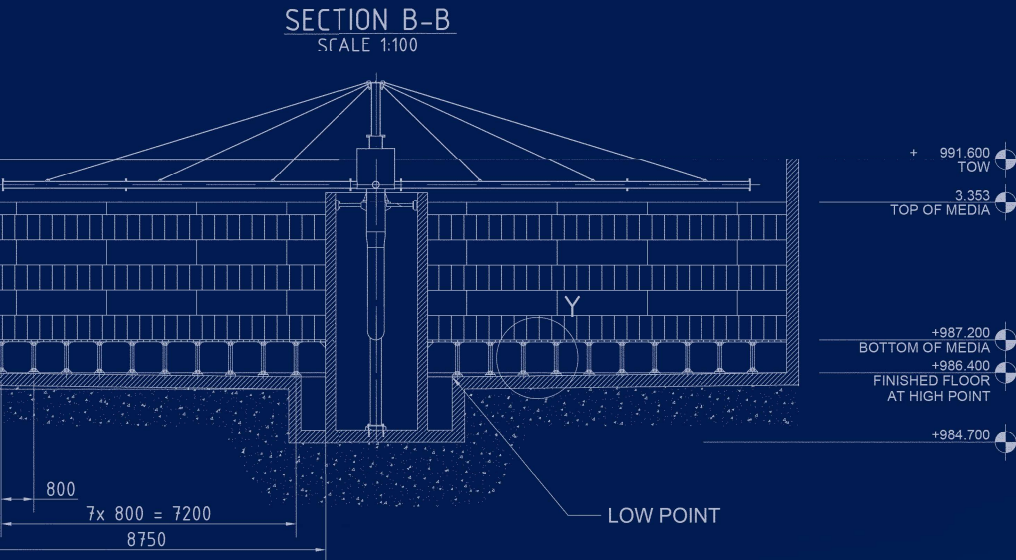


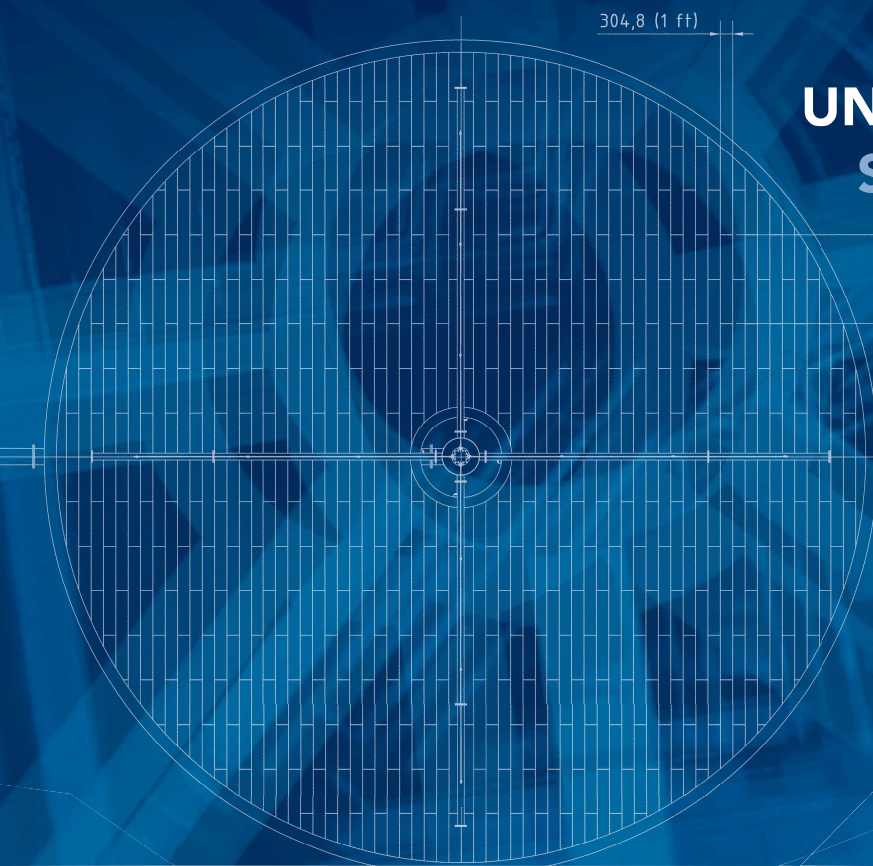
hewitech

INNOVATION IN PLASTIC



TROPFKÖRPER ANWENDUNGEN TRICKLING FILTER SOLUTIONS

PLAN VIEW - turned by 90 degrees
SCALE 1:100



UNTERKONSTRUKTIONEN
SUPPORT STRUCTURES

FÜLLMATERIAL
MEDIA

SONDERLÖSUNGEN
SPECIAL SOLUTIONS

ENGINEERING



DIE RENAISSANCE DES TROPFKÖRPERS RENAISSANCE OF TRICKLING FILTERS

Tropfkörper mit Lavasteinfüllung gibt es seit über hundert Jahren. Dank der Entwicklung robuster strukturierter Füllmaterialien aus Kunststoff konnten einige Nachteile dieser Technologie überwunden werden. Moderne Tropfkörper erleben derzeit eine Renaissance und überzeugen in vielfältiger Hinsicht.

LEICHTBAUWEISE

Deutlich geringere Lasten für Tragrost und Seitenwand im Vergleich zu Lavastein.

HOHE REAKTOR AUSNUTZUNG

Kunststofffüllkörper verfügen über ~97% offenes Volumen, Lavasteine haben ~40% Totvolumen.

HERVORRAGENDE ENERGIE-EFFIZIENZ

Bis zu 60% weniger Strombedarf im Vergleich zu ähnlichen Belebungsanlagen.

WARTUNGSARM/EINFACHE BETDIENUNG

Einfache Maschinenteknik ohne Gebläse und komplexe Luftleitungen.

HOHE BETRIEBSSICHERHEIT

Die Biofilmtchnik ist weniger anfällig gegenüber Störungen, Stoßbelastungen und toxischen Inhaltstoffen.



