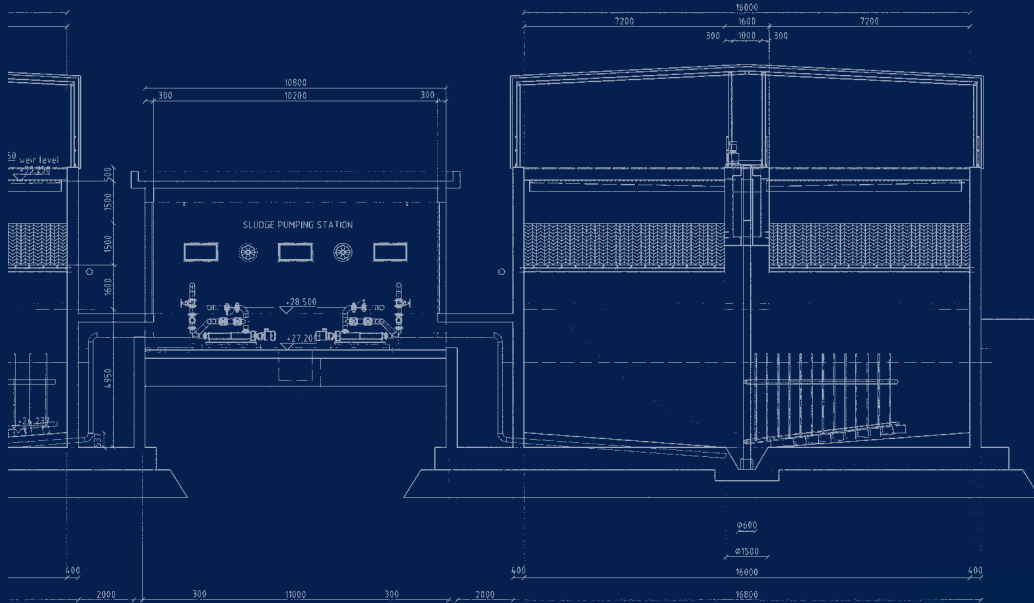
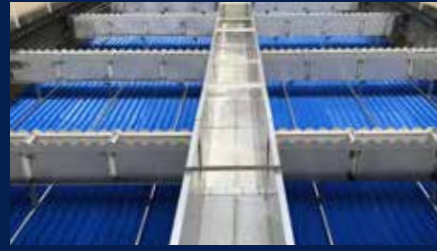


# hewitech

INNOVATION IN PLASTIC



## LAMELLENKLÄRER LAMELLA SETTLERS



**UNTERKONSTRUKTIONEN**  
SUPPORT STRUCTURES

**LAMELLEN MODULE**  
LAMELLA MODULES

**ABLAUFRINNEN**  
EFFLUENT LAUNDERS

**SONDERLÖSUNGEN**  
SPECIAL SOLUTIONS

# LAMELLENKLÄRER FÜR ABSETZBECKEN LAMELLA SETTLING IN SEDIMENTATION TANKS

Lamellen-Schräglklärer haben sich seit Jahrzehnten in der Wasser- und Abwassertechnik bewährt und werden in zahlreichen Sedimentationsanwendungen eingesetzt.

## REDUZIERTER BECKENGRÖSSE

Sedimentationsbeckem mit **HEWITUBE** Lamellenklären können bei gleicher Leistungsfähigkeit deutlich kleiner ausgeführt werden als herkömmliche Absetzbecken.

## NACHGEWIESENE FUNKTIONALITÄT

Die Funktionalität von Schräglklärern beruht auf einem stark verkürzten Sinkweg der Partikel. Die entsprechenden Sedimentationsgesetze wurden bereits 1904 von Allan Hazen beschrieben.

## ZAHLEICHIGE ANWENDUNGEN:

**HEWITUBE** Schräglklärer werden in zahlreichen Anwendungen eingesetzt, hierzu zählen: Trinkwasseraufbereitung, Industrie-Schnellklärer, Vorklärung und/oder Nachklärung in der Abwasserreinigung, Regen- und Mischwasserbehandlung.

