

## MEMBRANTECHNIK AM FRAUNHOFER ICT

### Detlef Rückert, Sarah Böringer, Rainer Schewpe

Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 7, 76327 Pfinztal, Germany, Kontakt: detlef.rueckert@ict.fraunhofer.de

Die Membrantechnik des Fraunhofer ICT ist in der Abteilung *Umwelt Engineering / Arbeitsgruppe: Reaktions- und Trenntechnik* eingegliedert. Auf kleinem Raum sind hier 8 Anlagen untergebracht. Für Machbarkeitsstudien stehen Flachmembranen verschiedener Trenngrenzen als Test-Sheets von führenden Herstellern (z. B. *Filmtec, Hydranautics, Koch, Nadir, Osmonics*) zur Verfügung. Diese finden ihren Einsatz in der Rührzelle oder der *Memcell*-Anlage.

<p><b>Rührzelle</b></p> 	<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Klasse: MF ÷ UO          Betriebsweise: Dead End          Membranform: flach          Membranfläche: 35,3 cm<sup>2</sup>          Betriebsdruck: 80 bar          Vorlage: 0,4 Liter</p>
<p><b>Ceracell</b></p> 	<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Klasse: MF + UF          Betriebsweise: Cross Flow          Membranform: Scheibe          Membranfläche: 56,3 cm<sup>2</sup>          Betriebsdruck: 4 bar          Vorlage: 1,0 Liter</p>
<p><b>Memcell</b></p> 	<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Klasse: MF ÷ UO          Betriebsweise: Cross Flow          Membranform: flach          Membranfläche: 80 cm<sup>2</sup>          Betriebsdruck: 60 bar          Vorlage: 2,0 Liter</p>
<p><b>Ceraplant</b></p> 	<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Klasse: MF + UF          Betriebsweise: Cross Flow          Membranform: Rohr          Membranfläche <sup>(2)</sup>: 47,1 cm<sup>2</sup>          76,3 cm<sup>2</sup>          133,3 cm<sup>2</sup>          Betriebsdruck: 10 bar          Vorlage: 5,0 Liter</p>
<p><b>Kleinanlage</b></p> 	<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Klasse <sup>(1)</sup>: UF + NF (UO)          Betriebsweise: Cross Flow          Membranform: Wickel bzw. Rohr          Membranfläche <sup>(2)</sup>: 2,8 m<sup>2</sup>          Betriebsdruck: 25 bar          Vorlage: 100,0 Liter</p>
<p><b>Ultrafiltration</b></p> 	<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Klasse: MF + UF          Betriebsweise: Cross Flow          Membranform: Rohr          Membranfläche <sup>(2)</sup>: 2,5 m<sup>2</sup>          Betriebsdruck: 3 bar          Vorlage: 300,0 Liter</p>
<p><b>Nanofiltration</b></p> 	<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Klasse: NF          Betriebsweise: Cross Flow          Membranform: Rohr          Membranfläche <sup>(2)</sup>: 2 x 0,3 m<sup>2</sup>          Betriebsdruck: 25 bar          Vorlage: 300,0 Liter</p>
<p><b>Umkehrosiose</b></p> 	<p><b>Beschreibung</b></p> <p>Klasse <sup>(1)</sup>: UO (UF, NF)          Betriebsweise: Cross Flow          Membranform: Wickel          Membranfläche <sup>(2)</sup>: 2 x 2,8 m<sup>2</sup>          Betriebsdruck: 70 bar          Vorlage: 300,0 Liter</p>

(1) Nach Modifikation optional. (2) Abhängig von Membranklasse und Modul.