Trickling filters with volcanic rock media have been introduced some hundred years ago.

Thanks to the development of structured, durable plastic media some problems of the past have been overcome.

Currently, modern trickling filter technology is receiving increased attention due to convincing advantages.

LIGHTWEIGHT CONSTRUCTION

Less load on support structure and filter shell compared to volcanic rock.

HIGHT REACTOR UTILIZATION

Plastic media has a 97% void ratio available for process needs, whereas volcanic rock carries ~ 40% dead volume.

OUTSTANDING ENERGY-EFFICIENCY

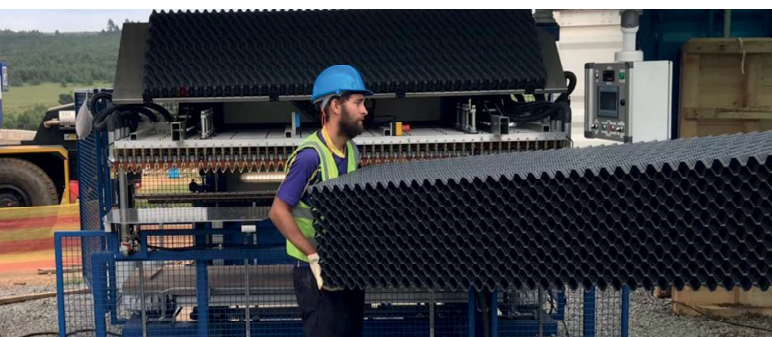
Up to 60% less electricity demand compared to similar activated sludge systems.

LOW MAINTENANCE / EASY TO OPERATE

Simple machinery without blowers and complex air distribution piping.

SAFE TREATMENT

Biofilm-technology is less sensitive against disruption, shock-loads and toxic components.



TROPFKÖRPER KOMponentEN

TRICKLING FILTER COMPONENTS

hewitech
INNOVATION IN PLASTIC

HEWITECH Tropfkörper-Komponenten können bei allen Tropfkörperbelastungen zur Kohlenstoffelimination und/oder Nitrifikation eingesetzt werden.

