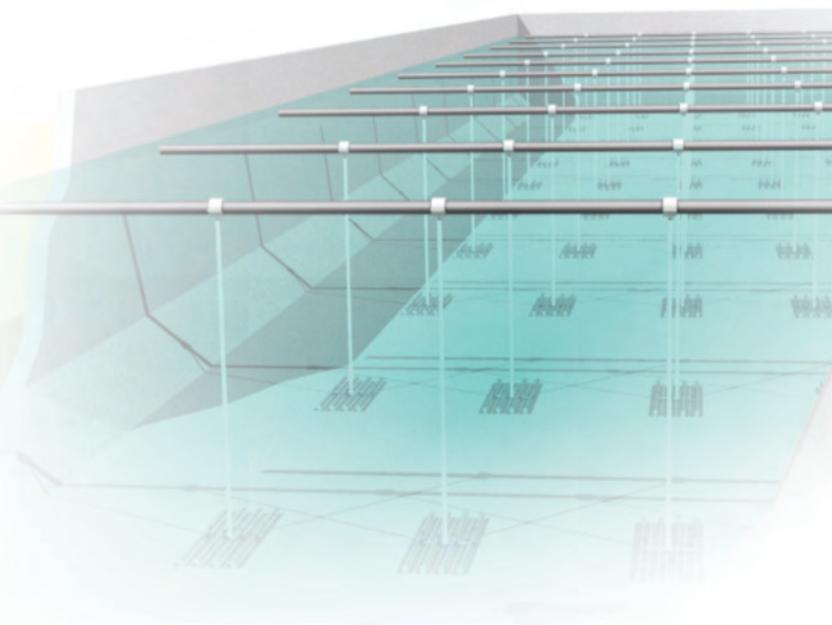
Das patentierte modulare SANBOS® FAS Belüftungssystem besteht aus einem schwimmend gelagerten Rohrregister zur Luftverteilung und am Beckenboden befindlichen Belüftermodulen. Hochwertige Edelstahlverteiler und Belüftermembrane garantieren eine hohe Standzeit und hohen Sauerstoffeintrag unter Betriebsbedingungen.

- Hoher Luftdurchsatz und Eintragsleistung
- geringer Energieverbrauch durch minimalen Druckverlust
- Beckentiefen bis 8 m realisierbar
- Individuelle und flexible Anpassung an bestehende Anlagen
- Kein festmontiertes Rohrsystem
- Kostengünstige einfache Installation und Wartung auch während des Anlagenbetriebs durch modulare Bauweise
- Verschiedene Membranmaterialien verfügbar wie Silikon oder EPDM
- Rohrbelüfter für kontinuierlichen und intermittierenden Betrieb

Verdichterstation

Die eingesetzten Drehkolbengebläse gewährleisten eine energiesparende und zuverlässige Luftversorgung bei hohem Volumenstrom und Druck bis 1000 mbar.

- Niedrige Betriebskosten und hohe Wirtschaftlichkeit durch energiesparende Motoren
- Kostengünstige Aufstellung im Freien durch spezielle wetterfeste Kapselung
- Geringer Geräuschpegel durch Schallschutz
- Intelligente Konstruktion für geringe Wartung



Oberflächenbelüfter

Die eingesetzten Oberflächenbelüfter verfügen über einen speziell konstruierten Propeller für optimalen Sauerstoffeintrag und intensive Durchmischung des Beckens.

- Optimale Umwälzung durch maximalen Energieübertrag an das Wasser
- Hohe Sauerstoffeintragsleistung
- Keine Verzopfungen oder Aerosolbildung
- Minimaler Geräuschpegel
- Wartungsfreie Edelstahlausführung
- Unterschiedliche Einbauvarianten: schwimmend oder stationär an Brücken



Schlammbehandlung

Die Effizienz der Anlage zum Abbau von Stoffen ist gekennzeichnet durch das Schlammalter, d.h. wie lange theoretisch der Schlamm im System verbleibt, bevor er als Überschussschlamm abgeführt wird. Je höher das Schlammalter, desto höher die Spezialisierung der Bakterien und desto weitergehender der Abbau. Rücklaufschlamm des Nachklärbeckens wird zurück in das Belebungsbecken geführt, um ein konstantes Schlammalter zu gewährleisten. Primärschlamm des Vorklärbeckens wird zusammen mit dem Überschussschlamm abgezogen und maschinell entwässert.

- Schlammeindickung bis zu 8 % TS bei Verwendung eines Voreindickers
- Schlamm entwässerung für bis zu 30 % TS bei Verwendung einer Filterbandpresse
- Verbesserte Entwässerungsleistung durch Zusatz von organischen, polymeren Flockungsmitteln
- Reduzierung von Deponiekosten

Chemische Behandlung

SANBOS® CODAM

SANBOS® CODAM ist eine Mischung aus anorganischen Adsorbentien, Metallsalzen und organischen Polymeren zur Entfernung gelöster organischer oder anorganischer Stoffe im Abwasser durch Bildung absetzbarer Flocken.

