

siClaro[®]

pure water



Kommunal



Industrie



Privat



Maritim

Sauberes Wasser für eine gesunde Umwelt



Martin Systems ist ein mittelständiges Unternehmen, dessen Handeln geprägt ist von unternehmerischer Verantwortung gegenüber der Umwelt, den Kunden und den Mitarbeitern.

Um diese Verantwortung erfolgreich wahrnehmen zu können, braucht es innovative und qualitätsgerechte Produkte, welche sich am Markt durchsetzen. Wir haben solche Produkte.

Darüber hinaus bieten wir den bestmöglichen Service, damit unsere Produkte in der Praxis die Ansprüche des Kunden stets zuverlässig erfüllen.

Übrigens betrachten wir besondere Anforderungen unserer Kunden als Herausforderungen, welche wir mit wegweisenden und wirtschaftlichen Lösungen beantworten.

Aus den Ideen von Heute entstehen die Dinge, die Morgen alltäglich sein werden. Wir haben sie schon Heute!

Wir folgen keinen Standards, wir setzen sie!

Wasser ist die notwendige Grundlage allen Lebens. Martin Systems gewährleistet mit den Membranfiltern der siClaro®- Serie und den biologischen Abwasserreinigungsanlagen der BMA®- Serie die Aufbereitung von verschmutztem Wasser auf höchstem Niveau.

Martin Systems sorgt dafür, dass Wasser frei von krankheitserregenden Mikroorganismen ist, keine umweltbelastenden Schadstoffe enthält, qualitätsbeeinträchtigende Trübungen entfernt werden und ressourcenschonend wiederverwendet werden kann.

Motivation: Mit unseren zukunftsorientierten und wegweisenden Produkten setzen wir uns für die kontinuierliche Verbesserung der Lebensqualität ein. Als Unternehmen des Umweltschutzes sehen wir unsere Aufgabe auch im Bereich „Healthcare“, speziell dem Schutz und der hygienischen Verbesserung der Lebensgrundlage Wasser.

Leitlinie unseres Handelns ist es, unter wirtschaftlichen Bedingungen die bestmögliche Gewässerschutztechnologie zugänglich zu machen. Damit geben wir unseren Kunden die Möglichkeit zum aktiven Umweltschutz.

Kompetenz: Mit der Erfahrung von über 1.000 installierten Systemen und über 10 Jahren technischer Entwicklungsarbeit im Bereich der kommunalen und industriellen Wasseraufbereitung ist es uns mit den Produkten siClaro® und BMA® gelungen, die Membran Technologie für weltweite Anwendungen wirtschaftlich zu erschließen.

Martin

**Martin Systems • Gewerbegebiet Malmerz • Werkringstrasse 10 • 96515 Sonneberg
Deutschland, Telefon: +49 36 75-73 35-0 • Fax: +49 36 75-73 35-15
www.martin-systems.de • info@martin-systems.de**

siClaro®

pure water



Hochqualifizierte und engagierte Fachleute in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Produktion, Vertrieb, kaufmännische und technische Abwicklung, sowie unser umfassender Kundenservice sind die Garanten für den Erfolg unserer Produkte.

Forschung und Entwicklung: Unsere Ingenieure, Naturwissenschaftler und Anwendungstechniker lösen in Teamarbeit die Aufgabenstellungen unserer zunehmend umweltbewussteren und in Sachen Gesundheitsschutz sensibilisierten Kunden.

Durch ein betriebliches Weiterbildungssystem stellen wir sicher, dass unsere Mitarbeiter stets über den neuesten Wissensstand verfügen. Über die Grenzen des Unternehmens hinaus arbeiten wir interdisziplinär mit international renommierten Instituten gemeinsam an aktuellen Forschungsprojekten.

Wir konzentrieren uns besonders auf die Wiederverwendung von verschmutztem Wasser. Unser besonderes Augenmerk gilt dabei dem Rückhalt von Krankheitserregern und der Reduktion von Trüb- und Schadstoffen.

Qualität: Unsere Produkte sind dank der Verwendung hochwertiger Materialien auch unter extremen Bedingungen äußerst strapazierfähig und langlebig.