HEWITECH Tropfkörper werden weltweit zur Abwasserreinigung genutzt und liefern ihren Beitrag zum Schutz der Wasserressourcen und der Umwelt.

HEWiPIER UNTERKONSTRUKTION

Jede Tropfkörperfüllung muss auf einer geeigneten Unterkonstruktion aufgestellt werden.

Die **HEWiPIER** Unterkonstruktion besteht aus einer gleichmäßigen Anordnung von Stützfüßen, die ein Gitterrost tragen. Die **HEWiPIER** Unterkonstruktion erfüllt alle wichtigen Anforderungen.

ANPASSUNGSFÄHIG

HEWiPIER kann auf beliebige Lastsituationen konfiguriert werden. Bodenneigung und unterschiedliche Höhen werden kompensiert.

DURCHLÄSSIG

Für Wasser, Luft und Schlamm dank großer offener Gitterfläche und dünnen Tragstäben (25 mm).

LANGE LEBENDAUER

Alle Materialien sind medien-, korrosions- und UV-beständig.

HEWITECH SERVICE

HEWITECH liefert alle Komponenten, Einbauzeichnungen und statische Berechnungen.

HEWITECH trickling filter components can be used in any trickling filter, from high loaded roughing filters to predominantly nitrifying filters.

HEWITECH trickling filters are used worldwide and contribute to the protection of water resources and the environment.

HEWiPIER SUPPORT STRUCTURE

Trickling filter media needs to be supported on an underdrain system.

The **HEWiPIER** Support structure consists of a regular pattern of piers and support gratings.

The **HEWiPIER** support structure fulfills every requirement.

ADJUSTABLE

HEWiPIER can be configured to any load scenario.

Sloped bases and variable support height can be compensated for.

UNRESTRICTED FLOW

For water, air and sludge thanks to a large open area and thin beams (25 mm).

LONGEVITY

All materials are resistant against wastewater, non-corrosive and UV-resistant.

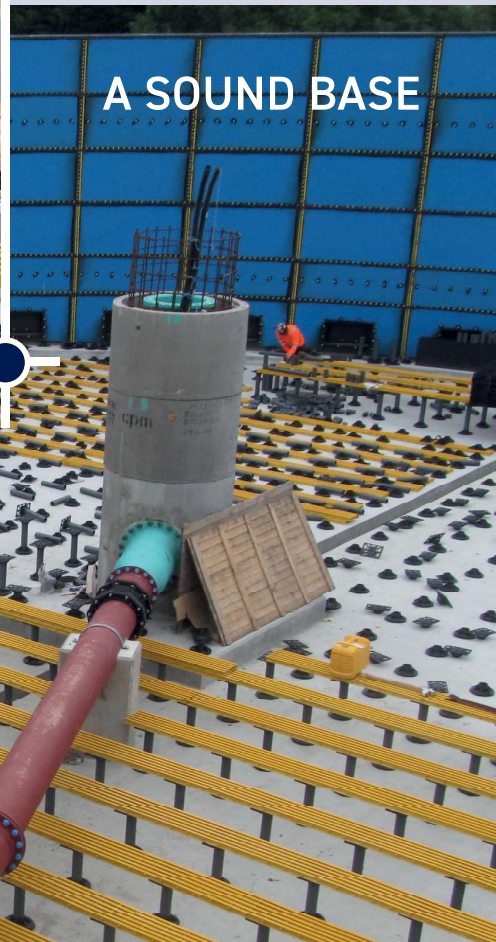
HEWITECH SERVICE

HEWITECH delivers all components along with installation drawings and structural calculations.