Inclined lamella settlers are a state of the art technology in water and wastewater treatment. The technology is used in a vast variety of sedimentation processes.

## REDUCED TANK SIZE

Settling tanks fitted with **HEWITUBE** lamella settlers are significantly smaller when compared to conventional settling tanks considering the same performance parameters.

## PROVEN TECHNOLOGY

The operating principle of lamella settlers is based on a reduced particle settling path.

The related laws of sedimentation have been defined by Allan Hazen in 1904.

## NUMEROUS APPLICATIONS

**HEWITUBE** lamellas are utilized in various applications such as potable water treatment, industrial-rapid-settling, primary and/or secondary settling in WWTPs, stormwater treatment and others.





## SEDIMENTATIONSGESETZE NACH HAZEN

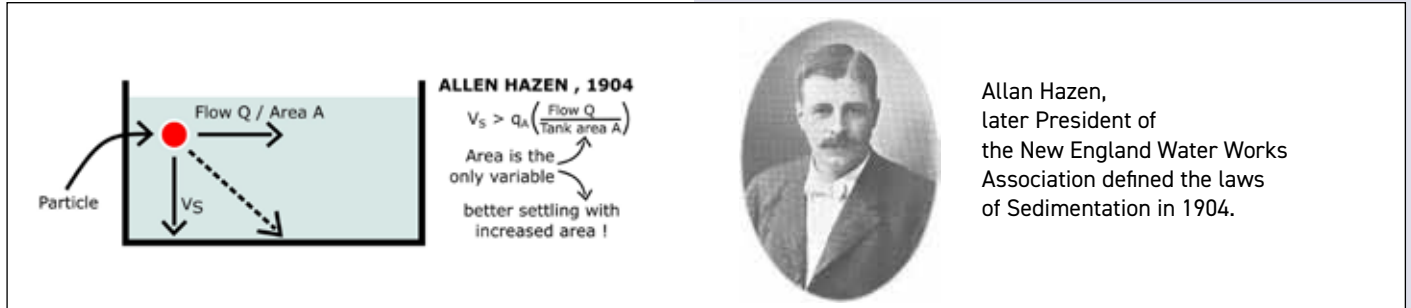
Bereits 1904 wurden die fundamentalen Sedimentationsgesetze von Allan Hazen beschrieben. Demzufolge ist die effektive Beckenoberfläche entscheidend für die Absetzleistung. Diese effektive Fläche wird durch **HEWITUBE** Schrägklärer erheblich vergrößert.

## HAZENS LAW FOR SETTLING

The fundamental sedimentation laws were defined in 1904 by Allan Hazen.

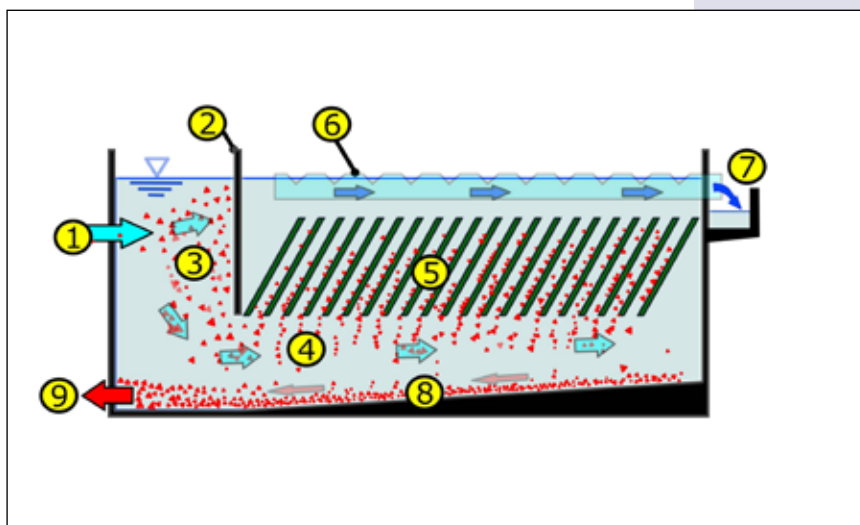
The effective tank surface is the most important governing factor for settling performance.

