KLAWA

BODEN SCHLAMM RÄUMER 2.0

Für saubere Gewässer.

1.000 m³ / Tag

Zeit ist kostbar, wie Wasser. Sie möchten Ihre Teichanlage möglichst schnell und effektiv von Schlamm befreien. Mit einer Förderleistung von ca. 40 – 120 m³ / h, das entspricht 1000 m³ / Tag, saugt eine Drehkolbenpumpe das Schlamm-Wasser-gemisch an und fördert dieses über die Schlauchleitung zu seinem Weiterbehandlungs- oder Entsorgungsort.

GEHT DER SACHE AUF DEN GRUND. DER KLAWA BODENSCHLAMM-RÄUMER.

Der Bodenschlammräumer von KLAWA steht für eine Erfolgsgeschichte, die auch in Zukunft fortgeführt wird und neue Maßstäbe setzt. Schon seit vielen Jahren nutzen wir unser Know-how für die Entwicklung optimaler Lösungen im Bereich der Reinigung von Gewässern.

Grundgedanke dabei war, die Schlammräumung von Teichanlagen zukünftig effizienter und umweltschonender zu gestalten. Aus dieser Idee heraus entstand ein System, das einfach zu bedienen und universell einsetzbar ist. Es galt, eine effektive Schlammräumung zu realisieren, die das ökologische Gleichgewicht von Gewässern so wenig wie möglich beeinträchtigt.

Dabei herausgekommen ist ein Bodenschlammräumer, der vielseitig einsetzbar ist und über einzigartige Eigenschaften verfügt. Der Bodenschlammräumer von KLAWA. Er ist transportabel, er schwimmt, er ist ferngesteuert, er ist auf Wunsch automatisierbar, er räumt sanft und effizient – viele Vorteile, die den wirtschaftlichen mit dem ökologischen Nutzen in Einklang bringen.

Schlammablagerungen wirken sich negativ auf die Wasserqualität Ihrer Anlage aus. Sedimentierte und mineralisierte Schlammablagerungen führen zu einer Verringerung des Fassungsvermögens Ihrer Anlage. Der Bodenschlammräumer unterstützt Sie dabei, Ihre Wasserqualität und Anlagenhygiene auf nachhaltige Weise zu steigern und das Fassungsvermögen Ihrer Anlage zu erhalten.

Setzen Sie den Bodenschlammräumer zur Räumung von abgelagerten Schlämmen auf Teichsohlen oder in Betonbecken für Prozesswasser ein. Es erschließen sich neue Einsparpotenziale für Sie. Ein Ablassen des Wassers und der Einsatz mehrerer Mitarbeiter ist nicht mehr nötig. Entscheiden Sie sich für den Bodenschlammräumer von KLAWA. Das Räumergebnis wird Sie überzeugen.

INHALT:

Der Bodenschlammräumer	2 – 3
Erfahrungsberichte	4 – 7
Einsatzgebiete	8 – 9
Bedienung & Funktion	10 – 11
Technik	12 – 13
Typenmodelle	14 – 15

20.000 m³

Die biologische Kläranlage in Wabern reinigt die Abwässer von 9.000 Bürgern. Das bedeutet: 20.000 Kubikmeter Abwasser müssen tagtäglich geklärt werden. Damit die Reinigungsleistung der Anlage in keinster Weise beeinträchtigt wird, braucht es eine effiziente Schlammräumung. Die Lösung: Der Bodenschlammräumer von KLAWA.

THORSTEN FUNKE
ABWASSER-TECHNIKER, KLÄRANLAGE

Wir beschäftigen uns hier tagtäglich mit Wasser. Dabei haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, das Wasser nachhaltig von Schadstoffen und Verunreinigungen zu befreien. Auf über 4.000 m² betreiben wir hier, bei der Gemeinde Wabern, eine biologische Kläranlage mit einem Fassungsvermögen von 16.000 m³. Unsere Kläranlage reinigt die Abwässer von 9.000 Bürgern. Das sind 20.000 Kubikmeter Abwasser am Tag. Mit der Zeit setzt sich dabei immer mehr Schlamm auf der Teichsohle unseres Schönungsteiches ab. Das wiederum mindert die Reinigungsleistung der Anlage.

Uns war es enorm wichtig, eine Lösung zu finden, die all unseren Anforderungen gerecht wird und unsere Anlage schnell und gründlich von Schlamm befreit. Aus diesem Grund haben wir uns für den Bodenschlammräumer von KLAWA entschieden. Dabei bietet uns der Bodenschlammräumer viele weitere Vorteile. So müssen wir beispielsweise keine Anträge an Behörden stellen. Bisher war die Schlammreinigung immer sehr aufwendig und kostenintensiv. So benötigten wir früher immer mehrere Mitarbeiter oder externe Firmen, um die Teichanlage von Schlamm zu befreien. Hinzu kam, dass wir vorher immer das Wasser ablassen mussten. Dank der schonenden Arbeitsweise der einzelnen Aggregate können wir den Bodenschlammräumer auch im laufenden Betrieb unserer Anlage einsetzen.

