



Regenerative Aufbereitung von Entfettungsbädern durch Mikrofiltration





Themen

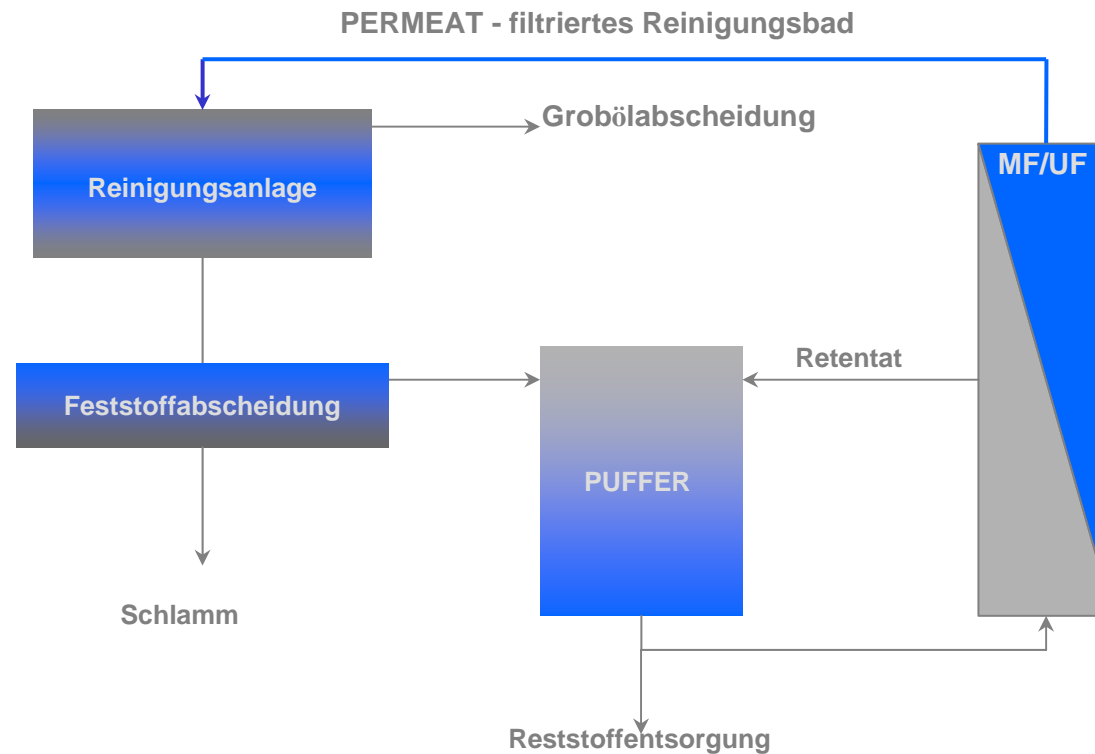
1. Aufbau und Funktionsweise von Mikrofiltrationsanlagen aus dem Hause ROBOTCHEMIE
2. Regenerative Aufbereitung von Entfettungsbädern durch Mikrofiltration in der Praxis
3. Einsparungen und prozessbedingte Vorteile nach Etablierung von Mikrofiltrationstechnik



Aufbau und Funktionsweise von Mikrofiltrationsanlagen

Die im Hause ROBOTCHEMIE gefertigten Mikrofiltrationsanlagen werden primär mit dem Ziel der

regenerativen Aufbereitung von Reinigungsbädern eingesetzt





Aufbau und Funktionsweise von Mikrofiltrationsanlagen

Für die Etablierung von Mikrofiltrationstechnik unterscheiden wir nach folgenden Ausstattungsvarianten :

MIKROFILTRATIONSANLAGEN - Hauptkomponente

- MF – Module mit individueller Anpassungsmöglichkeit an kundenspezifische Gegebenheiten
- Pumpensystem bestehend aus FEED – Pumpe und Versorgungspumpen
- Pufferbehälter als Arbeitsbehälter für den Filtrationsprozess
- Prozesssteuerungssystem auf Basis Siemestechnologie



