



Kreislaufschließung durch Membranfiltrationstechnik





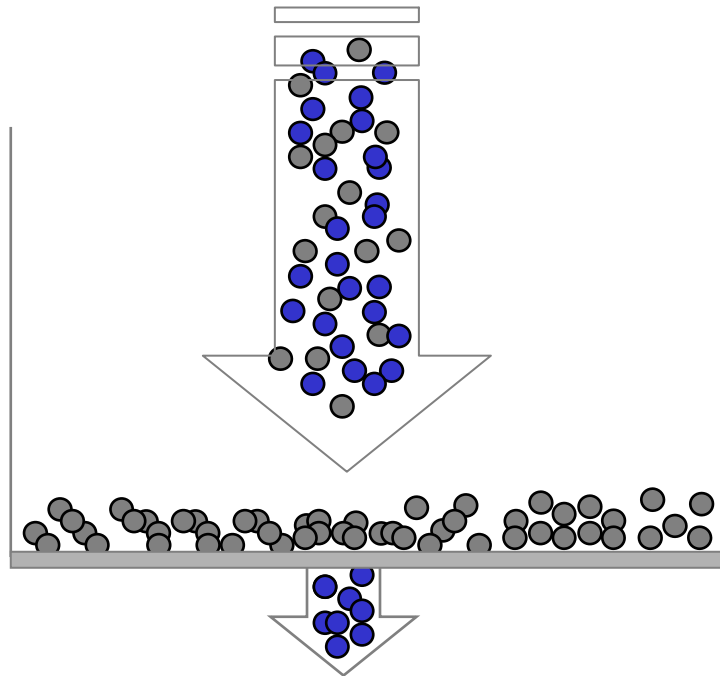
Themen

1. PRINZIP und Funktionsweise von Membranfiltrationstechnik
2. Membranfiltrationstechnik in der Praxis
3. Vorteile bei Einsatz Membranfiltrationstechnik
4. Phasen der Realisierung



Statische Filtration (Dead-End-Filtration)

Senkrechte Anströmung zur Filteroberfläche



- Partikel , Salze
Makromoleküle
Bakterien/Viren
Kolloide
Öle,
organische Verbindungen
- Reiniger/Wasser

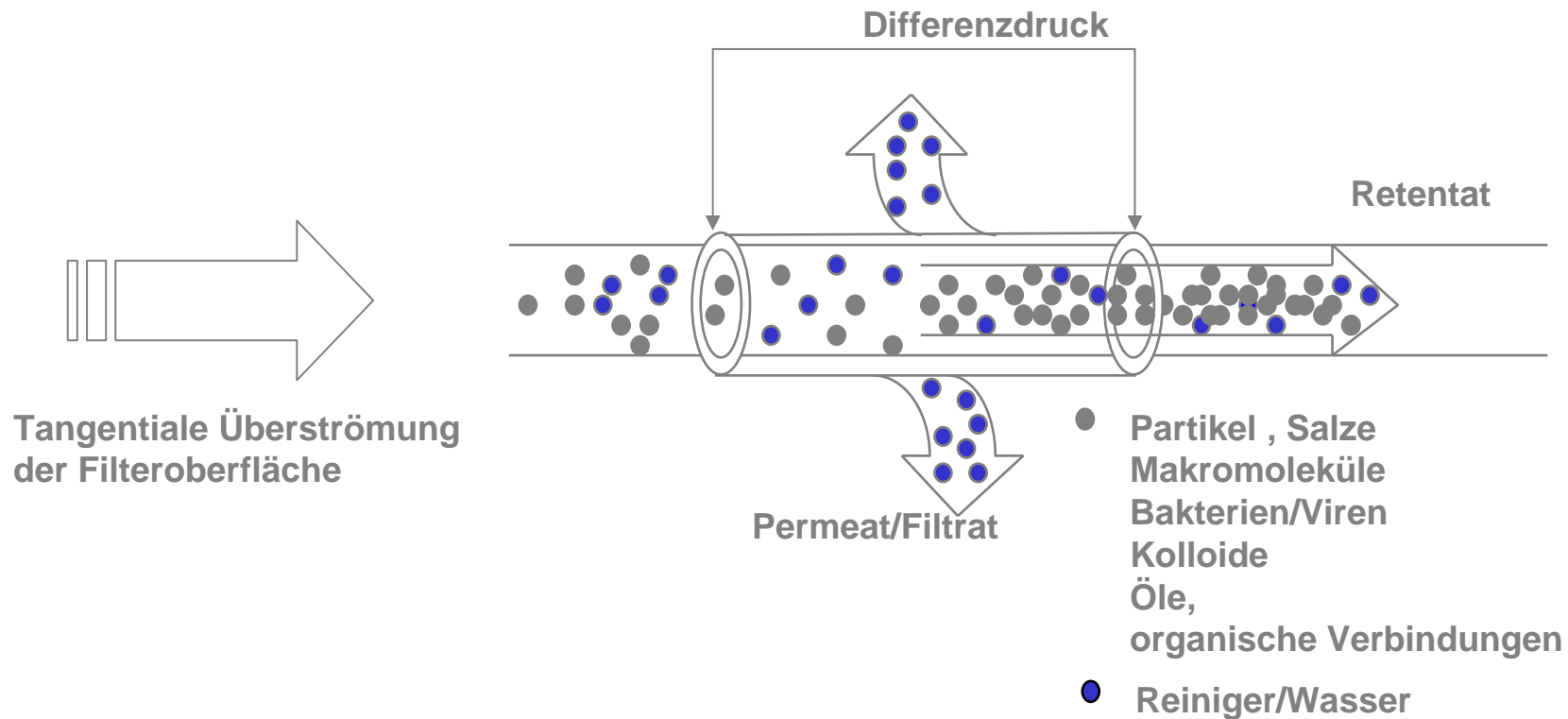
Beispiele für Dead – End – Filter
in der Praxis