EINE GESUNDE BASIS

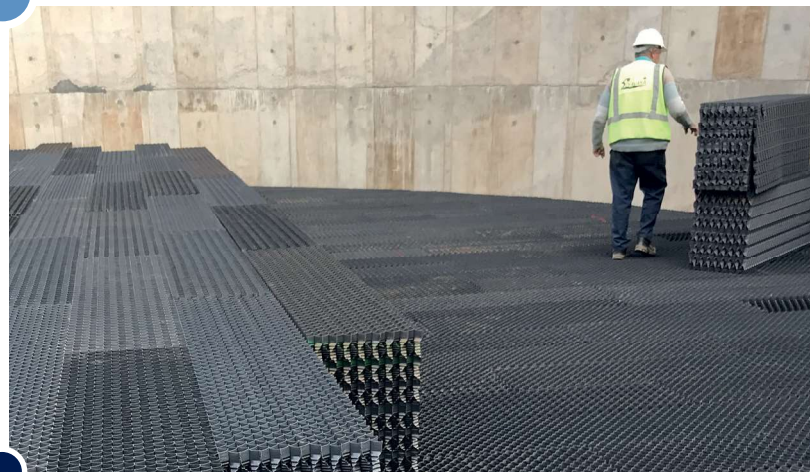


A SOUND BASE



HEWiFILL

AUF DEN INHALT
KOMMT ES AN:
THE INSIDE MAKES THE
DIFFERENCE:



Die Herstellung robuster und langlebiger **HEWiFILL** Tropfkörperfüllmaterialien aus PP und PVC gehört zu unseren Kernkompetenzen.

HAUSEIGENER WERKZEUGBAU

Durch unseren hauseigenen Werkzeug- und Maschinenbau gehören Innovation und Produktoptimierung zu unserem Tagesgeschäft. Dabei blicken wir auf über 20 Jahre Erfahrung zurück.

PRODUKT VIELFALT

HEWiFILL Füllkörper gibt es mit einer Vielzahl unterschiedlicher Strukturen und Materialien:

Für jede verfahrenstechnische Anforderungen haben wir ein geeignetes Produkt. Vertikal oder Kreuzstrom, PP oder PVC, Glatte Kanäle oder ausgeprägte Unterstrukturen.

The manufacturing of rigid and durable **HEWiFILL** Trickling filter media made of PP and PVC is one of our core-competences.

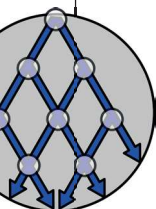
IN-HOUSE TOOLMAKING

Innovation is our daily business, thanks to our in-house Engineering and tooling department. We are backed by more than 20 years of innovative production.

PRODUCT VARIETY

HEWiFILL Media is produced with several flute designs and materials:

We provide a suitable product for any target process requirement. Vertical or crossflow, PP or PVC, Smooth channels or with sub-corrugations.



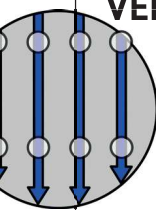
KREUZ-KANAL FÜLLKÖRPER

Für Tropfkörper mit geringer und mittlerer BSB Belastung. Die spezifische Oberfläche liegt im Bereich 125 bis 240 m²/m³ (HEWiFILL CF12, CF19, CF27)



CROSS FLUTED MEDIA

For trickling filters with low and medium BOD load. The specific surface ranges from 125 to 240 m²/m³ (HEWiFILL CF12, CF19, CF27)



VERTIKAL-KANAL FÜLLKÖRPER

Für hohe und sehr hohe BSB Belastungen. Die spezifische Oberfläche liegt im Bereich 100 – 125 m²/m³ (HEWiFILL VF23, VF50)



VERTICAL FLUTED MEDIA

For high BOD loads and roughing filters. The specific surface ranges from 100 – 125 m²/m³ (HEWiFILL VF23, VF50)

BELASTUNGSFÄHIG

HEWiFILL Füllkörper werden aus geprägten Folien hergestellt, die gegeneinander thermisch verschweißt werden. Die Festigkeit der verschweißten Blöcke wird durch die Wahl der Foliendicke eingestellt. Die Füllkörper Festigkeit entspricht somit immer den Anforderungen.

