

## Referenzliste FlocFormer

Stand: 01.04.2016

### Installierte FlocFormer auf Kläranlagen

Standort	Installierte Anlagen
<b>Deutschland</b>	
Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz, Baden-Württemberg (280.000 Einwohner)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einbindung eines FlocFormers 3L</li></ul>
Stadtentwässerungswerke Lindau, Lindau (B), Bayern (25.000 Einwohner)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einbindung eines FlocFormers 3L</li></ul>
Wasser- u. Bodenverband Wahn, Köln, Nordrhein-Westfalen (92.000 Einwohner)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einbindung von zwei FlocFormern 4L</li></ul>
Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR, Nordrhein- Westfalen, Kläranlage Köln-Langel (120.000 Einwohner)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einbindung eines FlocFormers 5L</li></ul>
Kläranlage Rüsselsheim, Hessen (60.200 Einwohner)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einbindung eines FlocFormers 5L</li></ul>
EURAWASSER Betriebsführungsgesellschaft mbH, Kläranlage Goslar, Niedersachsen (40.700 Einwohner)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einbindung eines FlocFormers 5L</li></ul>
Samtgemeinde Oberharz, Klärwerk Innerstetal, Langelsheim, Niedersachsen (11.900 Einwohner)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einbindung eines FlocFormers 3L</li></ul>

<b>Wasserver- und Entsorgungsgesellschaft Kreiensen mbH, Kläranlage Kreiensen, Niedersachsen (2.500 Einwohner)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung eines FlocFormers 3L</li> </ul>
<b>Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR, Nordrhein-Westfalen, Kläranlage Weiden (80.000 Einwohner)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung eines FlocFormers 4L</li> </ul>
<b>Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR, Nordrhein-Westfalen, Kläranlage Rodenkirchen 88.000 Einwohner)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung eines FlocFormers 4L (geplant Mai 2016)</li> </ul>
<b><i>Schweiz</i></b>	
<b>Biorender AG, Münchwilen, Thurgau (Industriekläranlage)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung eines FlocFormers 3L</li> </ul>
<b><i>Japan</i></b>	
<b>Kläranlage Shimizu (350.000 Einwohner)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung von 2 FlocFormern 3L</li> </ul>
<b><i>Indonesien</i></b>	
<b>PT Gudang Garam Tbk., Surabaya-Indonesia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung eines FlocFormers 4L</li> </ul>
<b><i>China</i></b>	
<b>Dalian Yooqi Water Treatment Technology Co., Ltd.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung eines FlocFormers</li> </ul>

## Durchgeführte Pilotversuche auf Kläranlagen

Standort	Entwässerungsaggregat	Schlammart	Ziel	Resultat
<b>Deutschland</b>				
<b>Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz, Baden-Württemberg (280.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts</li> <li>Einsparung von Polymer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts um 2%</li> <li>Einsparung von Polymer: 25%</li> </ul>
<b>Erftverband, Kläranlage Kanten Nordrhein-Westfalen (60.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 5L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts</li> <li>Einsparung von Polymer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des Entwässerungsgrades von 26,33% TR auf 27,55% TR <math>\pm</math> 5%</li> <li>Einsparung von Polymer: 20%</li> </ul>
<b>Anklam Bioethanol GmbH, Mecklenburg-Vorpommern (12.930 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gärrest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserung des Zentrats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduktion der abfiltrierbaren Stoffe im Zentrat um ca. 50%</li> </ul>
<b>Klärwerk Neuss-Ost, Nordrhein-Westfalen (151.000 EW)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 5L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts um 1-3% gegenüber der Referenz von 26,63%</li> </ul>
<b>Stadtentwässerungswerke Lindau (B), Bayern (25.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> <li>Einsparung von Polymer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung des Polymer-Verbrauchs von 18 kg/t auf 11,2 kg/t <math>\pm</math> 35%</li> <li>Erhöhung des TS-Gehalts von 20,67 auf 23,35 (2,68%) <math>\pm</math> 13%</li> </ul>

