

**BHU**

**Umwelttechnik**

---

Environmental Technology – Water & Sludge



# Wasser ist Zukunft. Wir produzieren Wasser.

---

Die zunehmende Wasserverknappung auf der Welt verlangt angesichts von Trockenheit, Bevölkerungswachstum und veralteten Infrastrukturen nach zukunftsfähigen Lösungen. BHU Umwelttechnik GmbH bietet Technologien, Prozesse und Anlagen für die Wasseraufbereitung, Abwasser- und Schlammbehandlung nach dem neuesten Stand der Technik.

Die BHU Umwelttechnik GmbH deckt das gesamte Spektrum der Verfahren und Technologien für die Wasser- und Schlammbehandlung für kommunale und industrielle Anwendungen ab - für neue Anlagen wie auch zur Aufrüstung bestehender Einrichtungen. Unser Know-How macht uns zu einem zuverlässigen Partner der Sie in allen Projektphasen unterstützt von der Planung bis hin zur betriebsfertigen Anlage.

Diese Broschüre bietet einen Überblick über unser Leistungsspektrum und

unsere Kernkompetenzen in den Bereichen Verfahrenstechnik und Projektentwicklung für wassertechnische Anlagen.

Unsere Ingenieure sind auf die physikalischen, chemischen, biologischen und thermischen Aspekte der wassertechnischen Verfahren spezialisiert und bieten Ihnen für die jeweilige Aufgabe die bestmögliche Lösung. Wir ermitteln die optimalen Aufbereitungsstufen und integrieren diese zu einer ganzheitlichen, technisch wie wirtschaftlich optimalen Anlage. Das Know-how und die langjährige Erfahrung unserer Mitarbeiter versetzt uns in die Lage, alle Arten von Wasserressourcen aufzubereiten und die jeweils gewünschte Wasserqualität zu erzeugen. Unser haus-eigenes Technologiespektrum bietet hierfür die notwendigen Voraussetzungen.

WASSER  
BEHANDLUNG

ABWASSER  
BEHANDLUNG

SCHLAMM  
BEHANDLUNG

INDUSTRIE

KOMMUNE

Wir sind zertifiziert nach  
ISO 9001:2015 (prozessorientiert)  
ISO 14001  
OHSAS 18001

## Unsere Leistungen für Sie

### Machbarkeitsstudien Konzeptentwicklung Basic Design

Individuelle Beratung  
Prozessdesign  
Technisches und kommerzielles Angebot  
Kostenkalkulation

Verfahrensplanung und Prozessauslegung  
Layoutplanung  
Bauleitplanung  
Rohrleitungs- und Instrumentenpläne  
Detailkonstruktion  
Elektro-, Mess-, Steuerungs-, und Leittechnik

### Anlagenplanung

### Leistungen am Aufstellungsort

Ortsmontagen oder Montageüberwachung  
Inbetriebnahme und Leistungstest  
Betriebsbegleitung

Projektleitung und Zeitplanung  
Beschaffung der Ausrüstung und Logistik  
Qualitätssicherung  
Kostenüberwachung

### Projektmanagement

### Kommerzielle Dienstleistung

Finanzierung  
Bürgschaften  
Versicherungsrahmen  
Kostenverfolgung

# Unser Leistungssepektrum

---

## Trinkwasser- behandlung

Bereitstellung höchster Trinkwasserqualität – ungetrübt, keimfrei, farb- und geruchslos | Für alle Rohwasserqualitäten (Brunnenwasser, Oberflächenwasser, salzhaltige Wässer).

Flusswasseraufbereitung  
Enthärtung und Demineralisierung

## Prozesswasser- bereitstellung

## Abwasser- behandlung industriell

Vielstufige Abwasserreinigung insbesondere für Petrochemie, Stahlindustrie, Papier & Zellstoffproduktion, Nahrungsmittelindustrie | Wasserrückgewinnung aus Betriebswasser und gereinigtem Abwasser | Vollständige geschlossene Abwasserkreislaufführung (Zero-Liquid-Discharge)

Chemisch-physikalische Vorreinigung  
Biologische Phosphorentfernung  
Nitrifikation und Denitrifikation, klassisch  
und als mehrstufige Biofiltration  
Sand- und Aktivkohlefiltration (4. Reinigungsstufe)