- Reduziert bis zu 50% TS und bis zu 85% CSB
- Geringe Dosierung und langlebige Effekte garantieren hohe Wirtschaftlichkeit
- Erfolgreicher Einsatz in der Lebensmittelindustrie, Schlachtereien, Papierindustrie und kommunalen Bereich



Flockung und Neutralisationsmittel

Zur Gewährleistung einer optimalen Versorgung der Mikroorganismen erfolgt eine mengenproportionale Dosierung von Nährstoffen (Stickstoff, Phosphor) sowie Säuren und Basen zum Ausgleich von pH-Wertschwankungen im Abwasserzulauf. Die Dosiermittel werden über ein Pumpsystem aus Lagertanks vollautomatisch dem Prozess zugegeben.



Weitergehende Reinigung

Hohe Anforderungen an die Ablaufwerte erfordern eine weitergehende Abwasserbehandlung. Das gereinigte Abwasser kann als Prozesswasser in den Kreislauf zurückgeführt oder für die Bewässerung in der Landwirtschaft verwendet werden.

Sandfilter

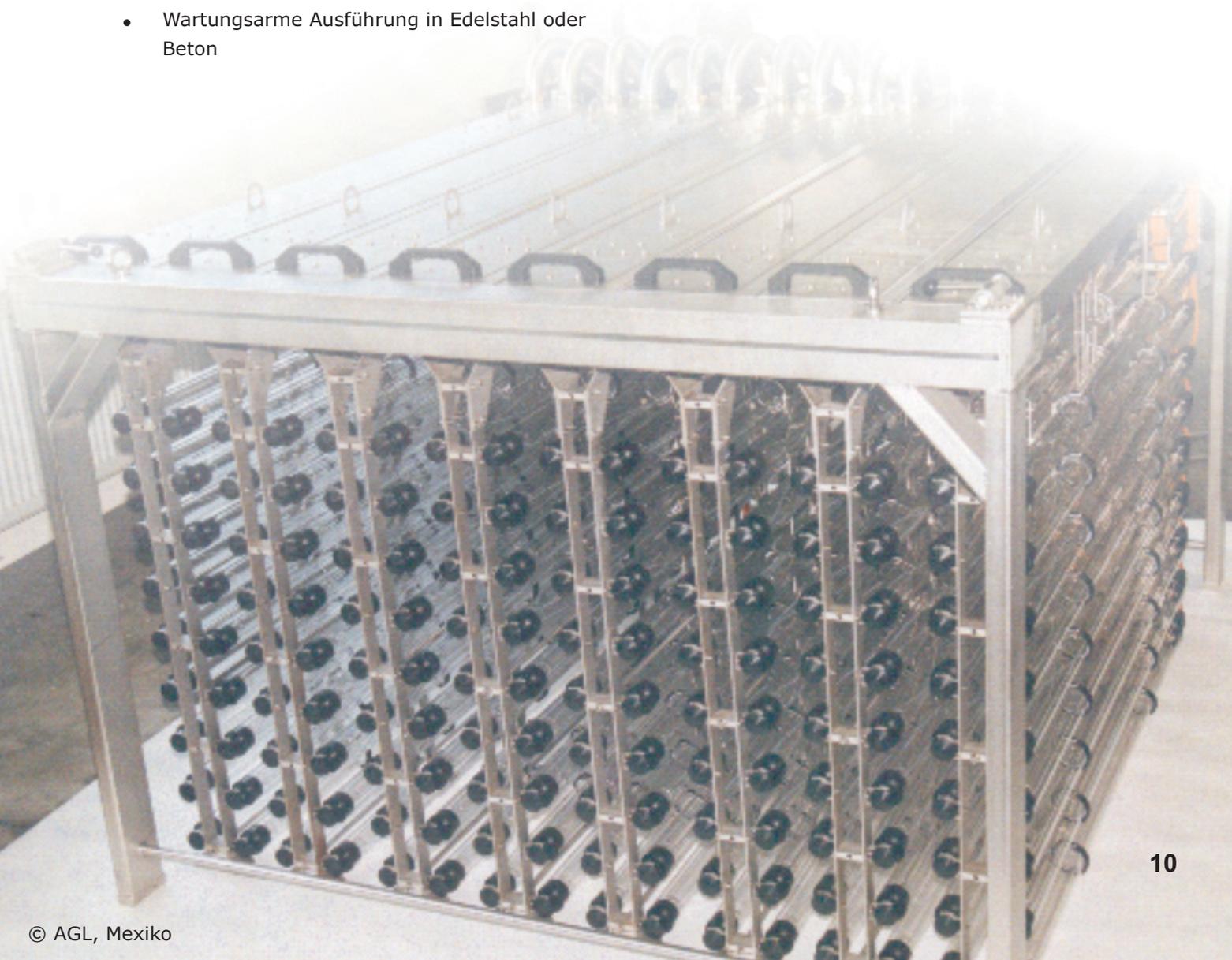
Kontinuierlich durchströmte Sandfilter können optional zur weitergehenden Abwasserreinigung eingesetzt werden.