FILTRATIONS – PROZESSKONTROLL – SYSTEM

- Zur Ermittlung von Permeatvolumenströmen, Leitfähigkeit und Temperatur



FERN – PROZESS – KONTROLL - SYSTEM

- via ISDN, zur Gewährleistung von präventiven Wartungs- und Instandhaltungs – Serviceleistungen



AUTOMATISCHES – MF - FILTER - REINIGUNGSSYSTEM

- mit angekoppeltem Modulreinigungstank (VA): Fassungsvermögen ca.200 L



Prozessvisualisierung an MF – ANLAGE

- zur besseren Information vor Ort über Anlagenzustände





Aufbau und Funktionsweise von Mikrofiltrationsanlagen

Betriebliche Einrichtungen

RCW -ANLAGENKOMPONENTEN

SERVICE - WARTUNG



LF - Messung



Kundenseitige Entfettung



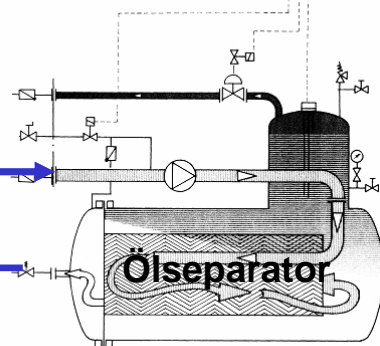
MF - ANLAGE



Dosierstation

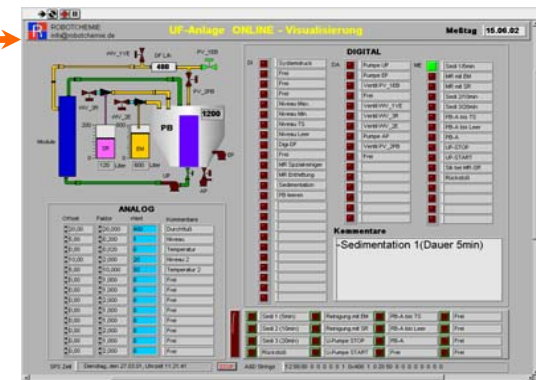


Vliesbettfilter

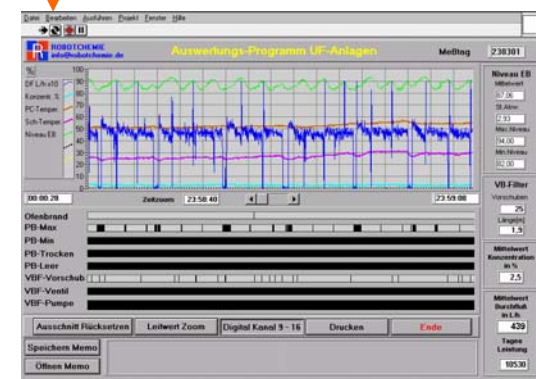


Ölseparator

ISDN



ONLINE - ÜBERWACHUNG

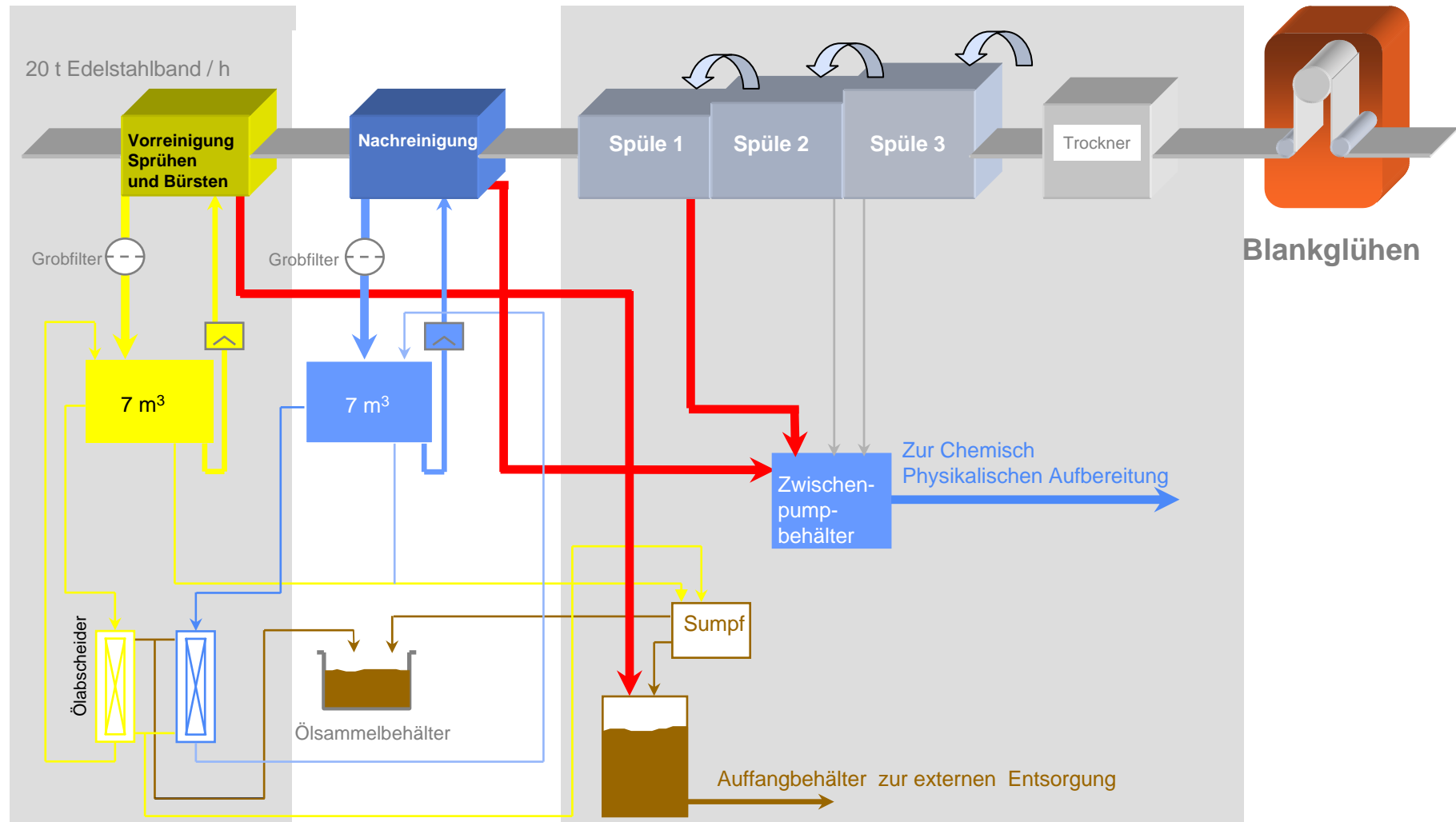


OFFLINE - ÜBERWACHUNG/Auswertung



Regenerative Aufbereitung von Entfettungsbädern durch Mikrofiltration in der Praxis

Das folgende Praxisbeispiel soll veranschaulichen, welche Einsparpotentiale bei Betrieb einer Membranfiltrationsanlage zur regenerativen Aufbereitung von Entfettungsbädern zu erzielen sind