Heute steuern wir den Bodenschlammräumer vom Ufer aus mit einer Fernbedienung ganz einfach über die gesamte Wasserfläche. Seine Manövrierfähigkeit hat uns dabei besonders überzeugt. Die hydraulisch angetriebene Räumvorrichtung mit gegenläufiger Förderschnecke erlaubt es uns, den abgelagerten Schlamm aufzulockern und über eine Drehkolbenpumpe und einen Schlauch an das Teichufer zu befördern.

Aufgrund seiner schwimmenden Pontonbauweise und sanften Räumvorrichtung ist der Einsatz des Bodenschlammräumers sehr hygienisch und birgt kein Risiko einer Beschädigung unserer Teichanlage. Durch die ruhige Arbeitsweise des Räumgerätes wird kein Bodenschlamm aufgewirbelt. Somit können wir jegliche Verschmutzung von Vorflutern oder anderen Gewässern ausschließen.

THORSTEN FUNKE, DEUTSCHLAND, WABERN

» Uns war es enorm wichtig, eine Lösung zu finden, die all unseren Anforderungen gerecht wird und unsere Anlage schnell und gründlich von Schlamm befreit. Aus diesem Grund haben wir uns für den Bodenschlammräumer von KLAWA entschieden. «

bis 7 m Tiefe

Die Räumvorrichtung lässt sich je nach Bedarf auf die gewünschte Tiefe, bis zu 7 m, absenken. Mit der Hebeeinrichtung kann die Eintauchtiefe ganz individuell angepasst werden. Die Räumvorrichtung, die den Schlamm aufnimmt, arbeitet hocheffizient und ermöglicht hohe Schlammkonzentrationen. Über eine Drehkolbenpumpe und einen Schlauch wird das Schlamm-Wasser-Gemisch an das Teichufer befördert.

KARL-WILLI KRUG ABWASSER-TECHNIKER, PAPIERFABRIK

Sauberes Wasser spielt für uns eine äußerst wichtige Rolle – vor allem bei der Herstellung. Insbesondere für unsere Produktion benötigen wir viel Wasser.

Dabei verwenden wir hauptsächlich Rücklaufwasser – das schont die Umwelt. Nach dem Produktionsprozess wird das entstandene Abwasser ausgeschieden und an die Kläranlage weitergeleitet. Hier werden die Feststoffe durch Polymere vom Wasser getrennt. Das Wasser leiten wir anschließend in unseren Schönungsteich. Es wird in einem biologischen Verfahren wiederaufbereitet und nach der Reinigung erneut der Produktion zugeführt. Das Problem: mit der Zeit bilden sich immer wieder Schlammablagerungen auf der Teichsohle. Und hier kommt der Bodenschlammräumer zum Einsatz.

Um die strengen gesetzlichen Richtlinien erfüllen zu können, halten wir unsere Anlagen immer auf dem neuesten Stand der Technik. Der Bodenschlammräumer erfüllt alle unsere Anforderungen, die wir an eine effiziente Schlammräumung stellen. So können wir die Räumung auch während des laufenden Betriebs durchführen. Dank der Fernbedienung kann die Schlammräumung von einer einzelnen Person durchgeführt werden. Für uns bedeutet das, dass wir Zeit und Geld sparen.

Die Schlammräumung gestaltet sich mit dem Bodenschlammräumer sehr effektiv und flexibel. Die modulare Bauweise erlaubt es uns, die Länge des Förderschlauchs je nach Räumsituation anzupassen. Der Transportschlauch wird dabei vom Räumgerät mitgezogen. Mit der Fernbedienung können wir die vier Propeller-Antriebsmotoren separat ansteuern, so manövrieren wir den Bodenschlammräumer ganz einfach über die gesamte Teichfläche.

Mit der Förderschnecke fördern wir selbst sedimentierten Schlamm. Dabei können wir die Räumvorrichtung auf die gewünschte Tiefe absenken. Mit der Hebeeinrichtung können wir die Eintauchtiefe ganz individuell anpassen. Die Räumvorrichtung, die den Schlamm aufnimmt, arbeitet hocheffizient und ermöglicht hohe Schlammkonzentrationen. Die Menge des Schlamm-Wasser-Gemischs fällt dadurch geringer aus.

Mit seiner sanften Räumvorrichtung ist der Einsatz sehr hygienisch und birgt kein Risiko einer Beschädigung der Teichanlage und ihres Dichtungssystems. Durch die ruhige Arbeitsweise des Räumgerätes wird kein Bodenschlamm aufgewirbelt. Somit können wir jegliche Verschmutzung von Vorflutern oder anderen Gewässern ausschließen.