In der Produktion und im Vertrieb können wir aufgrund unserer hohen Fertigungstiefe die Qualität und Wirtschaftlichkeit sicherstellen.

Ständige Qualitätskontrollen vom Materialeingang bis zu Versand und Kundendienst sind ausschlaggebend für die hohe Akzeptanz unserer Produkte und die dauerhafte Kundenzufriedenheit.

Bereits 1997 wurde unsere qualitätsbewusste Handlungsweise nach DIN EN ISO 9001 bestätigt. Dieser Anspruch spiegelt sich im Einsatz umweltfreundlicher Vorschriften und Verfahren wider und gehört zu den Leitlinien des Unternehmens.

Soziale Verantwortung: Martin Systems fühlt sich als Unternehmen den Prinzipien der Gleichberechtigung, der Achtung der Menschenrechte und individuellen Selbstbestimmung verpflichtet. Dies macht uns zu einem bevorzugten Arbeitgeber.

Gegenseitige Achtung ist von entscheidender Bedeutung für ein harmonisches Arbeitsklima.

Wir bemühen uns deshalb um die Erhaltung eines Arbeitsumfeldes, in dem die persönliche Würde des Einzelnen von jedermann respektiert wird.

Durch gezielte Personalentwicklung unterstützen wir unsere Mitarbeiter bei der Erreichung persönlicher und betrieblicher Ziele.

Ein angemessener Umgang mit unseren Mitarbeitern ist wesentlicher Garant für die Qualität unserer Produkte.

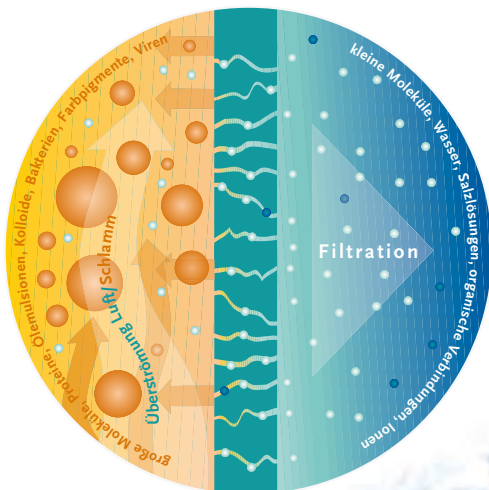
Produktinformationen: Fordern Sie unsere speziellen Produktunterlagen an, um mehr über unsere Produkte und Anwendungsgebiete zu erfahren, oder wenden Sie sich an einen unserer autorisierten Vertriebspartner.

siClaro® steht für die preiswerte Erfüllung höchster Ansprüche an die Abwasserreinigung.

Wir folgen keinen Standards – wir setzen sie!



Ultrafiltration mit siClaro[®] Membranfiltern



Die Porendurchmesser der Membranen sind so eingestellt, dass sie im Mittel nur fünfunddreißigmillionstel Millimeter (0,000035 mm) groß sind.

Zum Vergleich beträgt der Durchmesser einer Darmbakterie (E-Coli) ca. ein tausendstel Millimeter (0,001 mm), so dass die siClaro[®]- Membran für diese Bakterie eine unüberwindbare Barriere darstellt.

Die in der siClaro[®] Kläranlage eingesetzte Ultrafiltrationsmembran trennt durch ihre definierte Porengröße (< 0,1 µm) feinste Partikel bis zu den Kolloiden rein physikalisch von Flüssigkeiten. Die Membran hält diese Stoffe zurück, ohne sie physikalisch oder chemisch zu verändern. So können gefährliche Substanzen erst gar nicht entstehen.

Wir setzen benutzerfreundliche Flachmembranen aus organischen Polymeren ein, die in der Kombination mit der überlegenen Konstruktion des Filters sehr effektiv Verstopfungen im Filter durch Haare, Fasern oder andere unhygienische Grobstoffe verhindern.

Das aus der Anlage gewonnene Filtrat erfüllt die hohen Qualitätsanforderungen für Badegewässer entsprechend der Richtlinie 75/160/EWG des Rates der europäischen Union.