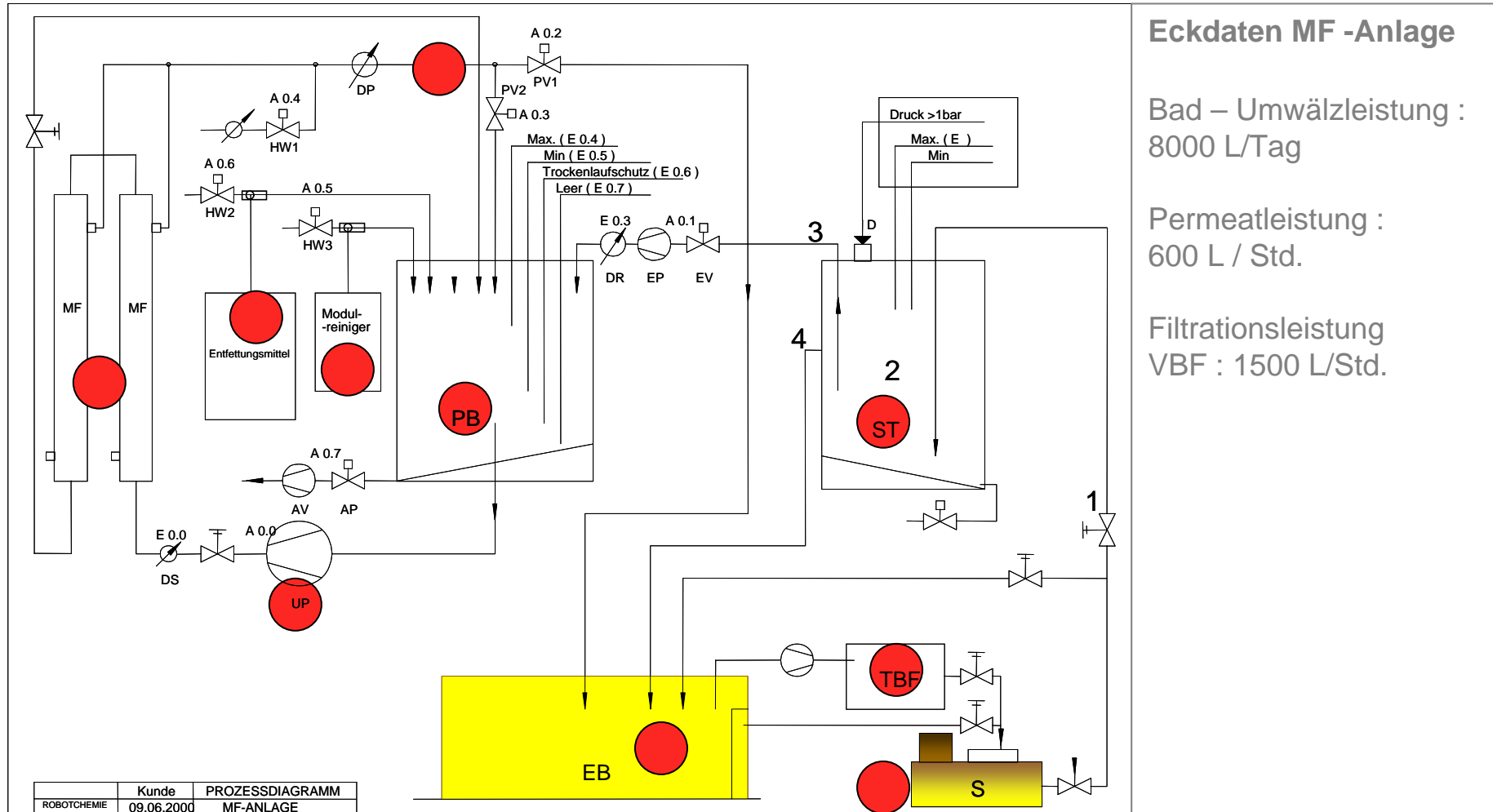
Als Hauptverschmutzungskomponenten werden kontinuierlich in das Entfettungsbad eingetragen:

- **je nach Kaltwalzprozess 3 unterschiedliche Walzölarnten**
 - Minerölkohlenwasserstoffe
 - EP – Additive
 - Korrosionsschutz-, Antioxidationsmittel, Verschleissinhibitoren
- **walzprozessbedingte Metallabriebe**
 - feinste Metallstäube
- **Papier**
 - als Trennschicht nach dem Walzen



Regenerative Aufbereitung von Entfettungsbädern durch Mikrofiltration in der Praxis

In den Verfahrensablauf der Blankglühlinie wurde eine Mikrofiltrationsanlage zur regenerativen Aufbereitung der Vorentfettung wie folgt integriert