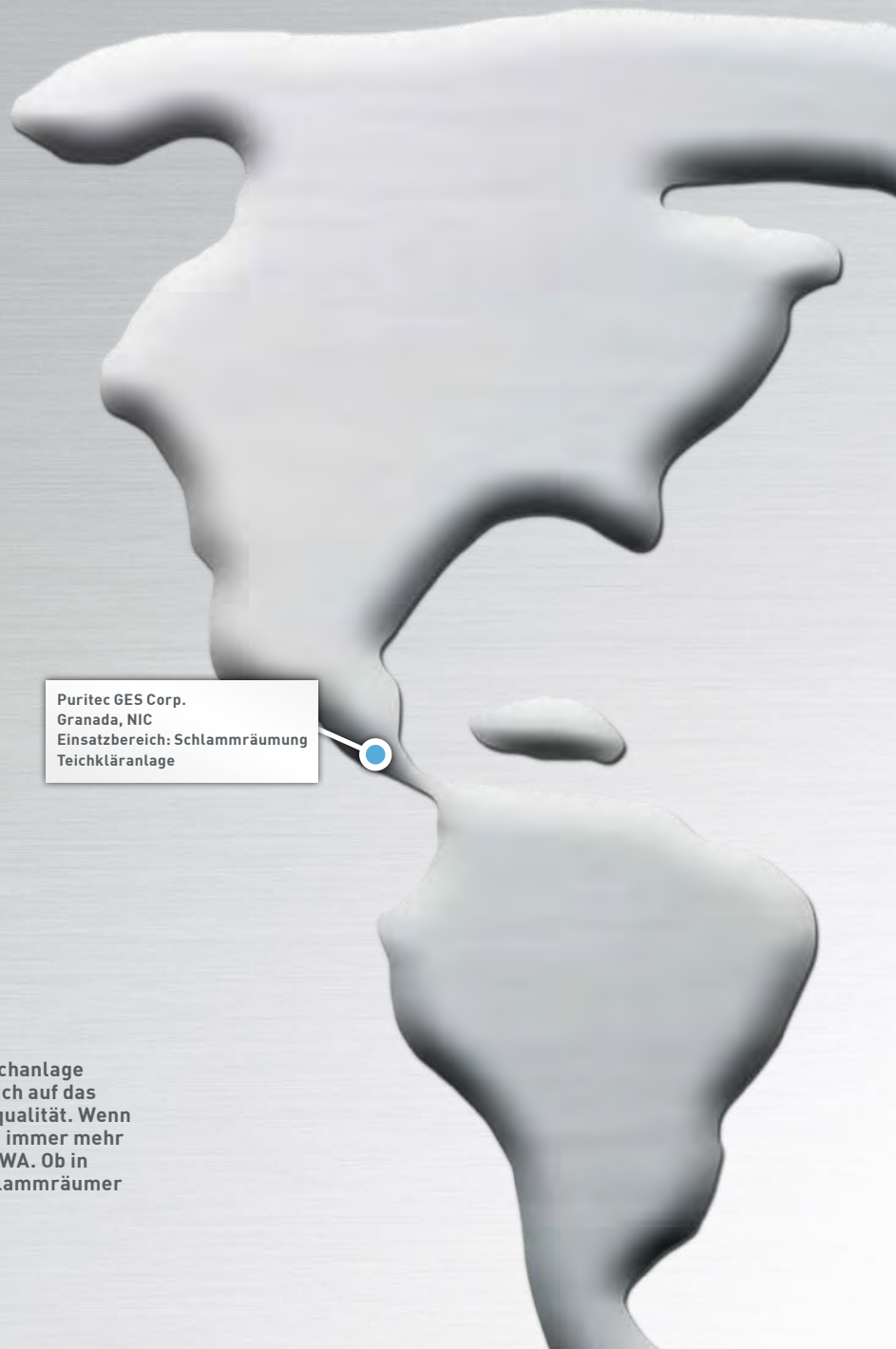
KARL-WILLI KRUG, DEUTSCHLAND, ALTENKIRCHEN

» Der Bodenschlammräumer von KLAWA erfüllt alle unsere Anforderungen, die wir an eine effiziente Schlammräumung stellen. So können wir die Räumung auch während des laufenden Betriebs durchführen. Und das Beste dabei ist: ein Ablassen des Wassers entfällt. «