Unsere Ultrafiltrationsmembran stellt eine absolute Barriere für Bakterien und große Viren wie z.B. dem gefährlichen Erreger der Kinderlähmung dar. Kleinste organische Moleküle, Metallionen und auch die zum Teil lebenswichtigen gelösten Salze können die Ultrafiltrationsmembran passieren

... garantiert die Erfüllung höchster Ansprüche an die

siClaro[®]

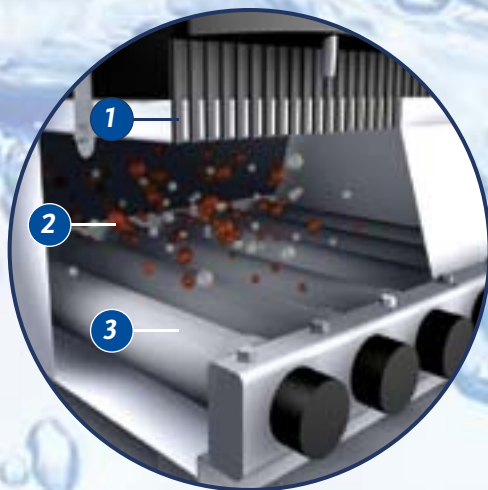
pure water

(links)
Eventschiff MV „Rheinenergie“

(mitte)
Kläranlage „Margaretenhöhe“, Berlin

(rechts)
Kommunale Kläranlage „Knautnaundorf“, Leipzig

- 1 siClaro[®] Filtermodul
- 2 Belebtschlamm-Luftgemisch
- 3 Belüfter
- 4 Rahmengestell
- 5 Anströmfuß mit Belüftung
- 6 Filtermodule
- 7 Filtratabzug
- 8 Spülluftanschluss



siClaro[®] FM 6123 Filter

Abwasserqualität

Kommunale Anwendungen

In der kommunalen Abwasseraufbereitung besteht ein enormer Bedarf an modernen leistungsfähigen Anlagen. Von der Kohlenstoffentfernung, über die weitgehende Nährstoffelimination, bis zur Hygienisierung – für alle Anforderungen bietet Martin Systems die optimale Lösung.

Im Vergleich zu konventionellen Belebungsanlagen hat die siClaro®-Technologie, als eine Kombination aus bewährter Belebtschlammtechnologie und innovativem Membranverfahren, eine Reihe von Vorteilen.

Die siClaro®-Membranfilter werden direkt im Belebungsbecken oder in nachgeschalteten Filtrationskammern platziert und sorgen dort für einen sicheren Rückhalt von Belebtschlamm, Bakterien und Viren.

Deshalb ist ein konventionelles Nachklärbecken nicht mehr notwendig, um die höchste Ablaufqualität zu erzielen.

Vorteile

- geringer Platzbedarf, kompakte Bauweise, Verzicht auf Nachklärbecken
- hervorragende Ablaufqualität, Hygienisierung des Kläranlagenablaufs
- Wiederverwendung des Filtrats, z.B. als Brauchwasser
- Robustheit der siClaro®-Filter
- zuverlässiger Betrieb

Industrieanwendungen

siClaro® Compact

Produktionsabwässer sind häufig durch hohe Konzentrationen organischer Inhaltsstoffe gekennzeichnet.

Physikalisch-chemische Verfahren eignen sich aufgrund der geringen Abbaubarkeit bzw. Entfernbarekeit gelöster Stoffe nur bedingt zur Behandlung derartiger Abwässer.

Zusätzlich ist ihr Einsatz mit einem hohen Chemikalienbedarf sowie einem daraus resultierenden Anfall an Überschussschlamm aus den Fällprozessen verbunden.

Biologische Verfahren hingegen haben sich als sehr gut für die Behandlung von Abwässern der Industriezweige Lebensmittel, Metall, Papier, Chemie, Pharma, Petrochemie, Kraftfahrzeug und Brauereien erwiesen.

Der Betrieb konventioneller Nachklärbecken beim Belebungsverfahren ist jedoch meist mit Problemen behaftet.