This effective surface can be significantly increased with **HEWITUBE** inclined settlers.



Allan Hazen, later President of the New England Water Works Association defined the laws of Sedimentation in 1904.

## FUNKTIONSZONEN EINES LAMELLENBECKENS FUNCTIONAL ZONES OF A LAMELLA TANK



- Einlauf / Influent ①
- Tauchwand / Buffer Wall ②
- Einlaufzone / Inlet Zone ③
- Unterstrombereich / Underflow Section ④
- Lamellenkanäle / Lamella Tubes ⑤
- Rinne / Launder ⑥
- Sammelkanal / Collection Channel ⑦
- Schlamm / Sludge ⑧
- Schlammpumpe / Sludge Pump ⑨

Absetzbecken mit Lamelleneinbauten sind in vielfältigen Konfigurationen zu finden. Üblicherweise sind neben dem Lamellenpaket weitere Funktionszonen wichtig.

Der **Einlauf (1)** ist gegen eine **Tauchwand (2)** gerichtet.

In der **Einlaufzone (3)** werden Turbulenzen abgebaut. Danach strömt das zufließende Wasser in den **Unterstrombereich (4)** und verteilt sich gleichmäßig auf die **Lamellenkanäle (5)**.

Hier sammeln sich die Partikel auf der Unterseite und rutschen als Kollektiv auf den geneigten Flächen.

Das geklärte Wasser verlässt den Schrägklärer auf der Oberseite und wird in einer **Rinne (6)** gesammelt und mit freiem Überfall in den **Sammelkanal (7)** geleitet.

Der **Partikelschlamm (8)** sammelt sich auf dem Beckenboden und wird mit einem Räumler zur **Schlammpumpe (9)** geführt.

Lamella settlers are build in a variety of configurations. Different functional zones can be identified in typical lamella settling tanks.

The **Influent (1)** flows into a **buffer wall (2)**.

Energy gets dissipated in the **inlet zone (3)**. From here the flow continues to the **underflow section (4)** where it is evenly distributed to the **lamella tubes (5)**.

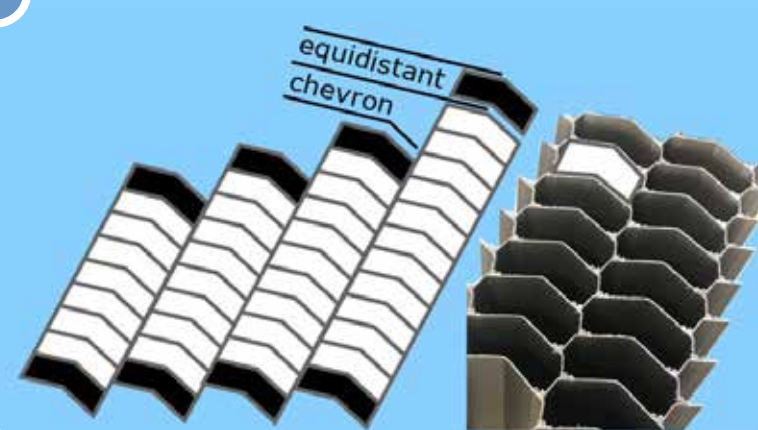
Particles collect on the lower lamella plane and collectively slide down due to the inclination.

Clarified water leaves the tube-settler on the upper side and is collected in a **launder (6)** that exits the tank wall and allows the clarified overflow to enter the **collection channel (7)**.

The particle loaded **sludge (8)** collects on the tank floor and moves towards the **sludge pump (9)** with the help of a scraper system.

# HEWiTUBE

## ÄQUIDISTANTE V-FORM EQUIDISTANT CHEVRON



Das **HEWiTUBE** Lamellensystem besteht aus Einzelprofilen, die durch ein Nut und Feder-System zu Modellen verbunden werden.