Zum Interview:
www.klawa-gmbh.de/de/geschaeftsfelder/bodenschlammraeumer

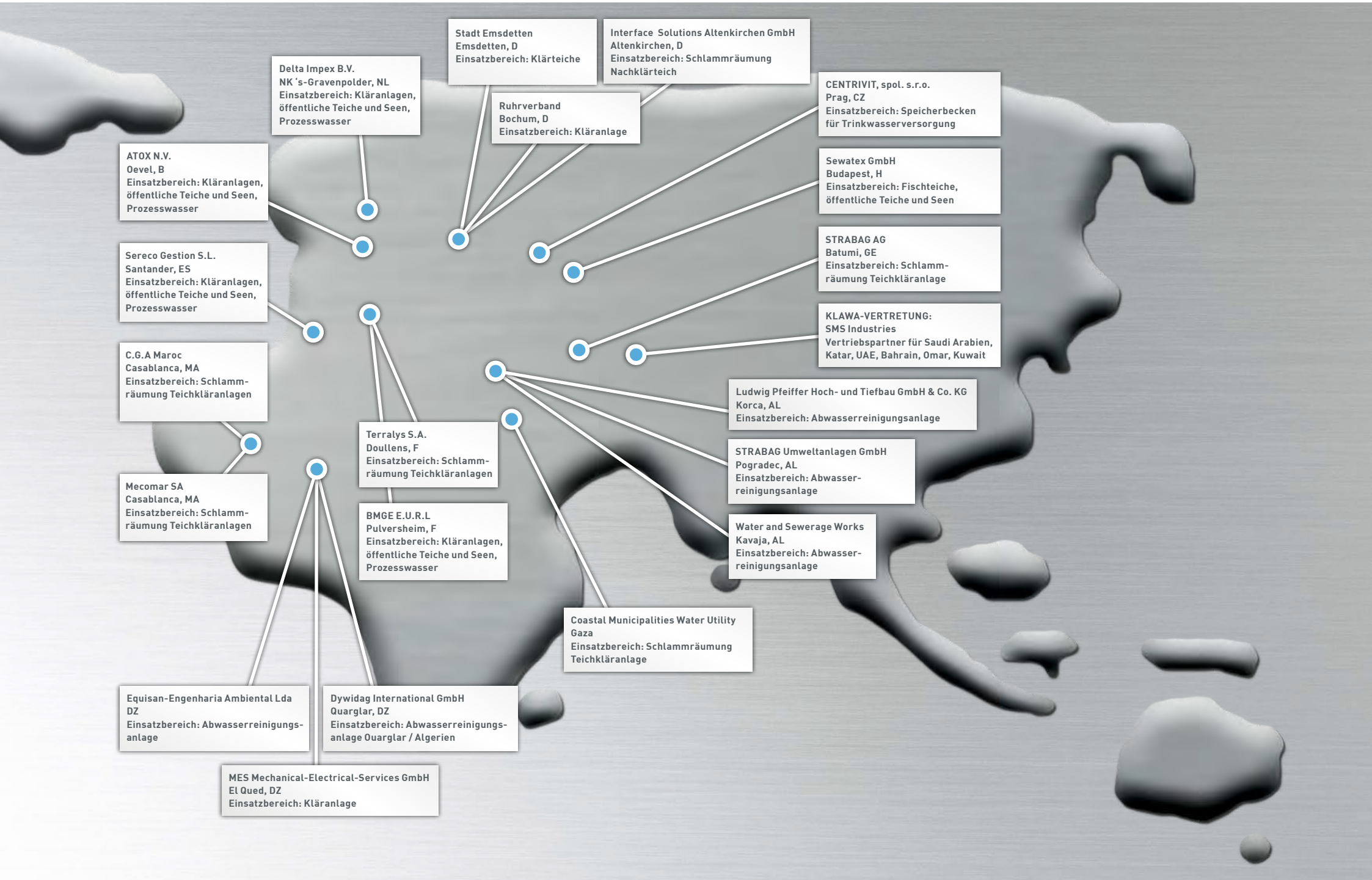
ÜBERALL EINSETZBAR: AUF IHREM TEICH UND IN DER GANZEN WELT.

Einsetzbar auf Teichkläranlagen, Schönungsteichen, Regenrückhaltebecken, Fischteichen, Löschteichen, Industrieanlagen sowie auf öffentlichen Teichen und Seen. Partner auf der ganzen Welt profitieren von unserer Lösung. Heute, morgen und in Zukunft.



13 Länder

Wo möchten Sie den Bodenschlammräumer einsetzen? Auf einer Teichanlage in Prag oder Budapest? Wir organisieren den Transport. Damit Sie sich auf das Wesentliche konzentrieren können. Auf Ihre Anlage und die Wasserqualität. Wenn es um die effektive und effiziente Schlammräumung geht, vertrauen immer mehr Kommunen, Verbände und Unternehmen auf das Know-how von KLAWA. Ob in Deutschland oder Marokko, Nicaragua oder Algerien. Der Bodenschlammräumer ist auf der ganzen Welt im Einsatz.


Stadt Emsdetten
Emsdetten, D
Einsatzbereich: Klärteiche
Interface Solutions Altenkirchen GmbH
Altenkirchen, D
Einsatzbereich: Schlammräumung Nachklärteich
Delta Impex B.V.
NK 's-Gravenpolder, NL
Einsatzbereich: Kläranlagen, öffentliche Teiche und Seen, Prozesswasser
Ruhrverband
Bochum, D
Einsatzbereich: Kläranlage
CENTRIVIT, spol. s.r.o.
Prag, CZ
Einsatzbereich: Speicherbecken für Trinkwasserversorgung
ATOX N.V.
Oevel, B
Einsatzbereich: Kläranlagen, öffentliche Teiche und Seen, Prozesswasser
Sewatex GmbH
Budapest, H
Einsatzbereich: Fischteiche, öffentliche Teiche und Seen
STRABAG AG
Batumi, GE
Einsatzbereich: Schlamm-räumung Teichkläranlage
Sereco Gestion S.L.
Santander, ES
Einsatzbereich: Kläranlagen, öffentliche Teiche und Seen, Prozesswasser
KLAWA-VERTRETUNG:
SMS Industries
Vertriebspartner für Saudi Arabien, Katar, UAE, Bahrain, Omar, Kuwait
C.G.A Maroc
Casablanca, MA
Einsatzbereich: Schlamm-räumung Teichkläranlagen
Ludwig Pfeiffer Hoch- und Tiefbau GmbH & Co. KG
Korca, AL
Einsatzbereich: Abwasserreinigungsanlage
Terralys S.A.
Doullens, F
Einsatzbereich: Schlamm-räumung Teichkläranlagen
STRABAG Umweltanlagen GmbH
Pogradec, AL
Einsatzbereich: Abwasser-reinigungsanlage
Mecomar SA
Casablanca, MA
Einsatzbereich: Schlamm-räumung Teichkläranlagen
BMGE E.U.R.L
Pulversheim, F
Einsatzbereich: Kläranlagen, öffentliche Teiche und Seen, Prozesswasser
Water and Sewerage Works
Kavaja, AL
Einsatzbereich: Abwasser-reinigungsanlage
Coastal Municipalities Water Utility
Gaza
Einsatzbereich: Schlammräumung Teichkläranlage
Equisan-Engenharia Ambiental Lda
DZ
Einsatzbereich: Abwasserreinigungs-anlage
Dywidag International GmbH
Quarglar, DZ
Einsatzbereich: Abwasserreinigungs-anlage Ouarglar / Algerien
MES Mechanical-Electrical-Services GmbH
El Qued, DZ
Einsatzbereich: Kläranlage