- Feststoff- und Phosphatelimination
- Reduzierung von BSB und CSB
- Reduzierung der Keimzahl
- Stickstoffabbau durch anoxische Denitrifikanten im Filter
- Wartungsarme Ausführung in Edelstahl oder Beton

UV-Behandlung

Zur Desinfektion und Hygienisierung des gereinigten Abwassers können optional nachgeschaltete UV-Strahler eingesetzt werden.

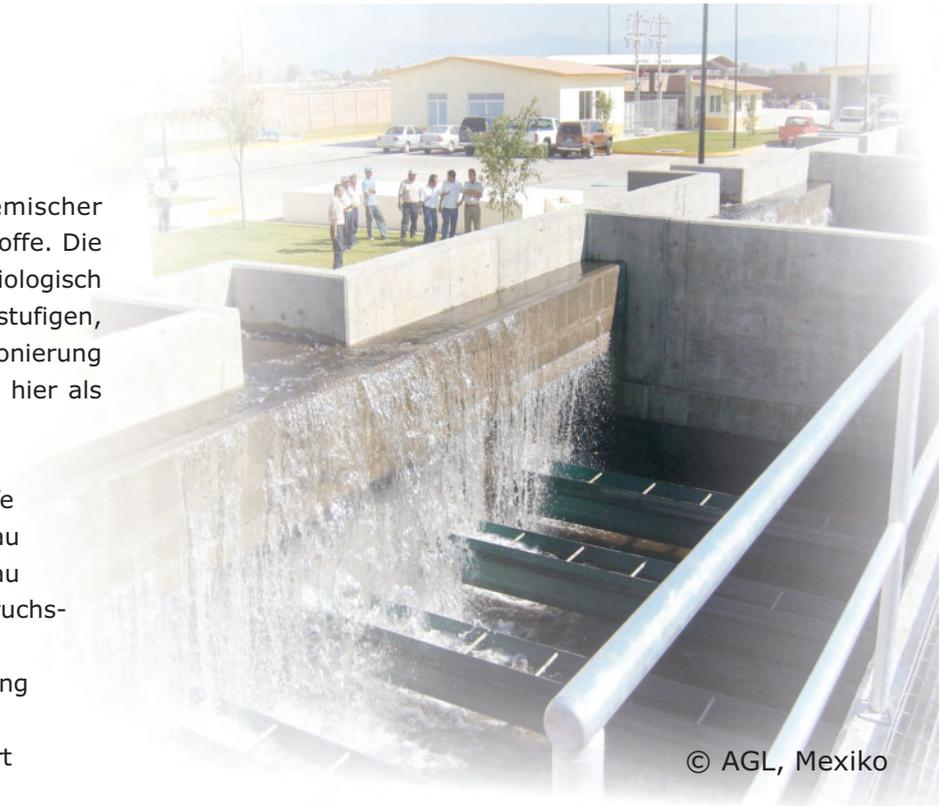
- Flexible horizontale oder vertikale Installation
- Einfache Wartung und Bedienung durch übersichtlichen Aufbau
- Keine Über- oder Unterdosierung möglich
- Keine Baukosten für zusätzliche Becken erforderlich bei Montage in vorhandenen Gerinnen
- Einfache Nachrüstung



Ozonierung - Biofilter

Abwässer aus Papierindustrie und chemischer Industrie enthalten oft schwer abbaubare Stoffe. Die Umwandlung dieser persistenten Stoffe in biologisch abbaubare Stoffe erfolgt in einer mehrstufigen, verfahrenstechnischen Kombination von Ozonierung und Biofiltration. Das eingesetzte Ozon wird hier als Oxidationsmittel verwendet.

- Aufspaltung schwer abbaubarer Stoffe
- Einstufig: bis zu 60% CSB-Abbau
- Zweistufig: bis zu 85% CSB-Abbau
- Desinfektion und Entfernung von Geruchs- und Farbstoffen
- Kostenersparnis durch Kreislaufführung
- Sehr niedrige Ablaufwerte möglich
- Geringe Schlammproduktion reduziert Kosten



© AGL, Mexiko

G: Marketing\Prospekte_Datenblätter\Wastewater\PI_Wastewater_DE
 File: PI Prepared: FR Approved: JM Version: 2010-03-29



SANBOS GmbH

**Geraer Straße 14
06712 Gutenborn, OT Drossdorf
Deutschland**

Tel.: +49(0)3441-539873

Fax: +49(0)3441-539874

www.sanbos.com

info@sanbos.com