

CLEARBOX[®]
SBR Flex Series

JÄGER
Umwelt-Technik



BROSCHÜRE

**SEI MOBIL UND
BLEIB FLEXIBEL**



CLEARBOX[®]

SBR Flex Series

SEI MOBIL UND BLEIB FLEXIBEL

CLEARBOX[®] ist eine kompakte und anpassbare Kläranlage, die in Form eines ISO-Container gebaut ist. Die **CLEARBOX[®]** Flex-Serie kann sowohl kommunale als auch biologisch abbaubare Industrieabwässer für die Einleitung oder Wiederverwendung, z. B. zur Bewässerung oder als Prozesswasser, behandeln.

ANWENDUNGEN

- Ländliches Wohnen
- Abgelegene Fabriken
- Arbeitscamp
- Hotels und Resorts
- Temporäre Anwendungen
- Marine, Yacht und Kreuzfahrt
- Pilotanlage und Forschungseinrichtungen
- Camps für Flüchtlinge und Friedenssicherung

MERKMALE

- Flexibilität und Skalierbarkeit
- Geringe Wartung
- Hoher Grad an Anpassungsfähigkeit
- Niedrige Betriebs- und Energiekosten
- Langlebiges Material
- Hohe Qualität des Abwassers
- Kleine Grundfläche
- Gute Schlammabsetzbarkeit

Typischer Bereich der Abwasserqualität

Kapazität*	SVI	NH ₄ -N	NO ₃ -N	COD _{filtriert}	P
m ³ /d	mL/g	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
40 - 70	65 - 85	< 1	< 5	< 70	< 1

*Die Behandlungskapazität hängt von der Qualität des Zuflusses, der Abwassertemperatur, dem Ziel der Behandlung (biologische C-, N- und P-Entfernung) und der Reaktionszeit ab.