Beim siClaro® – BMA®-Verfahren wird der aerobe biologische Prozess mit einer Membranfiltration zur Abtrennung des belebten Schlammes kombiniert.

siClaro® – BMA®-Reaktoren zeichnen sich durch eine hohe Biomassekonzentration, die Verminderung des Überschussschlammfalls, sowie den vollständigen Rückhalt der Biomasse aus.

siClaro® Compact sind anschlussfertige Filtrationscontainer, die parallel zueinander dem Belebungsbecken nachgeschaltet werden.

Somit sind auch Nachrüstungen bestehender Anlagen sehr einfach möglich.

Die Auslegung und Dimensionierung der Anlagen erfolgt individuell nach Pilotierung mit Abwasser des Kunden. Hierzu stehen Ihnen unsere Versuchsanlagen zur Verfügung.

Vorteile

- geringer Platzbedarf, kompakte Bauweise
- hervorragende Ablaufqualität, z.T. Einleitung als Direktinleiter möglich
- Wiederverwendung des Filtrats, z.B. als Brauchwasser
- Robustheit der siClaro®-Filter
- zuverlässiger Betrieb
- als Vorbehandlung für Umkehrosmoseanlagen geeignet.



- 1 Abwaspumpstation
- 2 mechanische Vorreinigung / Rechen
- 3 Belebungsbecken m. internen Speicher (BMA®)
- 4 Filterkammern
- 5 Reinigungsschächte
- 6 Filtratspeicher
- 7 Messschacht
- 8 Schlamm Speicher
- 9 Gebläsestation
- 10 Betriebsgebäude
- 11 Kran



Abwasserbehandlung auf Schiffen

Das siClaro®-BMA®-Verfahren, die zukunftsweisende Technologie zur Behandlung der auf dem Schiff anfallenden Abwässer.

Der Einsatz des siClaro®-Filters in separaten Filterkammern ermöglicht die Nachrüstung von vorhandenen Abwasserzellen mit einer biologischen Reinigungsstufe.

Die modular aufgebauten Filterkammern gewährleisten in der Regel das nachträgliche Einbringen des Systems ohne Öffnen der Schiffsaußenhaut.

Selbstverständlich können die siClaro®-Filter auch direkt in eine Abwasserzelle eingebaut werden. Die minimale Zellenhöhe beträgt dann ca. 1,50 m. Die Membrananlage ist typen geprüft durch die See-Berufsgenossenschaft.

Typenprüfzeugnis: IMO-Entscheidung MEPC.2 (VI); Zulassung von Schiffsausrüstungen gemäß Richtlinie 96/98/EG des Rates über Schiffsausrüstungen.

Hinsichtlich der Reinigungsleistung werden mit der siClaro®-BMA®-Abwasseranlage auch die verschärften Ablaufwerte der „Alaska Legislation on treated sewage and graywater discharge“ vom Dezember 2000 sicher erreicht.

Anwendungen für private Kunden

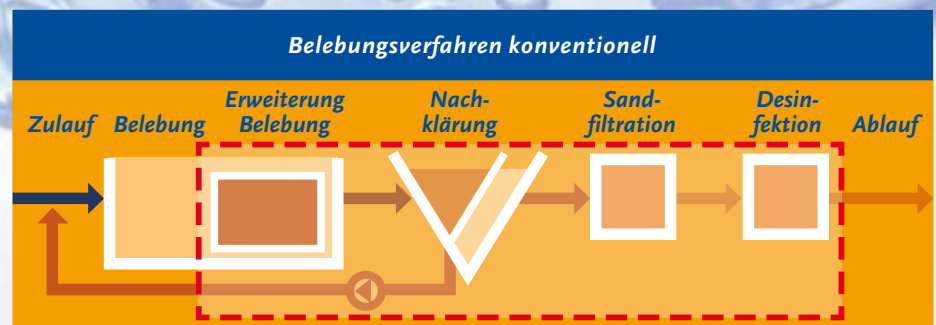
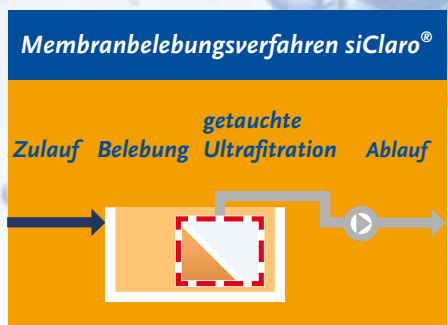
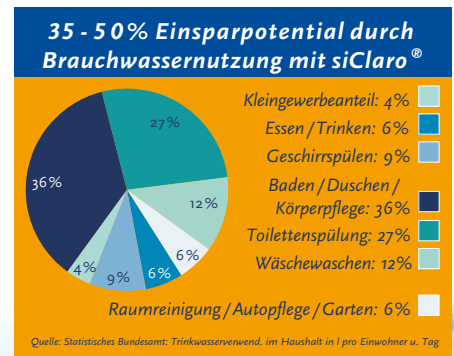
Die siClaro® Kleinkläranlage der Martin Systems bietet eine anerkannte fachgerechte Lösung für die dezentrale Brauchwasseraufbereitung von häuslichen Abwässern nach der prEN 12566 und der DIN 4261.