JEDER TROPFKÖRPER HAT EIGENE SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

Je nach projektspezifischer Anforderung und prozessbedingter Biofilmdicke sind die **HEWiFILL** Füllkörper erheblichen Betriebsbelastungen ausgesetzt. Dabei werden Bemessungsgewichte bis zu 650 kg/m^3 durch Biofilm und Wasser angesetzt. In hohen Tropfkörpern kann die Belastung in der **HEWiFILL** Bodenlage schnell 5000 kg/m^2 erreichen, mit geringeren Anforderungen für die höheren Lagen.

KONSEQUENTE QUALITÄTSKONTROLLE

Die Druckfestigkeit unserer Füllkörper wird in eigenen Prüflaboren ständig überwacht. Dabei wenden unsere Experten anerkannte Prüfverfahren mit weg-gesteuerten Prüfmaschinen an.

HEAVY LOADED

HEWiFILL media is produced from corrugated plastic sheets, bonded by thermal welding. The load bearing capacity of the welded blocks is adjusted by the sheet thickness. Hence the load bearing capacity always meets the specified requirement.

EVERY TRICKLING FILTER HAS ITS OWN SPECIFIC REQUIREMENTS

HEWiFILL trickling filter media is exposed to high loads depending on project-specific requirement and process related biofilm thickness. Typical design loads can be as high as 650 kg/m^3 due to Biofilm and water. The **HEWiFILL** bottom layer in a tall trickling filter sometimes receives a load of 5000 kg/m^2 or more, whereas the upper layers are less loaded.

CONTROLLED QUALITY

The load bearing capacity of our media is steadily monitored in our in-house testing department. Our experts apply approved methods on testing machines with controlled testing speed.



hewitech
INNOVATION IN PLASTIC



NEUE LÖSUNGEN FÜR NEUE HERAUSFORDERUNGEN NEW SOLUTIONS FOR NEW REQUIREMENTS



HEWiPRO

HEWiTECH develops new products for an extended process and better monitoring of modern trickling filters.

HEWiPRO WEIGHTING TOWER

The **HEWiPRO** weighting tower is designed to monitor the average operational weight and the biofilm-thickness. The operator can respond to changing biofilm conditions by adjusting the flushing force (Spülkraft) with the rotary distributor.

HEWiTUN AIR-INLET TUNNEL

Trickling filters can be used for simultaneous gas scrubbing of exhaust air from drying units or from inlet screens.

The **HEWiTUN** Air-Inlet Tunnel is installed within the media package and serves as Air-Inlet and Air-distribution pipe.

HEWiTECH entwickelt neue Produkte für die erweiterte Funktionalität und Kontrolle von modernen Tropfkörpern.

HEWiPRO WÄGEZELLE

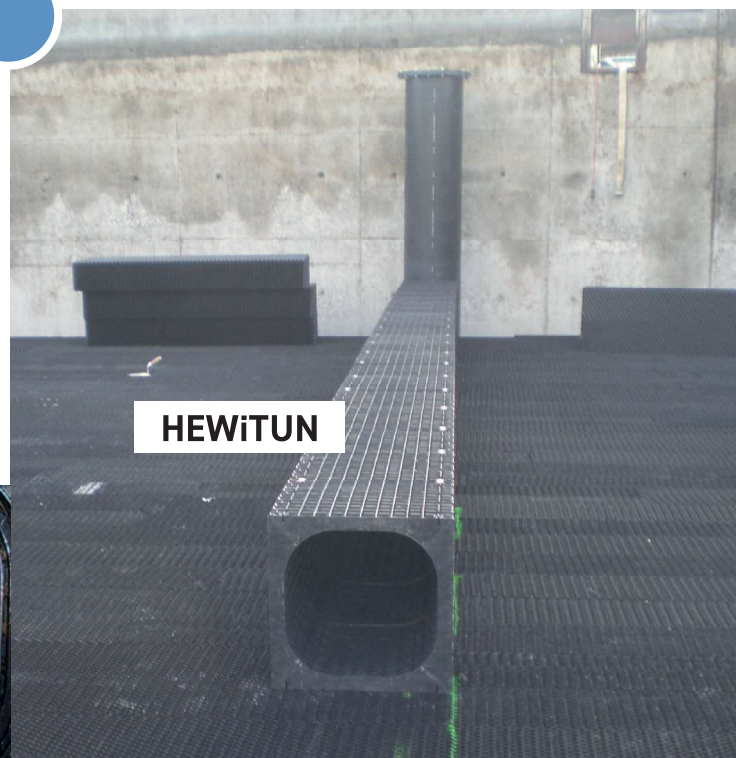
Mit der **HEWiPRO** Wägezelle kann das Betriebsgewicht der Füllkörper und die Biofilmdicke kontinuierlich überwacht werden.