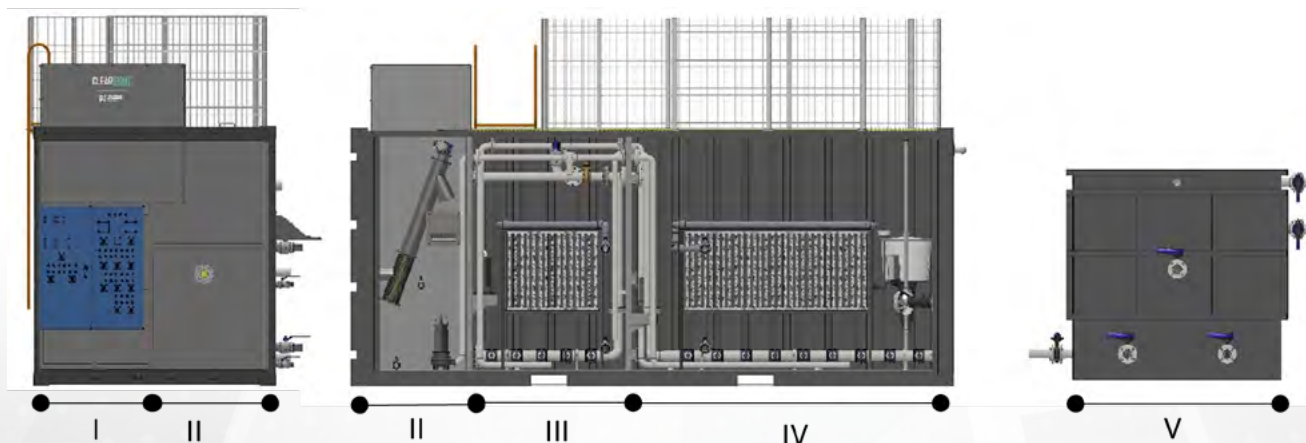


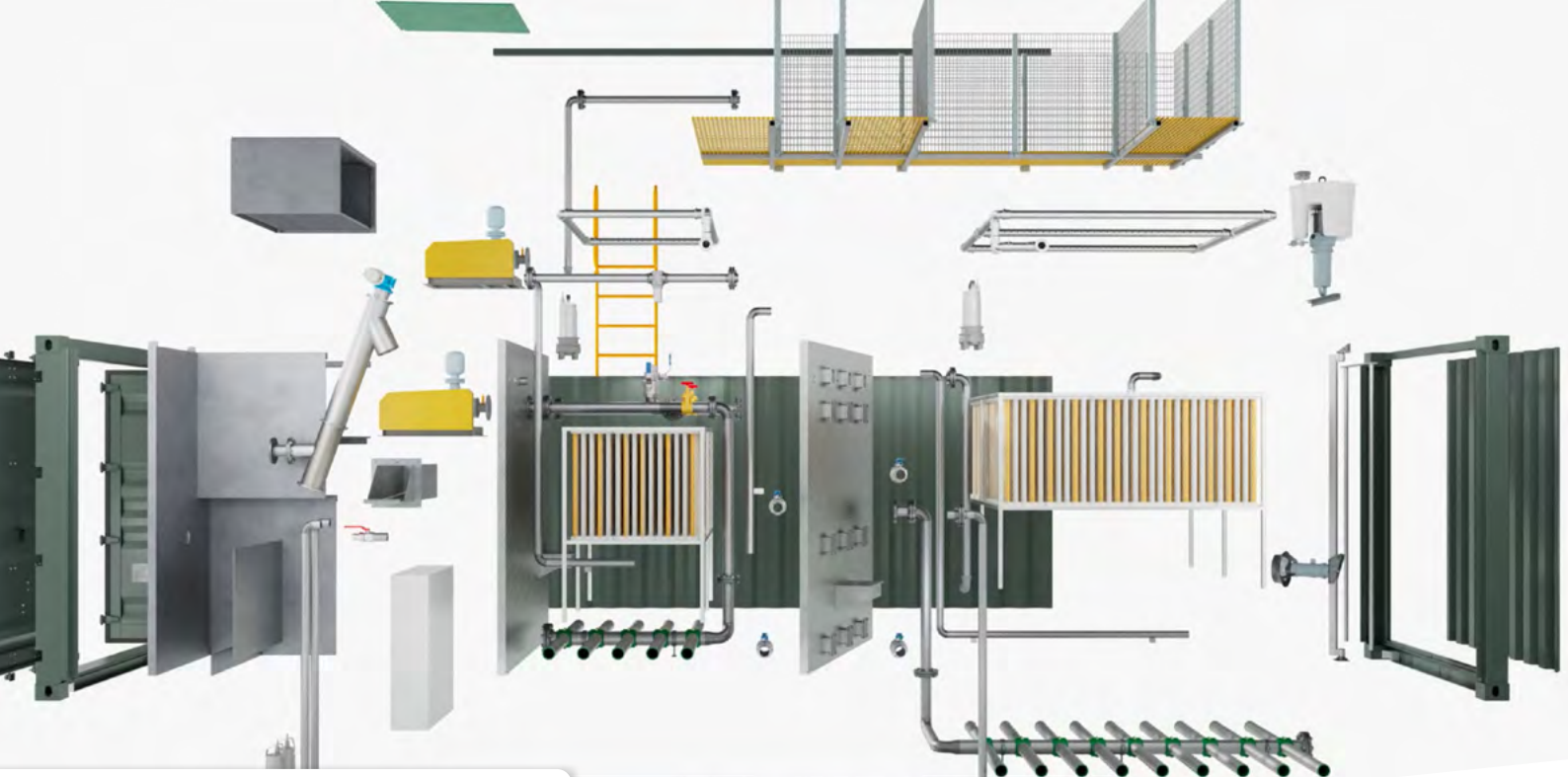
CLEARBOX[®]

SBR Flex Series

SBR FLEX SERIES SETZT SICH AUS FÜNF ZONEN ZUSAMMEN:

- I. Kontroll- und Geräteraum
- II. Automatisches Sieb und Kammer zur Abscheidung von Fetten und Ölen
- III. Flexible Zone mit CLEARTEC[®]
- IV. Sequencing-Batch-Reactor (SBR) CLEARTEC[®]
- V. Multifunktionaler Tank