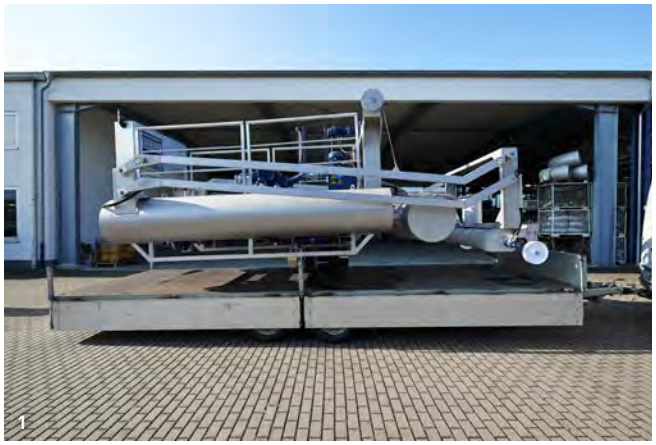
UNKOMPLIZIERT IN DER HANDHABUNG. UNSCHLAGBAR IM EINSATZ.

Leicht zu transportieren (1, 2, 3)
Sie möchten den Bodenschlammräumer an verschiedenen Orten einsetzen? Der Transport ist problemlos. Das geeignete Hebezeug bietet Ihnen ein Höchstmaß an Komfort und erleichtert Ihnen das Aufsetzen auf das zu räumende Gewässer.

Leicht zu bedienen (4)
Der Bodenschlammräumer lässt sich über eine Fernsteuerung vom Ufer aus steuern. Dabei wird der Bodenschlammräumer über vier Propeller-Motoren angetrieben. Diese können bei Bedarf separat angesteuert werden. Dadurch ist das System extrem wendig und flexibel. Der Auftrieb des Bodenschlammräumers wird durch drei Schwimmer sichergestellt. Senken Sie die Räumeinrichtung auf die gewünschte Tiefe ab – mit der Hebeeinrichtung passen Sie die Eintauchtiefe individuell an.

Leicht zu verstehen (5)
Unsere Techniker konfigurieren das System bei Ihnen direkt vor Ort und in Rücksprache mit Ihnen, weisen Ihre Mitarbeiter ein und sorgen für eine reibungslose Inbetriebnahme. So können Sie schnell die Schlammräumung selbstständig durchführen.

Leicht zu fördern (6)
Mit einer Förderleistung von ca. 40 – 120 m^3 / h saugt eine Drehkolbenpumpe das Schlamm-Wasser-Gemisch an und fördert dieses über die Schlauchleitung zu seinem Weiterbehandlungs- oder Entsorgungsort.


1

2

3

4

5

6

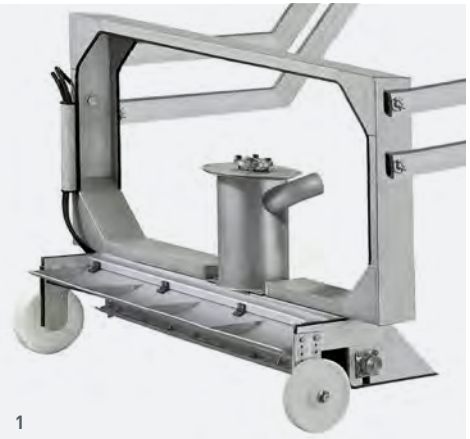
SCHONEND EINTAUCHEN. AUCH MIT FISCH-FREUNDLICHER VORRICHTUNG.