Im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen bietet sie aufgrund der Möglichkeit der Wiederverwendung des gewonnenen Filtrats als Brauchwasser einen wesentlichen Zusatznutzen.

Sie besitzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Kleinkläranlagen mit Belebung und Membranfiltration für 4 - 50 Einwohner.

Darüber hinaus zeichnet sich die siClaro® Kleinkläranlage durch ihre kompakte Bauweise, sowie durch einfache Wartung und Betrieb aus.

Leistung des siClaro®-BMA® Verfahrens		
	Ablaufwerte nach IMO-Entscheidung MEPC.2 (VI):	siClaro® FM:
BSB ₅	50 mg/l	< 10 mg/l
Abfiltrierbare Stoffe	50 mg/l	1 mg/l
Fäkalkolikeimzahl	250 KBE/100 ml (MPN)	1 KBE/100 ml (MPN)
<small>Für das im Seegang befindliche Schiff (actual operating conditions) um Faktor 2 zulässig (ohne Keimzahl).</small>		



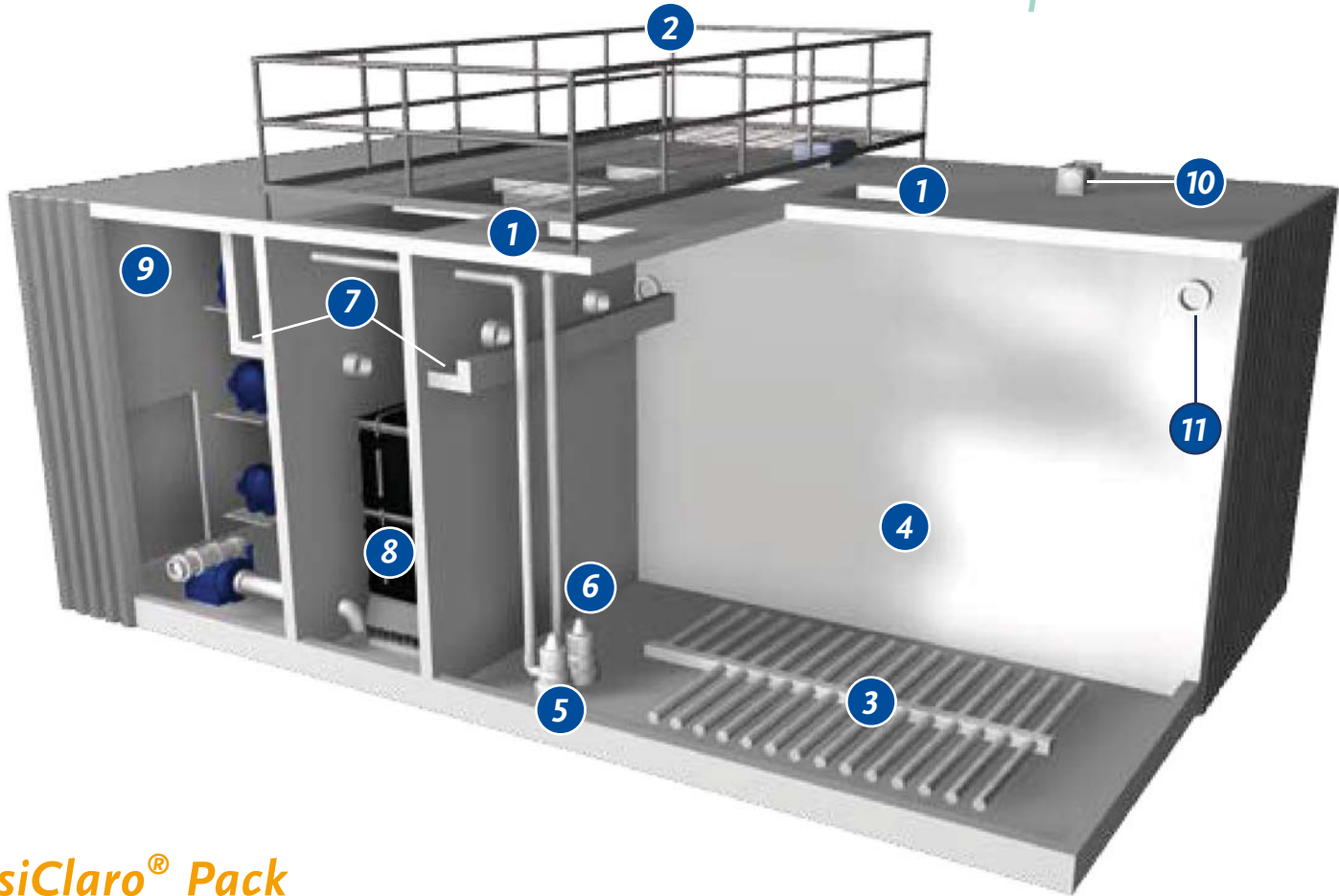
**siClaro® Kleinkläranlagen von 4 bis 50 EW
in Kunststoffbauweise, Betonbauweise
und als Ausrüstungssatz**



- | | | | | | |
|---|--|---|-------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Zulauf | 5 | siClaro® - Filter | 9 | Filtratablauf/
Notüberlauf |
| 2 | Schlamm-speicher SS/
Grobstoffentfernung GE | 6 | Luftleitung | 10 | Überschussschlamm-pumpe |
| 3 | Filtratleitung | 7 | Kabelleerrohr | 11 | Entlüftung |
| 4 | Membranbioreaktor MBR | 8 | Schachtdeckel | | |