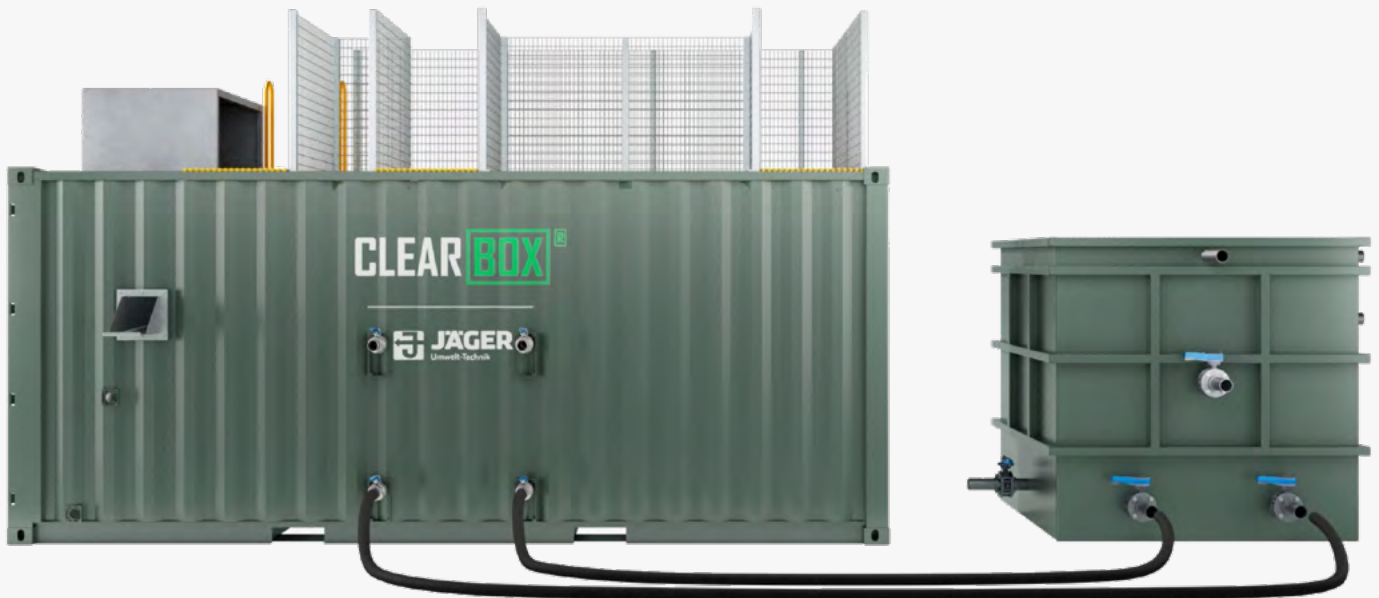
CLEAR BOX[®]

SBR Flex Series

KOMPONENTEN:

- 1 Vertikales Schneckensieb
- 2 Öl- und Fettabscheider
- 3 Gebläseraum
- 4 JetFlex[®] Tube Diffuser
- 5 CLEARTEC[®] System mit integriertem Schlammfraktions-Selektor
- 6 Multifunktionale Wand
- 7 Tauchmotorrührwerk
- 8 Tauchpumpen
- 9 Dekanter und TS Sensor
- 10 Grob / Feinblasige Belüfter (JetFlex[®]CBD105/JetFlex[®]HD270)





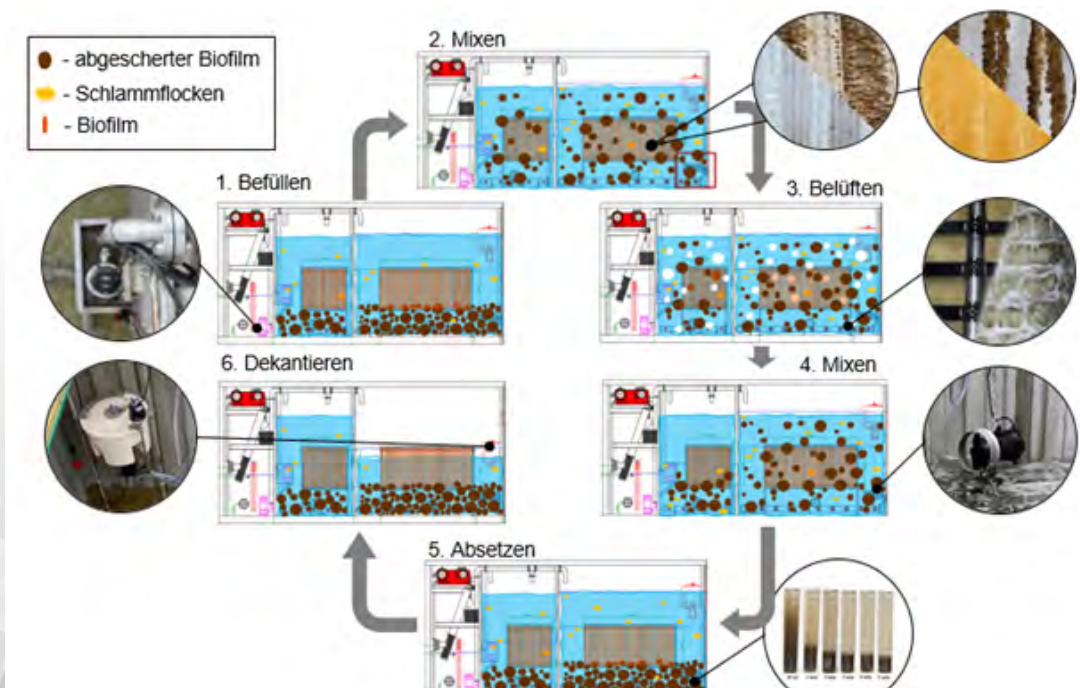
CLEAR BOX[®]