Nachteil : Bildung eines Filterkuchens auf dem Filter, der einen zusätzlichen Filtrationswiderstand verursacht

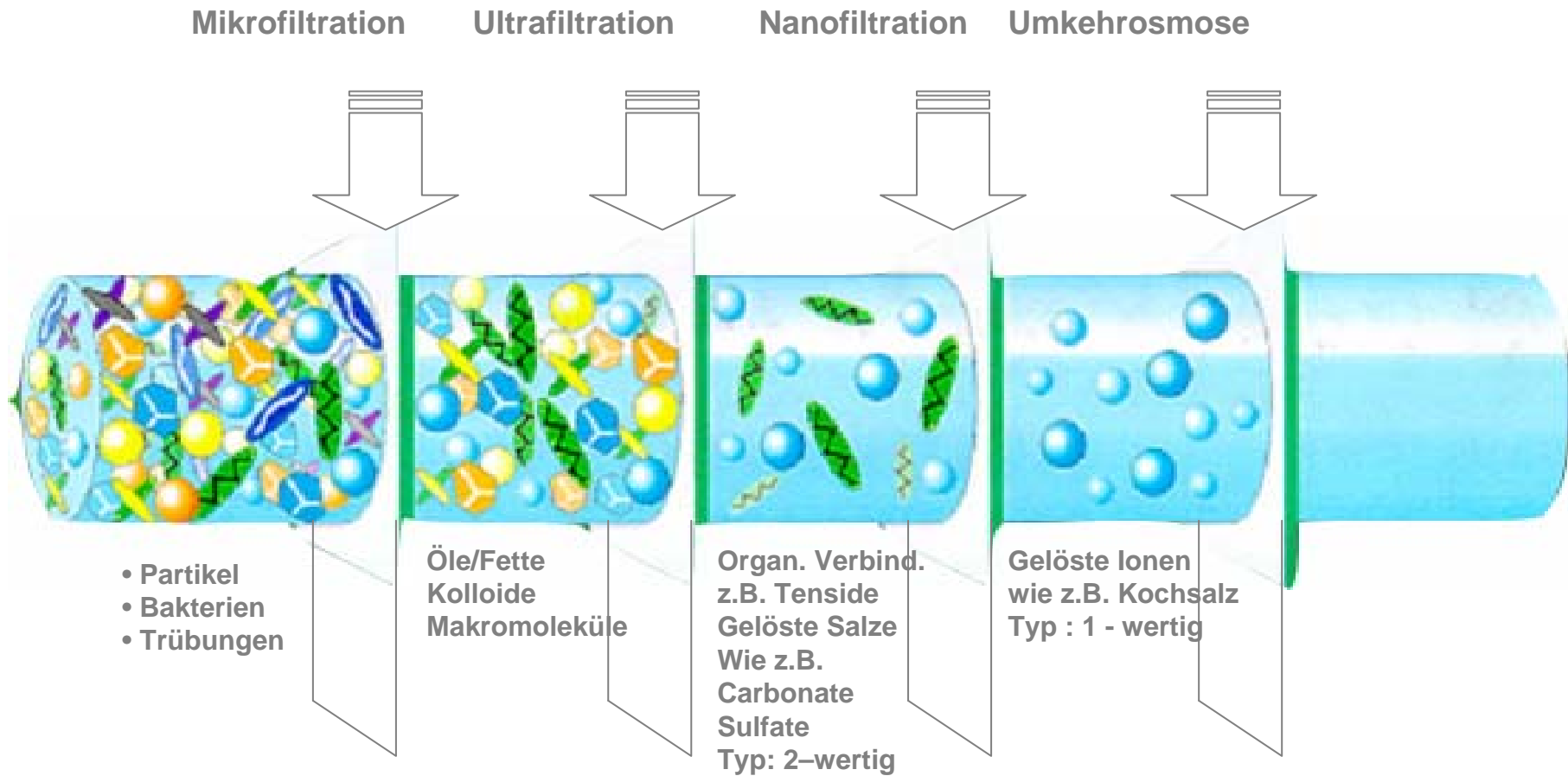


Membranfiltrationstechnik – Querstromfiltration (Cross –Flow Prinzip)





Einteilung und Auswahl der unterschiedlichen Membranfiltrationsarten



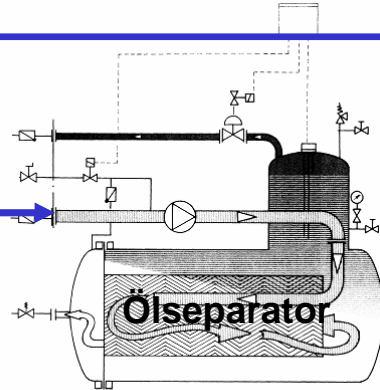


Regenerative Aufbereitung von Reinigungsbädern durch Mikrofiltration/ Ultrafiltration in der Praxis