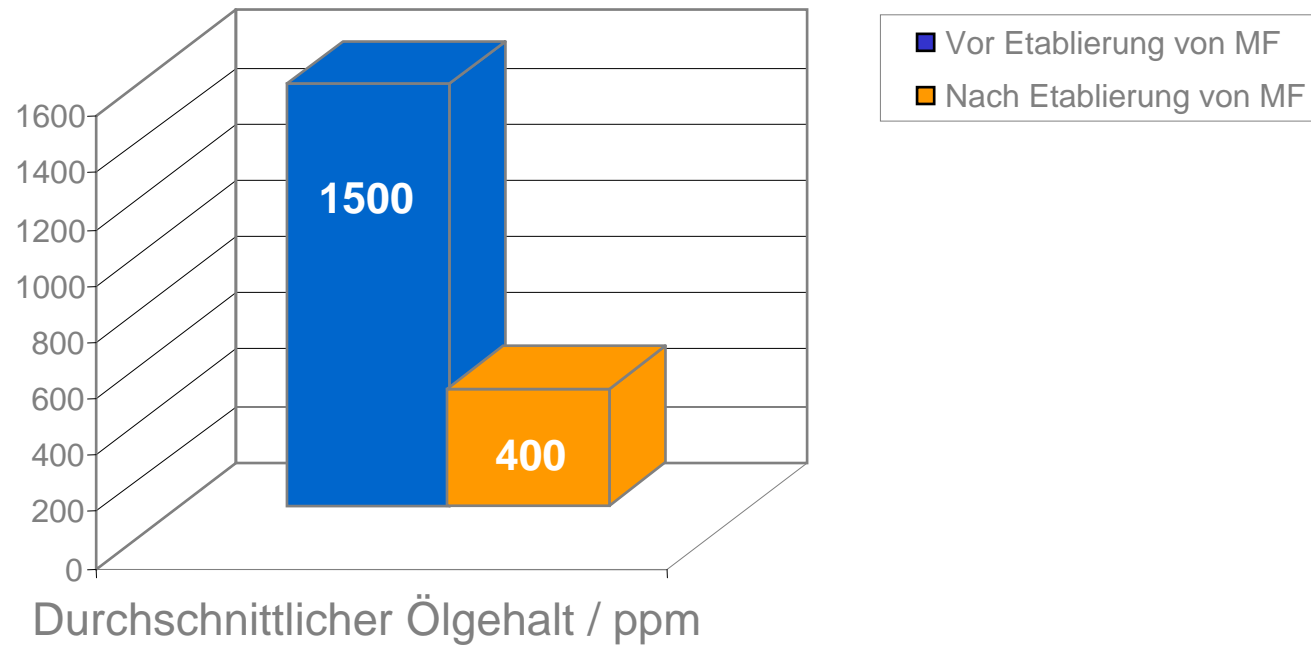
Einsparungen nach Etablierung von Mikrofiltrationstechnik

- Die Entsorgungskosten konnten um **92 %** reduziert werden
 - Vergleich von Kosten, die vorher durch die Entsorgung über eine Emulsionsspaltanlage anfielen
 - mit den Kosten, die aus der Aufkonzentrierung mit der MF - Aufbereitung resultieren
- Der Reinigerverbrauch konnte um **60 %** reduziert werden
 - die verbleibenden 40 % resultieren aus Verschleppungsverlusten
 - und Verlusten, die sich regenerationsbedingt ergeben
- Materialkostensparnis 10 % / a durch Wegfall irreparabler Schäden im Bereich der ÖLSEPARATION
 - durch Zusetzen von Coalisierplattenseparatorpaketen mit Metallpartikeln und Papier
- Reduktion der Energiekosten, um den Anteil, der notwendig ist, um 1320 m³ / p.a. von 20 °C auf 60 °C benötigt werden (ca. 60 kWh / m³) entsprechen ca. **4500 €/ p.a.**



Prozessbedingte Vorteile

Reduktion der Kohlenwasserstoffbelastung in der Vorentfettung



Steigerung der Prozessstabilität um 82 % durch Reduzierung von ofenbrandbedingten Stillständen