siClaro®

pure water

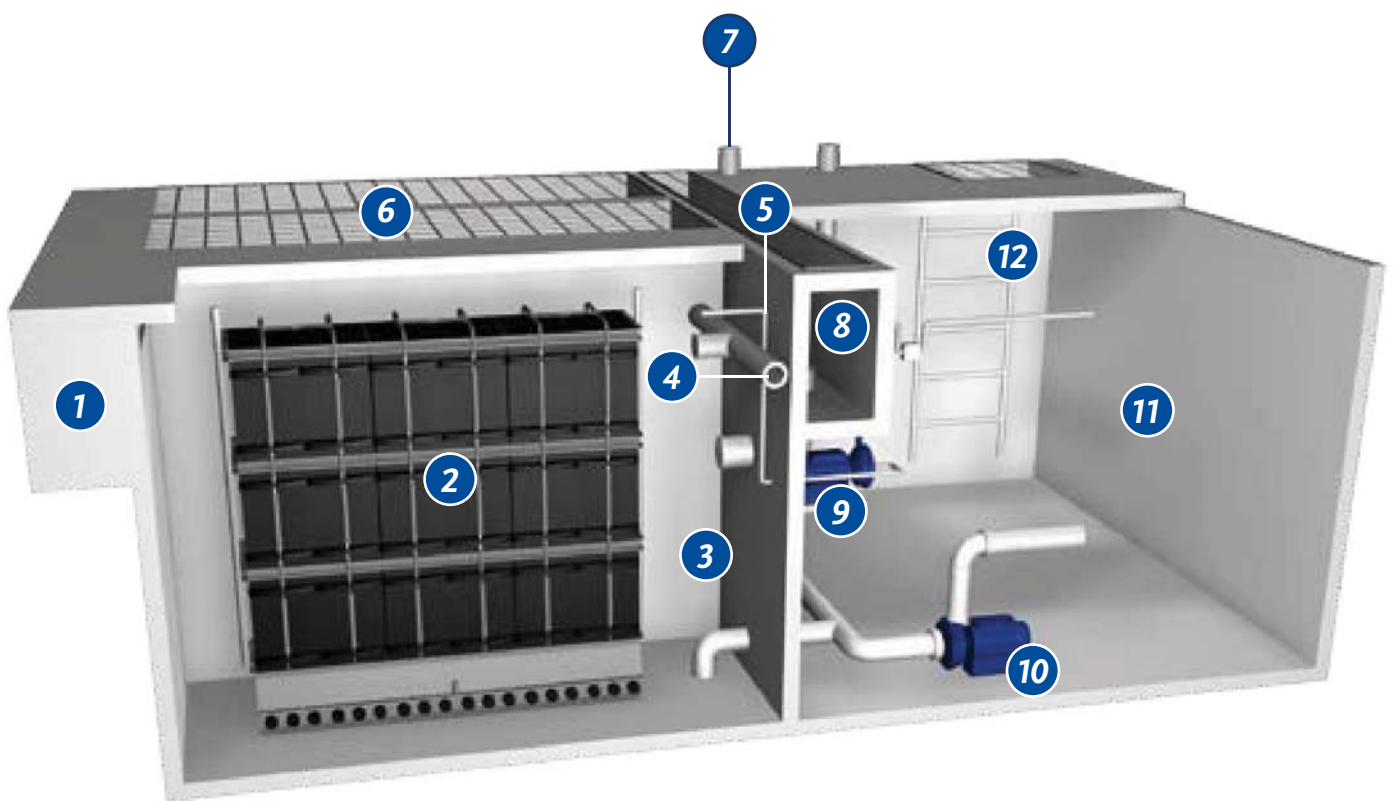


siClaro® Pack

– komplett vorgefertigte Kläranlagen in Container-, Kunststoff- oder in Betonbauweise, für oberirdisch oder erdversenkte Ausführung lieferbar.

- | | | | | | |
|---|---------------------------------------|---|------------------------|----|---|
| 1 | Montageöffnung | 5 | Beschickung Filtration | 9 | Maschinenraum |
| 2 | Bedienpodest mit umlaufendem Geländer | 6 | Überschussschlammpumpe | 10 | Rührwerk (Anoxisches Becken) |
| 3 | Belüftung | 7 | Verteilerrinne | 11 | Überlauf aerobes Becken – vorgeschaltete Dentrifikationsstufe |
| 4 | Aerobes Belebungsbecken | 8 | siClaro® - Filter | | |