Betriebliche Einrichtungen



Kundenseitige Entfettung



LF - Messung

RCW -ANLAGENKOMPONENTEN



MF - Anlage



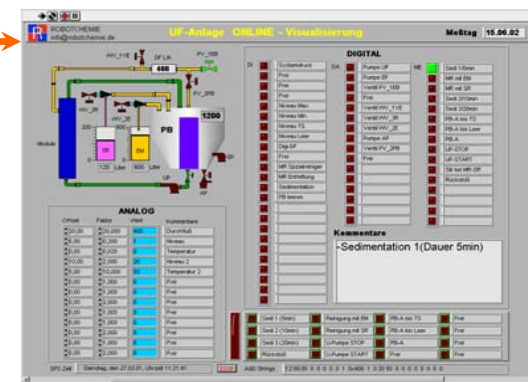
Dosierstation



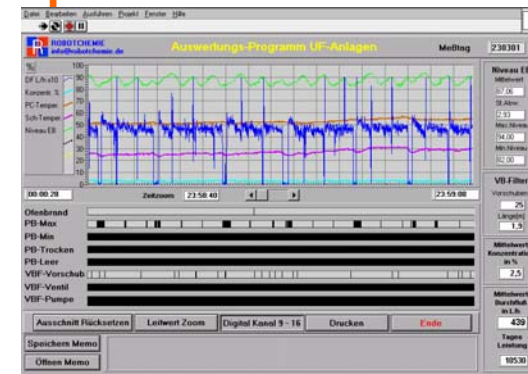
Vliesbettfilter

ISDN

SERVICE - WARTUNG



ONLINE - ÜBERWACHUNG



OFFLINE - ÜBERWACHUNG/Auswertung



Wasserrückgewinnung durch Ultrafiltration und Nanofiltration

Betriebliche Einrichtungen



Abwassersammlung
Metallverarbeiter

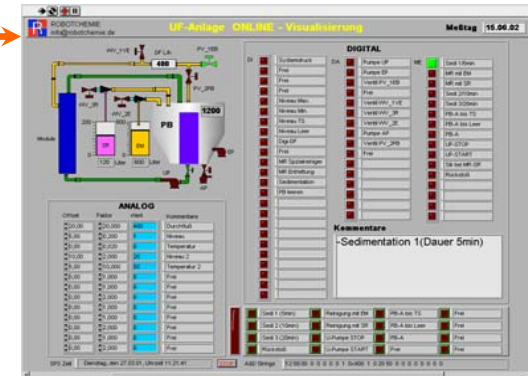
RCW -ANLAGENKOMPONENTEN



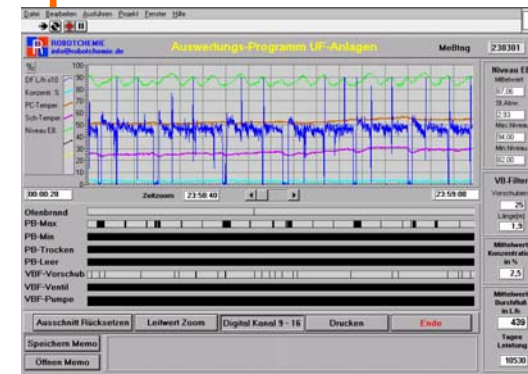
Wasserrückführung

NF - ANLAGE

SERVICE - WARTUNG



ONLINE - ÜBERWACHUNG



OFFLINE - ÜBERWACHUNG/Auswertung



Einsatzgebiete von Membranfiltrationstechnik

Badstandzeitverlängerung von Entfettungsbädern zur kontinuierlichen Abtrennung von Ölen & Fetten, Pigmenten und anderen Feststoffen



Regenerative Aufbereitung von elektrolytisch betriebenen, hochkonzentrierten Säurebädern

- zur kontinuierlichen Abtrennung von Elektrodenschlämmen



Industriewasserrückgewinnung durch kombinierte Ultra – und Nanofiltration

Aufbereitung von Abwässern aus Autowaschstrassen zur kontinuierlichen Abtrennung von Ölen, Fetten und Feststoffen



Waschwasseraufbereitung in der Textilindustrie

- zur Wasserrückgewinnung



Badstandzeitverlängerung von Beizen und Säurebädern in der Galvanoindustrie

- zur kontinuierlichen Abtrennung von Schwermetallen, Ölen, Fetten, Kolloiden



Aufbereitung von Kühlschmieremulsionen und Öl in Wasser – Emulsion

- zur Volumenreduktion des Abwasseranfalls



Einsatz von Mikro – und Ultrafiltration zur Badstandzeitverlängerung

- Herabsenkung des Chemikalienverbrauchs von bis zu 90 %
- Reduzierung der Abwasseraufbereitungskosten von bis zu 90 %
- Erhebliche Produktivitätssteigerung durch