Dadurch kann der Betreiber rechtzeitig auf Veränderungen des Biofilms reagieren, z.B. durch Anpassung der Spülkraft des Drehsprengers.



HEWiTUN LUFTEINLASSTUNNEL

Tropfkörper können auch zur simultanen Abluftwäsche eingesetzt werden, z.B. für Abluft aus Trocknungsanlagen oder aus dem Rechenhaus. Der **HEWiTUN** Lufteinlasstunnel wird innerhalb der Tropfkörperfüllung eingebaut und dient zur Einleitung und Verteilung der Abluft.



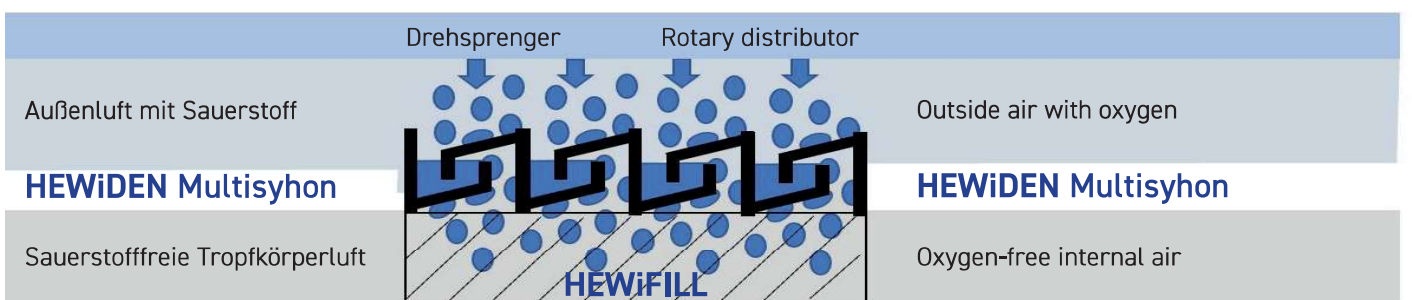
HEWiTUN

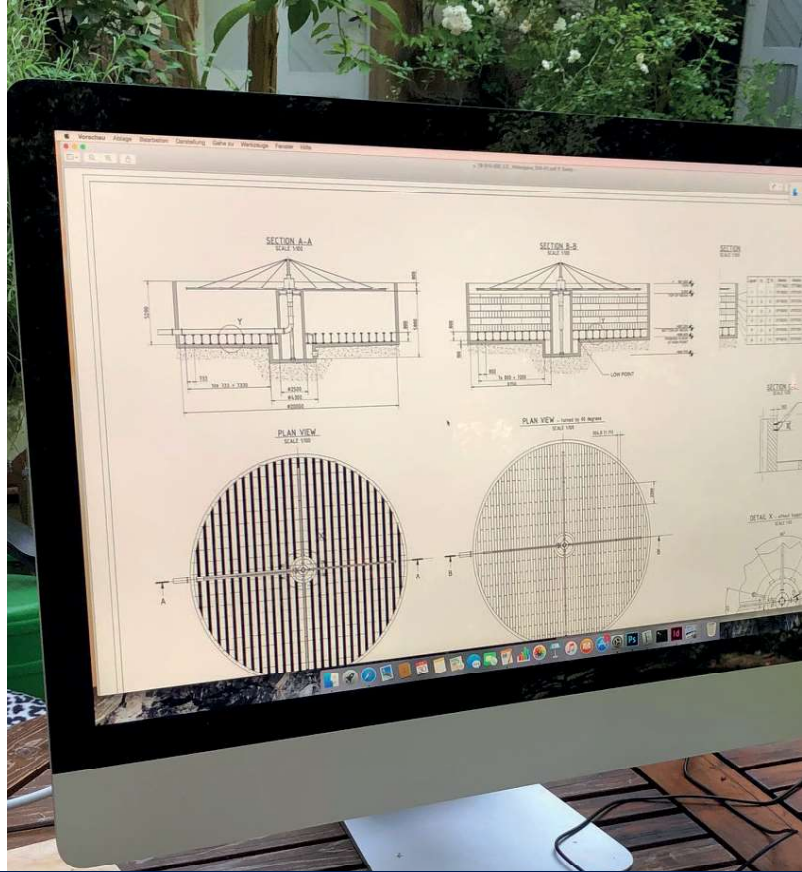
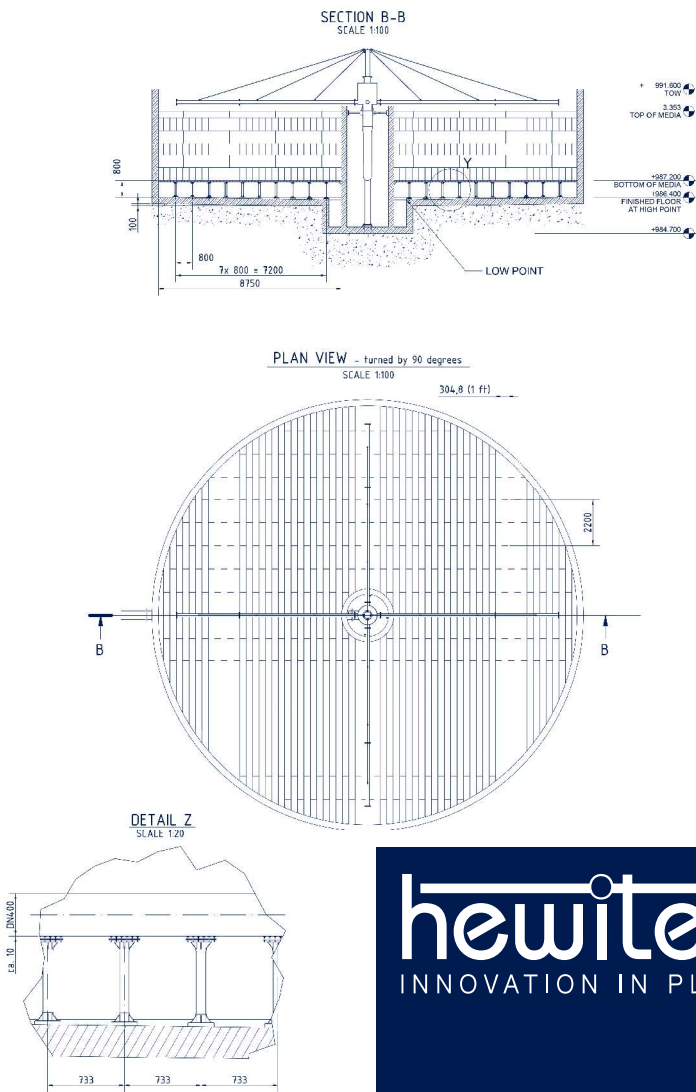
HEWiDEN MULTISYPHON

Der **HEWiDEN** Multisiphon ist ein Abdeckgitter mit integrierten Syphon-Feldern. Damit kann ein aerober Tropfkörper in einen anoxischen Tropfkörper zur Denitrifikation umgewandelt werden.

HEWiDEN MULTISYPHON

The **HEWiDEN** Multisiphon is a cover grating with an integrated Syphon pattern. An aerobic trickling filter can be converted to an anoxic filter for denitrification.





hewitech

INNOVATION IN PLASTIC

ENGINEERING: ALLES AUSGELEGT WELL DESIGNED

Die Auslegung von Tropfkörpern erfordert eine abwassertechnische Bemessung, bei der die Bauwerksgröße festgelegt und ein geeignetes Füllmaterial spezifiziert wird. In einem zweiten Bemessungsschritt werden die statischen Erfordernisse definiert um die Unterkonstruktion und die Füllmaterial-Lagen zu bestimmen.