### SELBSTTRAGEND & LANGLEBIG

Durch das Verbindungssystem entsteht ein robustes selbsttragendes Modul. Der Werkstoff Polypropylen sorgt für Langlebigkeit.

### VARIABLE MODULE GRÖSSE

**HEWiTUBE** Module können projektspezifisch in zahlreichen Abmessungen gefertigt werden.

### OPTIMALE SEPARATION

Durch äquidistante Absetzebenen können die Sedimentationsgesetze von Hazen angewendet werden. Dank der V-Form wird der Schlamm zunächst in die Mitte der Ebene geleitet, wo das Partikelkollektiv optimal abrutscht.

### TRINKWASSER GEEIGNET

Die **HEWiTUBE** blaue Serie ist entsprechend deutscher (KTW/W270) und US-amerikanischer (NSF) Standards zertifiziert.



The **HEWiTUBE** Lamella system consists of individual profiles joined using a tongue and groove system.

### SELF SUPPORTING WITH LONGLIVETY

The modules are rigid and self-supporting. Thanks to the polypropylene material the modules will last decades.

### VARIABLE MODULE SIZES

**HEWiTUBE** modules can be produced in almost any size to suit individual project requirements.

### OPTIMIZED SEPARATION

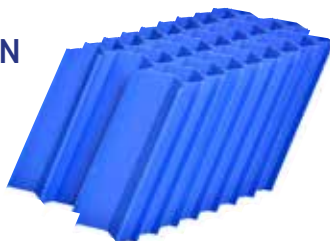
The settling performance follows Hazen's law due to the equidistant settling planes. The settled sludge moves to the chevron center line and allows the individual particles to slide down in a dense particle flow.

### CERTIFIED FOR USE IN POTABLE WATER

The **HEWiTUBE** blue series is certified in accordance with KTW/W270 (German standard) and NSF (US-standard).

### HEWiTUBE LS50-ANWENDUNGEN

- Trinkwasseraufbereitung (Blaue Serie)
- Nachklärung Festbettbiologie
- Regenwasserbehandlung



### HEWiTUBE LS50-APPLICATIONS

- Potable water treatment (blue series)
- Humus tanks
- Stormwater treatment

### HEWiTUBE LS84-ANWENDUNGEN

- Vorklärbecken kommunal
- Nachklärung kommunal
- Mischwasserbehandlung
- Voluminöse Schlämme



### HEWiTUBE LS84-APPLICATIONS

- Municipal Primary settlers
- Secondary AS settling
- CSO treatment
- Voluminous sludge



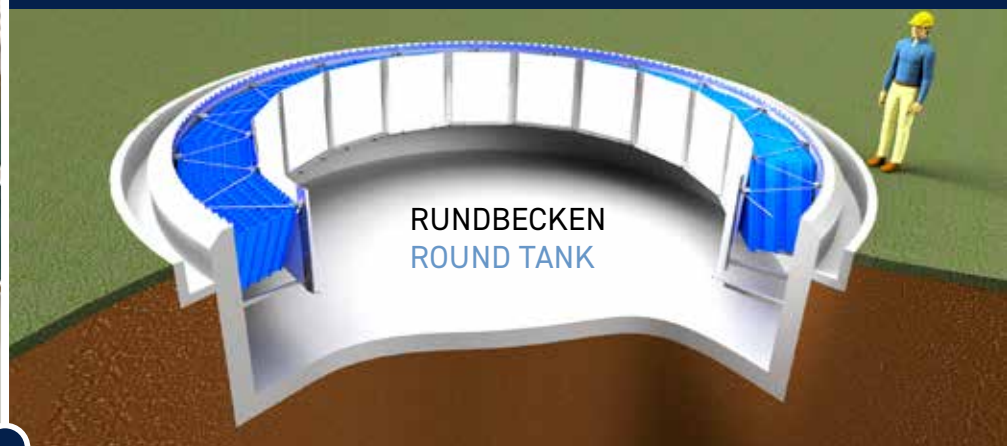


RUNDBECKEN  
ROUND TANK



RECHTECKBECKEN  
RECTANGULAR TANK

## HEWiTUBE BECKENFORMEN HEWiTUBE TANK INTEGRATION



RUNDBECKEN  
ROUND TANK

**HEWiTUBE** Module können in nahezu allen Beckenformen integriert werden.

### EINBAU IN RECHTECKBECKEN

Die häufigste Variante ist der Einbau in Rechteckbecken. Die Beckenoberfläche kann nahezu komplett genutzt werden.