 - durch höhere Auslastungskapazitäten – z.B. keine Nachreinigung mehr nötig
 - Kontinuierlich/konstant ablaufende Prozesse erzeugen kontinuierliche/konstante Produktqualitäten
 - Wegfall von Stop - and Go – Situationen, dadurch Arbeitskosteneinsparungen
 - Wegfall von Teilbaderneuerungen in Spitzenauslastungsphasen, bedingt durch zu starken Schmutzeintrag
- Qualitätskostensenkung, durch....
 - Verminderung der Ausschussquote z.B. bedingt durch schlecht gereinigtes Material
 - starke Reduzierung der Badkontrollnotwendigkeit
- Energiekosteneinsparung, durch Reduzierung periodischer Badwechsel auf 1 / Jahr
- Erhebliche Verbesserung der Arbeitssicherheit durch Wegfall des Umgangs mit Gefahrstoffen



Einsatz von Nanofiltrationstechnik zur Abwasseraufbereitung

- Verminderung des Abwasseranfalls um bis zu 90 %
- Verminderung der Frischwasserbedarfs um bis zu 90 %
- Keine fortlaufenden Kosten bedingt durch Chemikalieneinsatz, da eine physikalische Abtrennung der Verschmutzung erfolgt
- Durch Cross – Flow – Fahrweise kein Filterwechsel notwendig



PRE – SALES – PHASE

1. Betriebliche Bestandsaufnahme u. Prozessdatenerfassung
2. Membranscreening und Applikationstests
3. Potentialabschätzung / Auswertung von Applikationstests
4. Konzeption für betriebliche Applikation
5. Membrangroßanlagenpraxistests incl. Betreuung vor Ort
6. Auswertung und Erstellung einer Kosten – Analyse
7. Detailabstimmung mit Kunden
8. ANGEBOT

SALES – PHASE

1. Nach Auftragserteilung interne Auftragsabwicklung
2. Auslieferung
3. Inbetriebnahme

AFTER – SALES – PHASE

Servicebereitstellung innerhalb von max. 72 h für Deutschland
Fernüberwachung und Prozessauswertung via ISDN
Verschleißteilgarantie für alle im Mikrofiltrationsprozess integrierten Elemente wie MF – Module, Pumpen etc.