ABWASSERTECHNISCHE BEMESSUNG

Im Rahmen von Tropfkörperprojekten bieten wir eine kostenfreie Überprüfungen von bestehenden Auslegungen an oder schlagen eine Tropfkörperbemessung und Füllmaterialauswahl vor. Dabei wenden wir ein Bemessungsmodell an, das von der DWA im Rahmen des Forschungsprojektes EXPOVAL entwickelt und publiziert wurde. (2016) Das Modell beruht auf validierten Daten großtechnischer Tropfkörper mit Kunststofffüllkörpern.

STATISCHE BEMESSUNG

Die Betriebsgewichte innerhalb der Füllkörperpackung können nach DIN 19557-T2 ermittelt werden, oder sind durch andere Kundenvorgaben festgelegt. Auf der Grundlage unserer Testergebnisse und der Kundenspezifikation ermitteln wir stets eine statisch sichere und kostenoptimierte Lagenverteilung.

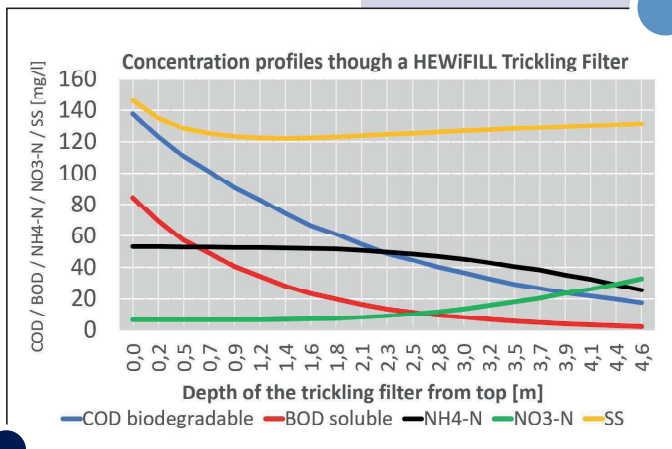
A sound trickling filter design requires a process calculation, that results in the actual sizing of the filter and the selection of appropriate trickling filter media. The structural requirements are determined using a subsequent design step. This results in the support structure design and trickling filter media structural strength requirements.

PROCESS DESIGN

For trickling filter projects we offer a complimentary check on existing designs or can propose trickling filter sizing and media selection based on customer requirements.

We use a process design model which has been developed and published by DWA as a result of a research project EXPOVAL (2016).

The model is based on validated data from full scale trickling filters with plastic media.



STRUCTURAL DESIGN

The operational media weight is determined using German DIN 19557-T2 or as otherwise specified by the customer. We will define a structurally safe and cost-optimized solution through utilization of test results applied to customer specific requirements.

HEWiFILL BAUSTELLENFERTIGUNG

HEWiFILL ONSITE ASSEMBLY



Folienvorrat / Foil sheets

Schweissbalken / welding bar

Bedienung / Panel

Maschinenfuss / Machine stand

SENKT DIE TRANSPORTKOSTEN

Für größere Projekte liefern wir die Folien direkt zur Baustelle. Die Fertigung der Füllkörper kann auf unseren Schweiß-Maschinen an der Baustelle erfolgen, damit werden nicht nur die Transportkosten gesenkt, auch die Arbeitskosten sind am Projektstandort häufig geringer.

Die Benutzung der Maschine erfolgt auf Leih-Basis. Die Bedienung der Maschine erfolgt nach einer Einweisung durch unser Fachpersonal.

REDUCED SHIPPING COST

For larger projects we deliver the corrugated sheets directly to the project location. The assembly of the media is completed using our thermal welding machines at the construction site. This saves not only shipping cost, but also takes advantage from lower labor cost at the project location.

Machines are supplied on site on a rental basis. Our experienced staff will provide the necessary training to the operators.