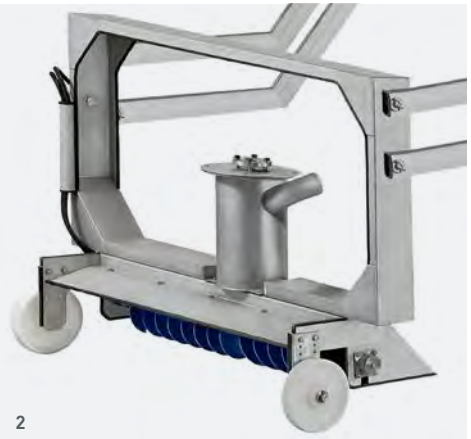
1 Besonders fischschonend: Sauger mit Ansaugstutzen
Sie betreiben eine Fischteichanlage und suchen eine fischschonende Schlammräumung? Zukünftig können Sie dank der fischschonenden Räumvorrichtung Ihre Fischteiche von Schlamm befreien, ohne dass Sie dabei Ihren Fischbestand gefährden. Der spezielle Aufsatz, bestehend aus einer Saugvorrichtung und einem Sauger, ist sehr schonend für Fische. Der Sauger verfügt über viele verschiedene Ansaugstutzen. Mittels der Drehkolbenpumpe wird der Schlamm über den Sauger durch ein Loch gesaugt. Das System ist insbesondere für Fischteiche mit hohen Besatzdichten geeignet.

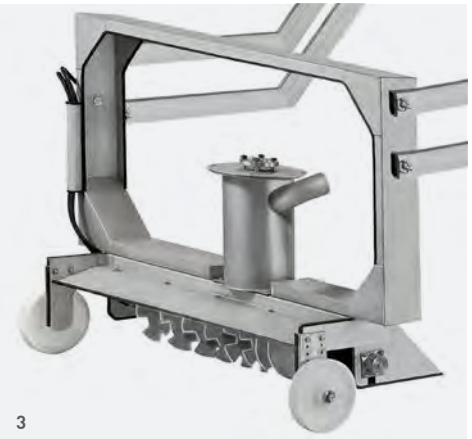
2 Spiral-Aufsatz
Lockeren Schlamm fördern Sie mit der Spirale. Dieser Aufsatz kommt überwiegend zum Einsatz. Mit einer Drehkolbenpumpe wird das Schlamm-Wasser-Gemisch über das Schlauchsystem zur weiteren Behandlung oder Entsorgung zum Teichufer gefördert.

3 Gezackte Förderschnecke
Sie möchten sedimentierte Schlammablagerungen auflockern? Mit der gezackten Förderschnecke ist das kein Problem. Der spezielle Aufsatz fräst sich in den Boden und lockert selbst den härtesten Schlamm.

Modularer Einsatz
Für jede Anforderung bieten wir den passenden Aufsatz. Dank des modularen Aufbaus kann der jeweilige Aufsatz ganz einfach und bequem ausgewechselt werden.