SBR Flex Series

PROZESS:

CLEARBOX[®] basiert auf einem Sequencing Batch Reactor (SBR)-Prozess. Er besteht aus sechs Phasen, wobei das Vorhandensein und die Dauer der Reaktionsphasen sehr stark von den Abwassereigenschaften und dem Ziel der Behandlung abhängen (d.h. organische Reduktion, Nitrifikation, Nitrifikations-Denitrifikation oder biologische Nährstoffentfernung (BNR)).

- Step 1: Mechanische Vorbehandlungs- und Füllphase
- Step 2 to 4: Reaktionsphasen
- Step 5: Absetzphase
- Step 6: Entleerungsphase





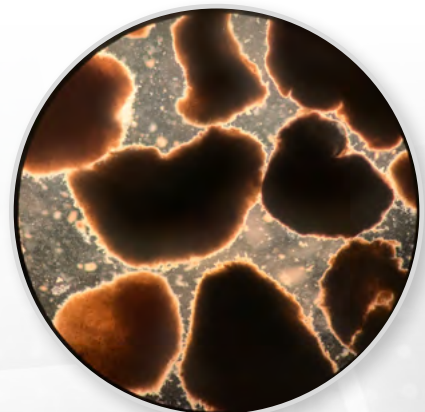
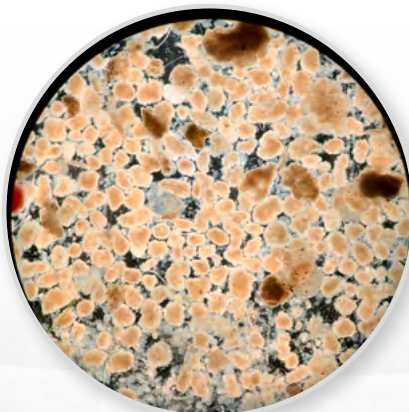
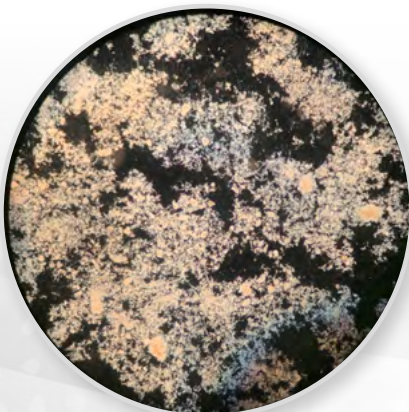
CLEARBOX[®]

SBR Flex Series

KOMPONENTEN:

Wie oben dargestellt, fließt das Rohabwasser zunächst in eine Siebkammer, in der filterbare Stoffe ausgesiebt werden. Dies ist ein wesentlicher Schritt, um ein Verstopfen der Pumpen und der Textilmedien zu vermeiden. Je nach Verschmutzungsgrad kann die Reaktionsphase dann sofort in der flexiblen Zone (z.B. bei der biologischen Vorbehandlung von organikreichen Abwässern) und/oder in der SBR-Zone beginnen. Die Reaktionsphasen bestehen aus einer anaeroben Mischphase, gefolgt von aeroben und/oder anoxischen Phasen zur Phosphoreliminierung, Nitrifikation bzw. Nitrifikations-Denitrifikation. Die letzten Schritte sind die Absetz- und Dekantierphasen, in denen nacheinander die Biomasse abgetrennt und das gereinigte Abwasser abgeleitet wird.

