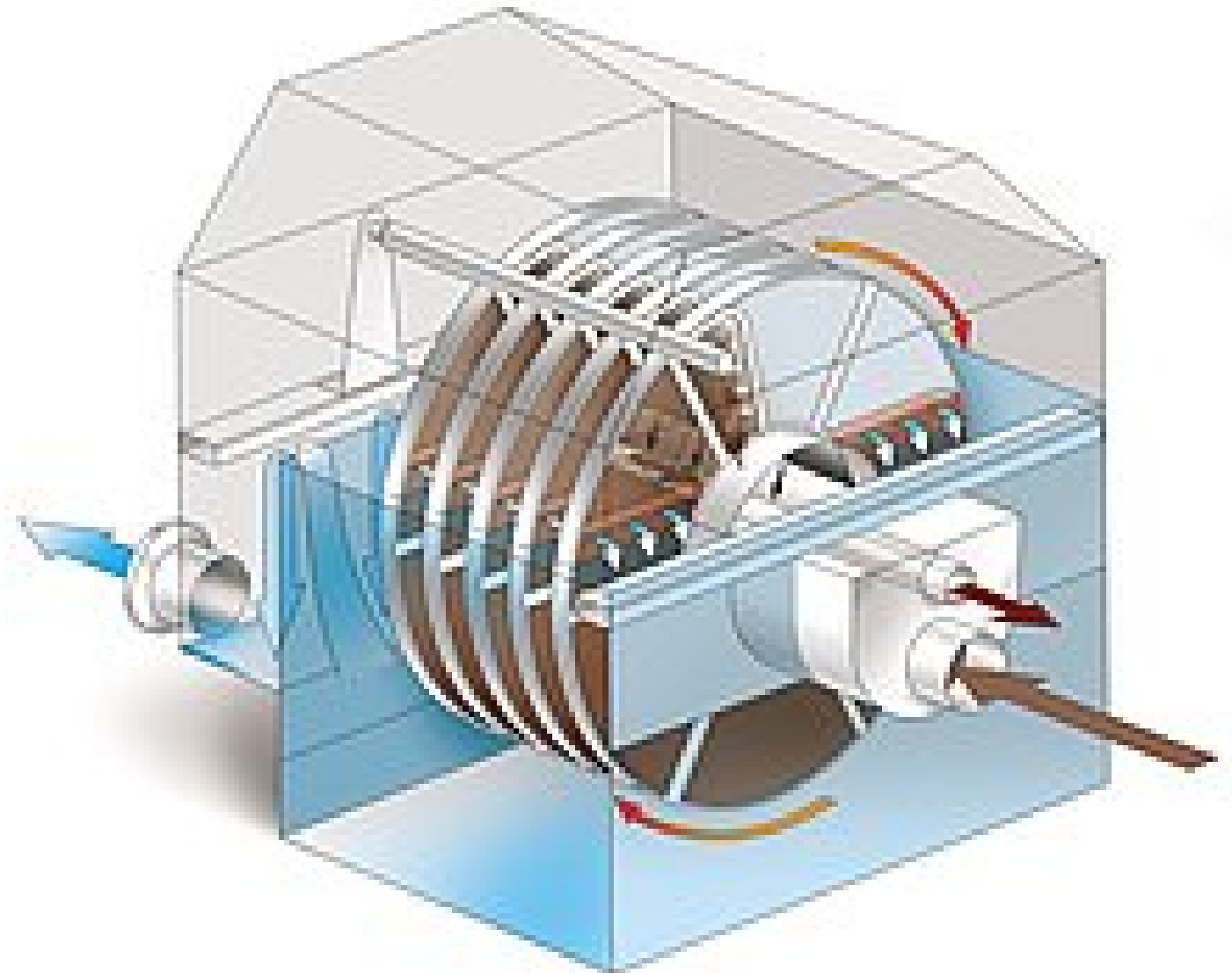


Home ■ HUBER Report ■ Rechen und Siebe ■  
 Steigerung der Ablaufqualität der Kläranlage Altötting mittels HUBER RoDisc® Scheibenfilter