1

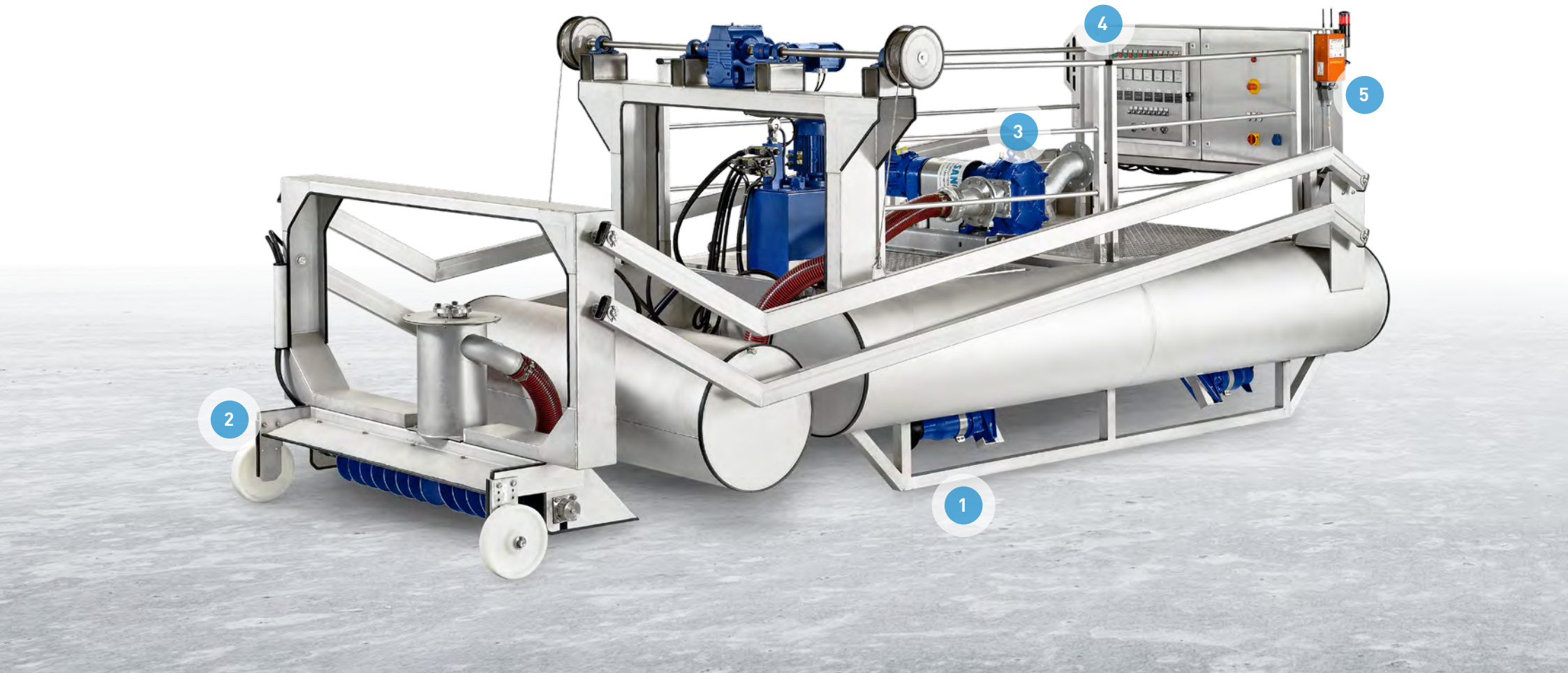

2


3

TECHNIK, DIE ÜBERZEUGT. ÜBER UND UNTER WASSER.

25.000 Betriebsstunden

Der Bodenschlammräumer bietet Ihnen auch langfristig die optimale Lösung; so ist er für einen Einsatz von mehr als 25.000 Betriebsstunden ausgelegt.



Wählen Sie zwischen der Standard-, einer halb- oder vollautomatischen Variante. Der vollautomatische Bodenschlammräumer verfügt über die Merkmale des halbautomatischen Modells und hat darüber hinaus ein satellitengestütztes Positionssystem. Mit diesem System lassen sich Becken vollständig oder teilweise über ein zuvor festgelegtes Räummuster vollautomatisch räumen.

Version 2.0

Der Bodenschlammräumer ist ferngesteuert und wird in der Standardversion von einer Person vom Ufer aus bedient. Das bedeutet geringen und sicheren Personaleinsatz, der mit Hilfe der halb- und vollautomatischen Ausstattungsvarianten nochmals reduziert wird.

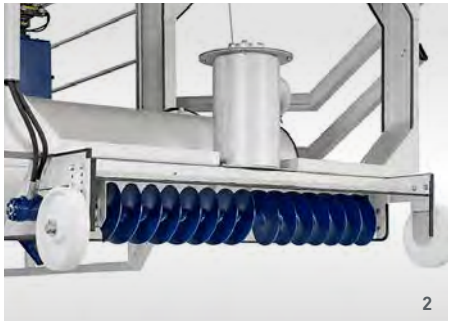
Version 2.0, halbautomatische Räumung

Die Schlammräumung hält die Dichte des abgesaugten Schlammes weitgehend konstant und passt dazu laufend automatisch die optimale Räumtiefe während der Räumung an. Ebenfalls wird die Räumrichtung erkannt. Die gewählte Richtung wird mittels Kompass automatisch beibehalten, und die Räumung erfolgt kontinuierlich in eine Richtung. Bei Beckenlängen von 100 m und einer üblichen Räumgeschwindigkeit von 1 – 2 m pro Minute, kann der Räumer 1,5 – 3 Stunden ohne Unterbrechung und ohne Personaleinsatz räumen. Beim Erreichen des Beckenendes oder eines Hindernisses wird dieses erkannt und der Räumvorgang gestoppt. Zur weiteren Räumung muss der Räumer mit der Fernsteuerung gewendet oder das Hindernis umfahren werden.

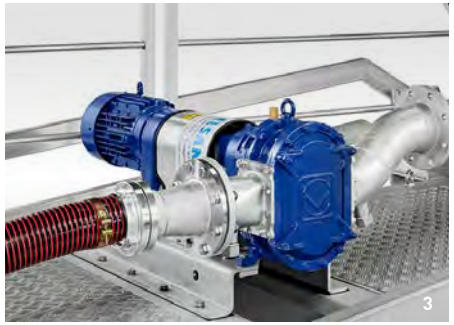
Version 2.0, vollautomatische Räumung

Der vollautomatische Bodenschlammräumer gleicht in seiner Bauart der halbautomatischen Variante, verfügt jedoch über ein besonderes Merkmal – das satellitengestützte Positionssystem. Mit diesem System lassen sich Becken vollständig oder teilweise über ein zuvor festgelegtes Räummuster vollautomatisch räumen. Diese GPS-unterstützte Version ist nur für den Einsatz in Deutschland vorbereitet.

1 Der Bodenschlammräumer ist extrem wendig. Über die Fernbedienung regulieren Sie die Geschwindigkeit.



2 Wählen Sie zwischen der Spirale, der Förderschnecke und dem Sauger. Für jede Aufgabe bieten wir den passenden Aufsatz.



3 Je nach Anforderung bietet Ihnen KLAWA verschiedenste Pumpen mit unterschiedlicher Leistung. Von 40 – 120 m^3 die Stunde.

4 Dank eines integrierten Kühlaggregates ist der Schaltschrank selbst für wärmste Umgebungstemperaturen ausgelegt. Im Notfall lässt sich der Bodenschlammräumer auch direkt über diese explosionsgeschützte Schalteinheit steuern.