Einer der Hauptvorteile der **CLEARBOX[®]** ist die Integration von **CLEARTEC[®]** und des multifunktionalen Tanks, die die Absetzbarkeit des Schlammes verbessern (eine patentierte Lösung) und die Erzeugung von granulierter bzw. granulatähnlicher Biomasse erleichtern (ein zum Patent angemeldetes Verfahren). Diese dritte Fraktion des Schlammes hat hervorragende Absetzungseigenschaft (in der Regel als SVI-Wert angegeben) und eine höhere Nitrifikationsrate im Vergleich zur herkömmlichen Biomasse. Der niedrige SVI-Wert des Schlammes der **CLEARBOX[®]**, ermöglicht ein höheres Austauschvolumen bei gleichzeitiger Reduzierung der erforderlichen Absetz- und Reaktionszeit.





CLEARBOX[®]
SBR Flex Series

FLEXIBILITÄT DER CLEARBOX:

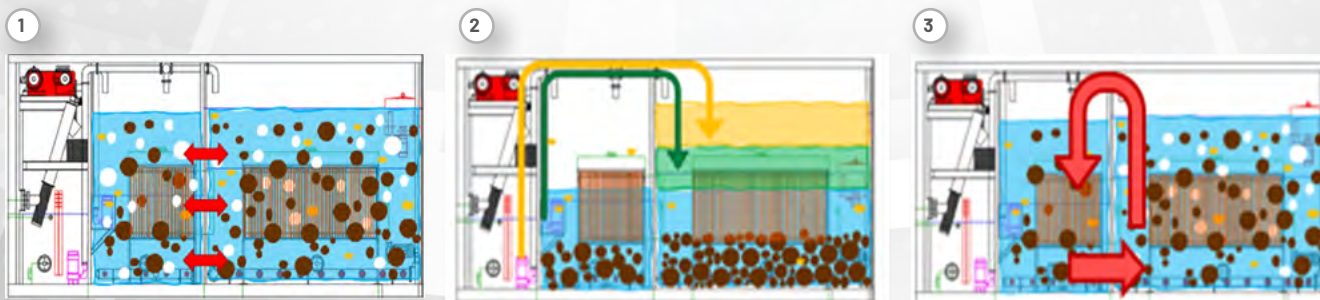
Das Grundprinzip des Designs der **CLEARBOX[®]** ist es, sie so einfach wie möglich zu halten und gleichzeitig ein hohes Maß an Flexibilität und Mobilität für den Endanwender zu gewährleisten, um neuen Anforderungen gerecht werden zu können.

Flexibilität durch den integrierten Mehrzwecktank

- Zur Erweiterung der Biologie / angeschlossen an die SBR Kammer
- Zur Stabilisierung von Überschussschlamm
- Zur Bewältigung von Zuflussspitzen / als Pufferbecken
- Zur Speicherung und Desinfektion von behandeltem Wasser
- Zur Erzeugung von granulatähnlicher Biomasse

Flexibilität durch die Einführung der Flexibilitätszone

- Zur Erweiterung der SBR-Kammer¹
- Zur Anpassung des C:N-Verhältnisses und Erreichen einer stabilen und hohen Nitrifikationsrate in der SBR-Kammer²
- Zur Erzielung einer höheren Denitrifikationsrate³





KONTAKT

Tel +49 511 - 646 44 0
Fax +49 511 - 646 44 499
www.jaeger-envirotech.com
info@jaeger-envirotech.com



Jäger Umwelt-Technik GmbH
Lohweg 1
30559 Hannover

Haftungsausschluss

Wir schließen jegliche Haftung für die bereitgestellten Informationen und Produktdarstellungen aus. Für Inhalte technischer Art basieren diese auf dem Stand ihrer Veröffentlichung. Bestehende Urheber- und Namensrechte bleiben unberührt.

Grafik, Hintergrund: Adobe Stock