## Steigerung der Ablaufqualität der Kläranlage Altötting mittels HUBER RoDisc® Scheibenfilter



Prinzipskizze eines Scheibenfilters

Der HUBER RoDisc® Scheibenfilter ist eine effiziente und wirtschaftlich schnell umsetzbare Möglichkeit zur Ertüchtigung einer Kläranlage, wodurch ein nahezu feststofffreier Ablauf erreicht wird. Zur Gemeinde Altötting zählen 43 Ortsteile mit insgesamt ca. 13.000 Einwohnern. Die Kläranlage besteht aus einer mechanischen Reinigung durch Rechen- und Sandfanganlage und einem anaeroben Absetzbecken zur biologischen Phosphorelimination. Die Belebung besteht aus zwei Belebungsbecken, die intermittierend belüftet werden, und zwei Nachklärbecken. Bei Bedarf kann zur Entfernung des Restphosphors simultan gefällt werden.

Das gereinigte Wasser wird in die Inn, ein Gewässer I. Ordnung, Gewässergüteklasse II, eingeleitet. Ziel war es die CSB-, BSB- und Phosphor-Belastung im Ablauf der Kläranlage zu reduzieren und den Vorfluter zu entlasten. Nach Prüfung der Möglichkeiten entschied sich die Gemeinde dazu, eine nachgeschaltete Filteranlage zu testen. Daraufhin wurde im Juni 2010 eine Scheibenfilter RoDisc® Versuchsanlage auf der Kläranlage Altötting aufgestellt. Die Versuchsanlage wurde nach dem Nachklärbecken angeordnet und mit der Öffnungsweite 10 µm ausgerüstet. Die Beschickung erfolgte mittels einer Tauchmotorpumpe, welche in dem Sammelschacht nach den Nachklärbecken positioniert wurde.

Der Scheibenfilter besteht aus horizontal gelagerten und drehbaren Filterscheiben, die auf einer Zentrumschwelle montiert und bis zu 65 % eingestaut werden. Die Scheibensegmente sind mit einem gewobenen Maschengewebe aus Polyester bestückt und werden durch das zu reinigende Abwasser von innen nach außen durchströmt, wobei das gewonnene Filtrat stirnseitig über ein Ablaufwehr aus der Maschine geleitet wird. Die besonderen Vorteile in der Verwendung des Maschengewebes liegen speziell im definierten Trennschnitt,



Installierter Scheibenfilter RoDisc® auf der Kläranlage Altötting.

der zweidimensionalen Struktur, der Lebensdauer und der Stabilität. Während der Filtration verbleiben die Scheiben in der Ruhestellung, wodurch geringe Betriebskosten anfallen. Die an der Siebfläche abgeschiedenen Feststoffe bewirken einen Rückstau und damit verbunden ein Anwachsen des Wasserspiegels innerhalb der Scheiben bzw. des Zentrumsrohrs. Bei Erreichen des vorgewählten maximalen Wasserspiegels erfolgt die Reinigung der Siebfläche von den abgelagerten Feststoffen durch eine Spritzdüsenleiste während der langsamen Rotation der Scheibe. Die Beschickung der Düsen erfolgt über eine Pumpe mit filtriertem Abwasser (interner Spülwasserkreislauf); es wird keine externe Wasserversorgung benötigt. Die sich durch die Wirkung der Sprühstrahlen ablösenden Feststoffe werden über einen unterhalb der Segmentöffnungen angeordneten Trichter aus dem Behälter entfernt. Die sich ausbildende Höhendifferenz zwischen Wasserspiegel innerhalb des Zentrumsrohrs und im Betonbecken ist die treibende Kraft innerhalb des Filtrationsprozesses, wodurch kein Anheben oder Absaugen des Abwassers notwendig ist.

Zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Scheibenfilters wurden regelmäßig vor und nach dem Scheibenfilter Proben an der Versuchsanlage gezogen, welche auf die abfiltrierbaren Stoffe (AFS) und den chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) untersucht wurden. Die Versuchsanlage konnte nachweisen, dass durch das sehr feine Maschengewebe mit der Öffnungsweite  $10\ \mu\text{m}$  die abfiltrierbaren Stoffe (AFS) weitgehend aus dem Abwasser entnommen werden. Die mittlere Ablaufkonzentration an abfiltrierbaren Stoffen (AFS) betrug nach dem Scheibenfilter betriebssicher  $< 5\ \text{mg/l}$ . Insbesondere bei hoher hydraulischer Belastung (Regenwetterbedingungen) und damit erhöhtem Schlammabtrieb aus dem Nachklärbecken konnte der Scheibenfilter seine hohe Leistungsfähigkeit nachweisen. So konnte der Scheibenfilter auch bei erhöhtem Schlammabtrieb von bis zu  $30\ \text{mg/l}$  AFS im Zulauf einen Ablaufwert von  $< 10\ \text{mg/l}$  (Reduktion  $\geq 66\%$ ) sicher einhalten. Zu den Zeiten des Schlammabtriebs konnte eine mittlere CSB-Reduktion von  $31,2\%$  nachgewiesen werden, wobei ein Ablaufwert von  $\leq 30\ \text{mg/l}$  CSB eingehalten wurde.

Der niedrige CSB-Ablaufwert nach dem Scheibenfilter und die damit verbundene nachgewiesene reduzierte sauerstoffzehrende Belastung für den Vorfluter ermöglicht, dass die Investition für einen Scheibenfilter durch die Abwasserabgabe verrechnet werden kann. Unter Betrachtung der wirtschaftlichen Gesichtspunkte und dem positiven Effekt für die Umwelt entschloss sich die Gemeinde dazu, eine nachgeschaltete Scheibenfilteranlage einzusetzen. Im April 2011 erhielt die Firma HUBER auf Basis einer Ausschreibung den Auftrag auf der Kläranlage Altötting eine Scheibenfilteranlage zu installieren. Für die Durchsatzleistung von  $1008\ \text{m}^3/\text{h}$  wurde eine HUBER Scheibenfilter RoDisc® mit 22 Scheiben und der Maschenweite von  $10\ \mu\text{m}$  gewählt. Die Inbetriebnahme der Anlage erfolgte im Juli 2012.

Der auf der Kläranlage Altötting installierte Scheibenfilter stellt einen entscheidenden Beitrag zum Schutz des Inn vor sauerstoffzehrender Fracht und Eutrophierung dar. Der geringe Druckverlust sowie der geringe Platzbedarf ermöglichten eine problemlose Integration der nachgeschalteten Filtrationsstufe in die bestehende Kläranlage.

#### Verwandte Produkte:

- [Feinstsiebe](#)
- [HUBER Scheibenfilter RoDisc®](#)

**Verwandte Lösungen:**

- [HUBER-Lösungen zum Abtrennen feinsten Feststoffe durch Mikrosiebung oder Filtration](#)
- [HUBER-Lösungen für die Filtration von biologisch gereinigtem Abwasser](#)

Adresse / address: HUBER SE · Industriepark Erasbach A1 · 92334 Berching · Germany · Telefon / phone: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax / fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810  
e-mail: [info@huber.de](mailto:info@huber.de) · Internet: <http://www.huber.de>

Sitz der Gesellschaft / Headquarters: Berching · AG Nürnberg / Register of companies: HRB 25558  
Vorstand / Board: Georg Huber (Vorsitzender / CEO), Dr.-Ing. Oliver Rong (stellvertretender Vorsitzender / Vice CEO), Dr.-Ing. Johann Grienberger, Rainer Köhler  
Aufsichtsratsvorsitzender / Chairman of the Supervisory Board: Alois Ponnath

USt (VAT)-IdNr.: DE 812353219

Bank: HypoVereinsbank Nürnberg (BLZ 760 200 70) 5 008 409 · SWIFT-BIC: HYVEDEMM460 · IBAN: DE 30 7602 0070 0005 0084 09

