

# AUFBEREITUNG VON ORGANISCH HOCH BELASTETEM ABWASSER AUS DER WAFERINDUSTRIE

## REINIGUNG VON WÄSSRIGEN Gleitschleifmittelsuspensionen



### 1. Aufgabenstellung:

Bei der Aufbereitung von verbrauchten Gleitschleifemulsionen zu wieder verwendungsfähigen SiCarbid und PEG als Wertstoffe, fallen aus den verschiedenen Behandlungsstrahlen unterschiedliche Abwässer an. Diese enthalten verschiedene Gehalte an organischer Belastung (insbesondere PEG) sowie an Feststoffen (Si und SiCarbid).

Die Einleitung des Abwassers in das öffentliche Abwassernetz unterliegt behördlicher Auflagen, insbesondere bezüglich der Fracht und des Feststoffgehaltes. Deswegen wurden bisher die hoch belasteten Teilströme separat gesammelt, über Verdampfung eingeeengt und von einem externen Dienstleister entsorgt.

Um eine Kostenreduktion zu erreichen, wurde eine Studie über die Ausarbeitung eines Abwasserkonzepts beauftragt. Ziel sollte die Kostenminimierung sein sowie eine Einspeisung von Brauchwasser in das Betriebsnetz.

### Das Rohabwasser vor Behandlung:

Menge	2-3 m <sup>3</sup> pro Tag (bei Pilotanlage); bis 300 m <sup>3</sup> pro Tag
Temperatur	20 °C-50 °C
pH Wert	6,4-10
Leitfähigkeit	0,4-1 mS/cm
TS Gehalt	0,8-1,5 kg/m <sup>3</sup>
Haupt-Inhaltsstoffe	Si-Abrieb, SiCarbid 1-5 µm, PEG (0,1-1,5%)
Neben-Inhaltsstoffe	Natronlauge, Zitronensäure, Essigsäure, Oxalsäure aus diversen Reinigungs- und Regenerierstufen
CSB-Wert	ca. 15.000 mg/l-120.000 mg/l
Organische Fracht	3 t CSB pro Tag

### Das Reinigungsziel:

Keine absetzbaren Stoffe mehr vorhanden, Senkung der organischen Fracht um 90 %, Neutralisierung, Einhaltung der Anforderungen für Indirekteinleiter

#### Ziel 1:

Rezyklisierung nach Filtration als Brauchwasser und Ausgangsprodukt für RO Anlagen

#### Ziel 2:

Einleitbedingungen von CSB 1200 nach mechanischer und biologisch/physikalischer Behandlung SBR Reaktor mit getauchten Membranen