5 Mit der Fernbedienung lässt sich sowohl der halbautomatische als auch der vollautomatische Bodenschlammräumer ganz einfach bedienen.

TECHNISCHE DATEN

Modell	**Bodenschlammräumer** Version 2.0	**Bodenschlammräumer** Version 2.0, halbautomatisch	**Bodenschlammräumer** Version 2.0, vollautomatisch
Antrieb / Fahrleistung			
Antrieb	4 Motoren mit je 1,2 kW	4 Motoren mit je 1,2 kW	4 Motoren mit je 1,2 kW
Max. Leistung	16 kW	16 kW	16 kW
Anschluss	32 A	32 A	32 A
Geschwindigkeit	1 – 2 m/min	1 – 2 m/min	1 – 2 m/min
Fahrdauer	Akku 3 Stück à 8 Stunden = 24 Stunden	Akku 3 Stück à 8 Stunden = 24 Stunden	Akku 3 Stück à 8 Stunden = 24 Stunden
Gewicht / Volumen			
Gewicht	ab 2.600 kg **	ab 2.700 kg **	ab 2.800 kg **
Maße	Länge: 6.020 mm ** Breite: 2.415 mm	Länge: 6.020 mm ** Breite: 2.415 mm	Länge: 6.020 mm ** Breite: 2.415 mm
Räumtiefe	0,6 – 3,5 m ** 0,8 – 5,5 m ** 0,8 – 7,0 m **	0,6 – 3,5 m ** 0,8 – 5,5 m ** 0,8 – 7,0 m **	0,6 – 3,5 m ** 0,8 – 5,5 m ** 0,8 – 7,0 m **
Fördervolumen	40 – 120 m³/h	40 – 120 m³/h	40 – 120 m³/h
Transport			
Anhänger	Auf Wunsch erhältlich *	Auf Wunsch erhältlich *	Auf Wunsch erhältlich *
Förderstrecke	bis 300 m	bis 300 m	bis 300 m
Ex-Schutz	optional	enthalten	enthalten
Positionsbestimmung per Satellit	–	–	ja
Einhaltung vorgegebener Richtung	–	ja	ja
Automatische Anpassung der Räumtiefe	–	ja	ja
Konstanthaltung Schlammdichte	–	ja	ja
Neigungssensor für automatische Abschaltung	ja	ja	ja

* je nach Konfiguration. ** je nach Räumtiefe.

SO INDIVIDUELL WIE IHRE ANFORDERUNGEN.

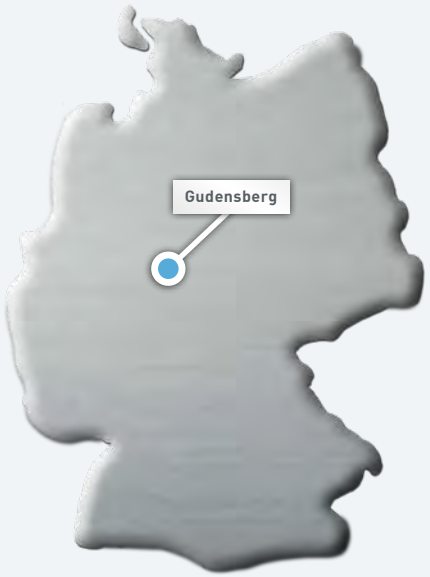
Viele Komponenten des Bodenschlammräumers können auf Kundenwunsch verändert werden. Kontaktieren Sie uns direkt. Gerne stellen wir Ihnen einen optimal auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Bodenschlammräumer zusammen und unterbreiten Ihnen hierzu ein Angebot.

Sie möchten den Bodenschlammräumer in Aktion sehen? In unserem Film zeigen wir den Bodenschlammräumer im Einsatz. Dazu berichten unsere Kunden von ihren Erfahrungen, die sie mit dem Bodenschlammräumer gemacht haben.

Der Konfigurator

Wie sehen Ihre individuellen Anforderungen an den Bodenschlammräumer aus? Teilen Sie es uns mit. Gerne erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot.

Sie möchten mehr über den Bodenschlammräumer erfahren?
Über den QR-Code stehen Ihnen weitere Informationen zur Verfügung.



Immer in Ihrer Nähe: Mitten in Deutschland.
KLAWA. Mit unserem ideal gelegenen Standort in der Mitte Deutschlands und einer weltweiten Kundennähe erfüllen wir die Voraussetzungen für eine hohe Kundenzufriedenheit.

Wir bieten Ihnen:

- Eine persönliche und umfassende Einweisung direkt bei Ihnen vor Ort oder bei uns in Gudensberg.
- Eine schnelle und unkomplizierte Ersatzteillieferung.
- Eine telefonische Betreuung, rund um die Uhr.
- Einen ganzheitlichen Vor-Ort- und Inhouse-Service.

KLAWA Anlagenbau GmbH
Bahnwiesenweg 6
D-34281 Gudensberg

Telefon: +49 (0) 5603 / 9325-0
Telefax: +49 (0) 5603 / 9325-22
E-Mail: info@klawa-gmbh.de

© KLAWA Anlagenbau GmbH