## Abwasser- behandlung kommunal

## Schlamm- behandlung

Nachbehandlung jeglicher Schlämme  
Neu: biologisch thermisches Kombinationsverfahren für Klärschlamm zur optimierten Energierückgewinnung, Wertstoffrückgewinnung und vollständigen Abfallvermeidung durch Produktion von Düngemittelgrundstoffen

Kühlturmzusatzwasseraufbereitung  
Kesselspeisewasser  
Kondensatreinigung  
Abwasserbehandlung (für Kohlekraftwerke)

## Kraftwerke



## LHPS

Fällung, Flockung, Sedimentation, Klärung und Schlammverdickung in einem Kompaktbauwerk

- Hohe Prozessstabilität auch bei wechselnden Rohwasserbedingungen
- Hohe Ablaufqualität
- Hohe Schlammkonzentration (keine weitere Verdickung erforderlich)
- Minimaler Platzbedarf (< 35% im Vergleich zu konventionellen Lösungen)



## BAF - Biofiltration

Biologie und Schlammrückhaltung in einem kompakten Bauwerk

- Hohe biologische Leistung
- Vollautomatischer Betrieb mit lastabhängiger Rückspülung
- Modularer mehrstufiger Aufbau zur Kohlenstoffentfernung, Nitrifikation sowie Pre- und Postdenitrifikation
- Platzbedarf < 50% im Vergleich zu konventionellen Anlagen
- Vollständige Einhausung möglich

## Sandfiltration

Single-Media- oder Multi-Media-Filtration zur Entfernung von Partikeln und Schwebstoffen

- Hervorragende Feststoffrückhaltung bei hoher Aufnahmekapazität
- Vollautomatischer Betrieb mit lastabhängiger Rückspülung
- Modularer Aufbau mit geringem Platzbedarf
- Biologisch aktivierbar (biopolishing)
- Vollständige Einhausung möglich



## Bios-Treat®

Patentgeschütztes Verfahren / Biologisch aktivierte Medienfiltration und Biostatikumdosierung | TOC-entfernende Vorstufe für Umkehrosmose | Verhinderung von Biofouling

- Drastische Verlängerung der Reinigungsintervalle von Umkehrosmoseanlagen bei Oberflächenwassereinsatz
- Maximierte Lebensdauer der Umkehrosmosemembranen
- Wesentliche Betriebskosteneinsparungen und Schonung der Umwelt





# StR-Prozess

Die vollständige Lösung für die Klärschlammentsorgung

## Schlamm zur Ressource

Zukunftsweisendes Klärschlammaufbereitungsverfahren als Kombination biologischer und thermischer Verfahrensschritte.

Maximale Stromerzeugung mittels Biogasverstromung bei ausgeglichener thermischer Energiebilanz | Wesentlich höhere Stromausbeute im Vergleich zu konventio-

nellen Verbrennungsanlagen | Vollständige Veraschung des Klärschlammes und Rückgewinnung der Wertstoffe Phosphor und Stickstoff als Düngemittelgrundstoffe.

Der Prozess besteht aus 6 wesentlichen Behandlungsschritten.

Es ist wie jede Kette - jeder Schritt entscheidet in gleicher Weise über das gute Ergebnis des ganzheitlichen Prozesses.

Der Prozess produziert aus der Summe von Primär- und biologischem Überschussschlamm Strom und Dünger. Das abgetrennte Zentrat aus der Schlammwässerung geht über ein vereinfachtes Deammonifizierungssystem zurück in die Abwasserbehandlungsanlage, um eine Ammoniak-Rückspeisung zu vermeiden.

Ausgeglichene Heizungsbilanz. Heizung nur mit eigener Abwärme.

Der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung ist absichtlich gering, da wir auf diese Weise einen maximalen Anteil zurückgewonnener Energie auf elektrischen Strom übertragen (etwa 40 % des Energiegehalts des Biogases, obwohl der Trocknungsprozess für den gesamten Rückstand mehr als 90 % TS erreicht).

Entweder wird die Abluft aus der Trocknung oder auch das Verbrennungsabgas durch effiziente Reinigungsstufen gereinigt.

Alle Emissionsstandards für Abwasser, Abluft und Rauchgas werden unterschritten.



## **BHU Umwelttechnik GmbH**

Einsteinstraße 57  
71229 Leonberg  
Deutschland

T 07152 / 3535465  
F 07152 / 3535467  
info@bhu-et.de

### **Geschäftsführer**

Stefan Köppl  
Dr. Alessandro Meda