### EINBAU IN RUNDBECKEN

Die Leistungsfähigkeit größerer Rundbecken kann durch einen ringförmigen Einbau von **HEWiTUBE** Modulen erheblich gesteigert werden. Kleinere Becken können komplett mit **HEWiTUBE** Modulen gefüllt werden und werden an der Beckenwand geschnitten.

### SQUIRCLE-BECKEN

Squircle Becken haben einen quadratischen Grundriss kombiniert mit einem kreisförmigen Boden. Die Becken können mit Rundräumern ausgestattet werden.

### EINBAU IN UNTERIRDISCHE BEHÄLTER

Diese Variante wird bei Anwendungen zur Regenwasserbehandlung vorzugsweise eingesetzt.

**HEWiTUBE** modules can be integrated into a large variety of tank shapes.

### INSTALLATION INTO RECTANGULAR TANKS

Most common is the integration into rectangular tanks. The tank surface can be used without restrictions.

### INSTALLATION INTO ROUND TANKS

The performance of larger round tanks can be drastically increased using a ring section of **HEWiTUBE** modules along the perimeter.

Smaller tanks can be completely filled with **HEWiTUBE** and the modules can be cut along the perimeter.

### SQUIRCLE TANK INTEGRATION

Squircle tanks are square-shaped tanks combined with a circular tank bottom. The modules can be installed in a similar configuration to rectangular tanks and combined with a vertical shaft scraper.

### UNDERGROUND TANKS

This concept is most common in applications for stormwater treatment.



**HYDRAULISCHE BEMESSUNG**

Die Auslegung von **HEWITUBE** Lamellenschrägklärern erfordert eine hydraulische Bemessung zur Ermittlung der erforderlichen Beckengröße und zur Bestimmung des Lamellenvolumens.

Die hydraulische Bemessung durch **HEWITECH** erfolgt anhand der erforderlichen Hazen-Zahl und weiterer produktspezifischer Kenngrößen.

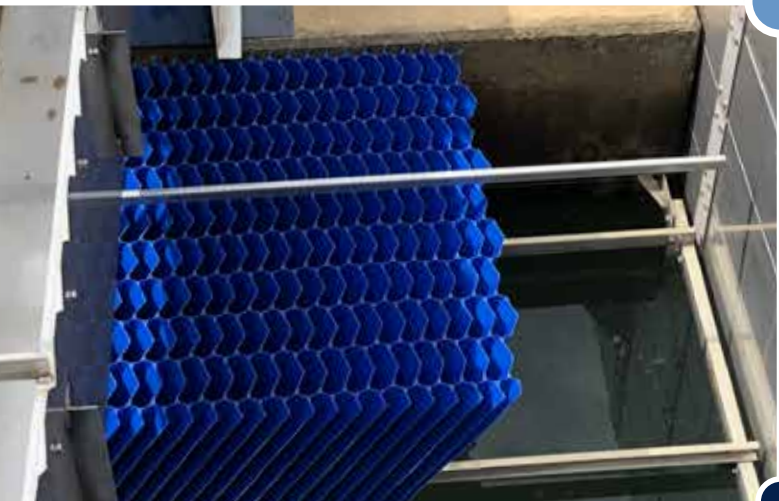
The technical drawings include:

- Project:** Your Project, Revision 0, Date: 01.07.2020, Customer: Your Company
- GENERAL / ALLGEMEINES:**
  - Medium of water / Fluide: Potable water / FC-trockenfall
  - Flow of water / Durchfließhöhe: 4000.00 m<sup>3</sup>/h
  - Total flow rate / Zulauf gesamt: HEWITUBE LS-50
  - Surface area / Flächengröße: 500 m<sup>2</sup>
  - Installation / Winkel: 11.00 m/s
  - Surface area / Flächengröße: 3.00 m<sup>2</sup>
- TANK CONFIGURATION / BECKENGEOMETRIE:**
  - Unit length / Beckenlänge: 12.00 m
  - Base length / Beckenbreite: 11.42 m
  - Unit width / Beckenbreite: 5.00 m
  - Module height / Modulhöhe: 1.00 m
  - Setting height / Absenkhöhe: 628.25 m
- HYDRAULIC DESIGN ALL TANKS / HYDRAULISCHE AUSLEGUNG:**
  - req. settling area / Gefälleoberfläche: 2513 m<sup>2</sup>
  - Water rise rate / Aufstiegs geschwindigkeit: 7.1 m/h
  - Reynold number / Reynoldzahl: 2.696
  - Reynold number / Reynoldzahl: 143
  - Reynold number / Reynoldzahl: 0.00
  - Reynold number / Reynoldzahl: 0.00
- DESIGN DATA:**
  - Flow rate / Durchfluss: 4000.00 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 1100.00 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 200.00 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 100.00 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 50.00 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 25.00 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 12.50 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 6.25 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 3.12 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 1.56 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 0.78 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 0.39 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 0.19 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 0.09 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 0.05 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 0.02 m<sup>3</sup>/h
  - Flow rate / Durchfluss: 0.01 m<sup>3</sup>/h
- Flow rate graph:** A line graph showing flow rate (m<sup>3</sup>/h) on the y-axis (0 to 4000) and time (min) on the x-axis (0 to 100). The graph shows a fluctuating flow rate over time.

**HYDRAULIC CALCULATION**

The design of **HEWITUBE** lamellas requires hydraulic calculation to determine the required tank size and lamella volume.

**HEWITECH** provides a hydraulic design in accordance with the required Hazen-number and other product-specific features.