<b>Kläranlage Bremen/Farge (160.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 5L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts von 22,6% auf 26,59% (3,9%) <math>\triangleq</math> 17%</li> </ul>
<b>Tönnies Lebensmittel GmbH &amp; Co. KG, Kläranlage Rheda-Wiedenbrück, Nordrhein-Westfalen (46.850 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kommunaler Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohes Drehmoment der Zentrifuge</li> <li>Erhöhung des TS-Gehalts von 21,33% auf 23,62% (+ 2%) <math>\triangleq</math> 10%</li> <li>Sauberes Zentrat</li> </ul>
<b>Stadtentwässerung Achim, Niedersachsen (42.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kommunaler Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> <li>Phosphat-Reduzierung im Zentrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts von 21,13% auf 23,19% (+ 2%) <math>\triangleq</math> 10%</li> <li>Phosphat-Reduzierung um - 27%</li> </ul>
<b>Kläranlage Ratekau, Schleswig-Holstein (50.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts von 22,15% auf 25,32% (+ 3 %) <math>\triangleq</math> 14%</li> </ul>
<b>Klärwerk Winterhausen, Bayern (95.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bandfilterpresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts von 17,45% auf 20,49% (+ 3 %) <math>\triangleq</math> 17%</li> </ul>

<b>e4 Umwelt &amp; Service GmbH</b> <b>Dissen, Niedersachsen</b> <b>(50.000 Einwohnerggleichwerte)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TR-Gehalts von 23,61% auf 25,43% (+2 %) <math>\pm</math> 7%</li> </ul>
<b>Infraserv GmbH &amp; Co. KG, Industriepark Höchst, Frankfurt am Main, Hessen</b> <b>(1.000.000 EW / Industriekläranlage)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 5L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kammerfilterpresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industrie Faulschlamm</li> <li>Industrie Primär- und Sekundär-Schlamm im Verhältnis 1:1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserung der Entwässerungsleistung einer Kammerfilterpresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwässerungsergebnis von 27,4% TS auf 32,4% TS (+5%) gesteigert <math>\pm</math> 18%</li> <li>Jährlicher Einsparungsbetrag im hohen 6-stelligen Betrag</li> </ul>
<b>Abwasserbetrieb Warendorf, Nordrhein-Westfalen</b> <b>(37.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 5L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drehmoment des Dekanters konnte erhöht werden</li> <li>Erhöhung des TS-Gehalts von 21,4% auf bis zu 26,3 (+5%) <math>\pm</math> 22%</li> <li>Sauberes Zentrat</li> </ul>
<b>Herforder ABWasser GmbH</b> <b>Herford, Nordrhein-Westfalen, (250.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 5L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts von 30% auf 35,7% (+5%) <math>\pm</math> 19%</li> </ul>

<b>Kläranlage Rüsselsheim, Hessen (60.200 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membranfilterpresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> <li>Einsparung von Polymer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Entwässerungsleistung von 23,3% auf 26,4% (+ 3%) <math>\triangleq</math> 13% bei gleichem Polymerverbrauch</li> <li>Erhöhung des Füllvolumens der Kammerfilterpresse um + 24 %</li> </ul>
<b>Energieversorgung Sylt GmbH, Sylt/Westerland (100.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 5L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> <li>Einsparung von Polymer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steigerung des TS-Gehalts von 21,5% auf 22,5% (+ 1%) <math>\triangleq</math> 5%</li> <li>Reduzierung des Polymer-Bedarfs auf 6 kg / t</li> <li>Verbesserung der Qualität des Zentrats</li> </ul>
<b>Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR, Nordrhein-Westfalen Kläranlage Weiden (80.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kammerfilterpresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des Füllvolumens der Kammerfilterpresse</li> <li>Erhöhung der Entwässerungsleistung von 23,3% auf 26 % bis 28 % (+4,7%) <math>\triangleq</math> 20%</li> </ul>
<b>Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR, Nordrhein-Westfalen Kläranlage Rodenkirchen (88.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts von 30 % auf 32% (+2%) <math>\triangleq</math> 6%</li> </ul>

<b>Wasser- und Bodenverband Wahn, Köln, Nordrhein-Westfalen (92.000 Einwohner)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines <b>FlocFormers 3L</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kammerfilterpresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des TS-Gehalts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung des Füllvolumens der Kammerfilterpresse um + 28 %</li> <li>Deutliche Beeinflussung der Flocken</li> </ul>
<b>Schill &amp; Seilacher GmbH, Böblingen, Baden-Württemberg (Industriekläranlage)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kammerfilterpresse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industrieschlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbessertes Entwässerungsverhalten der Kammerfilterpresse und Verbesserung der vorgeschalteten Sedimentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbessertes Sedimentationsverhalten</li> <li>Verbessertes Filtrationsverhalten</li> </ul>
<b>Schweiz</b>				
<b>Biorender AG, Münchwilen, Thurgau (Industriekläranlage)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotversuch eines FlocFormers 3L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dekanter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gärrest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserung der Zentratqualität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Qualität des Zentrats</li> <li>Erhöhung des Drehmoments des Dekanters</li> </ul>