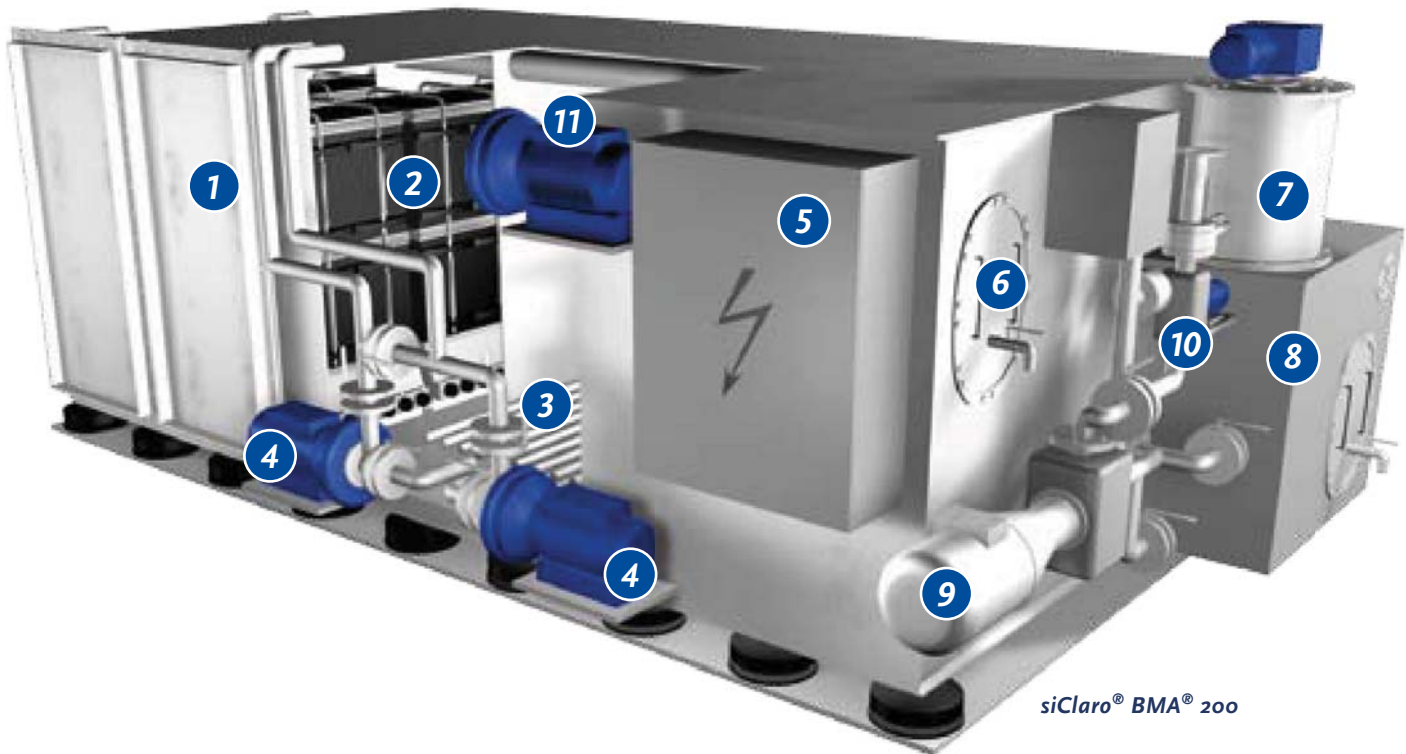
siClaro® filtration pack für kommunale und industrielle Anwendungen, die optimale Lösung zur Nachrüstung von Filtrationsstufen bei bestehenden Kläranlagen, im Kunststofftank, Betonbecken-, Stahl- und Edelstahlcontainer lieferbar



- | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------------------|----|-----------------|
| 1 | Ablaufrinne | 5 | Filtratleitung | 9 | Filtratpumpen |
| 2 | siClaro® FM 6123 Filter | 6 | begehbare, abnehmbare Abdeckung | 10 | Grobstoffpumpe |
| 3 | Filtrationszelle | 7 | Ventilation | 11 | Maschinenraum |
| 4 | Spülluftleitung | 8 | Verteilerrinne | 12 | Aufstiegsleiter |

siClaro[®]

pure water



siClaro[®] BMA[®] Schiffskläranlagen, lieferbar in Stahl- und Edelstahlausführung, als Ausrüstungssatz zum Einbau in schiffseitige Tanks oder zur Umrüstung bestehender Schiffskläranlagen, zertifiziert von 6 bis 1130 Personen nach SeeBG Richtlinie, EG - Baumusterbescheinigung

- | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------|----|----------------------|
| 1 | Wartungsöffnung | 5 | Schaltanlage | 9 | Grobstoffabgabepumpe |
| 2 | siClaro [®] - Filter FM | 6 | Mannloch | 10 | Absteuerpumpe |
| 3 | Membranbelebung BMA [®] | 7 | Feinsieb-Rechen | 11 | Gebläse |
| 4 | Rezirkulationspumpe | 8 | Grobstoff-Sammeltank | | |



Dieses Projekt wurde von
der Europäischen Union
(EFRE) und dem Freistaat
Thüringen kofinanziert



DONNER + FRIENDS

Konzept, Layout, Satz
und Computergrafiken:

www.donnerandfriends.de