**UNTERKONSTRUKTION**

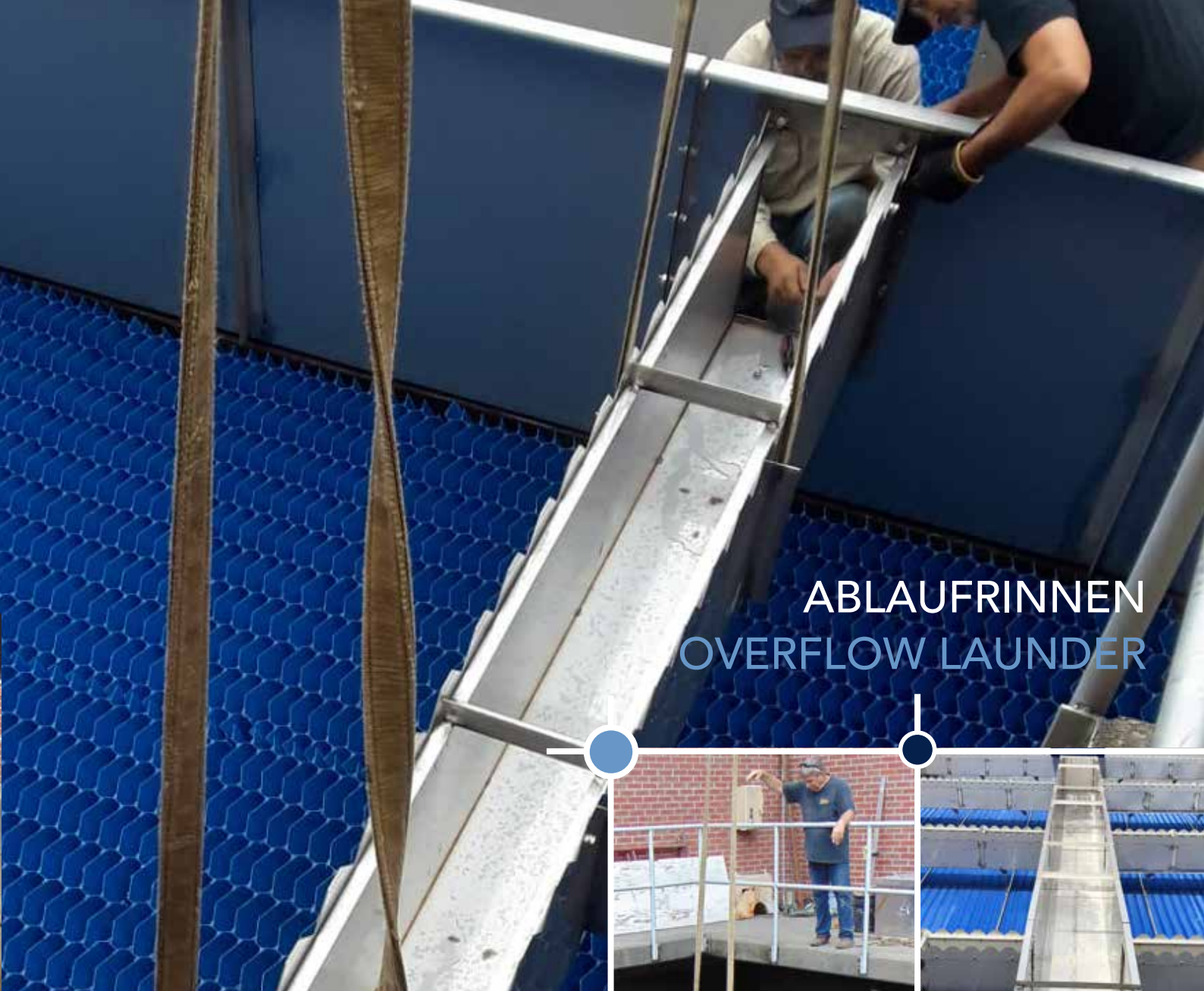
Je nach Anforderungen bieten wir eine projektspezifische Haltekonstruktion mit erforderlichen Trägern und Halteelementen aus Edelstahl oder GFK an.

**SUPPORT STRUCTURE**

We offer project specific support structure components including beams, brackets and other required components made from stainless steel or FRP.







## ABLAUFRINNEN OVERFLOW LAUNDER

Die richtige Anordnung und Auslegung der Ablaufrinnen hat einen großen Einfluss auf die Betriebsergebnisse.

Auf Wunsch bieten wir eine hydraulische Bemessung der Ablaufrinnen als offenes Kastenprofil mit Zackenwehr oder als getauchtes Ablaufrohr.



The design and arrangement of the effluent launders has an impact on the overall settler performance.

On request we offer a design study for effluent launders as either open flow with V-notch weirs or as a submerged collection pipe.





Handschweisspistole / Welding gun

Anschlagplatte / Inclined jig

HEWiTUBE Module

### SENKT DIE TRANSPORTKOSTEN

Für größere Projekte liefern wir die Profile direkt zur Baustelle.  
Die Fertigung der **HEWiTUBE** Module erfolgt auf der Baustelle auf einem Schweiß Tisch mit einem Handschweißgerät.  
Die erforderlichen Werkzeuge und projektspezifischen Fertigungsanweisungen können auf Wunsch beigestellt werden.

### REDUCED SHIPPING COST

For larger projects we deliver the flat-packed profiles directly to the project location.  
The assembly of the **HEWiTUBE** modules can be done at the construction site using a welding table and welding gun.  
The necessary tools and project specific assembly instructions are within our scope of supply

### HEAD OFFICE

Hewitech GmbH & Co. KG

Am Langenhorster Bahnhof 16, 48607 Ochtrup Germany

Telefon: +49 2553 970260 Fax: +49 2553 970265 Email: [info@hewitech.de](mailto:info@hewitech.de) [www.hewitech.de](http://www.hewitech.de)

Hewitech group also has production facilities in UK and Poland