

WEISS_4PN

Integrative Anwendung von Innovationen und digitales Kühlleistungsmanagement zur Reduzierung des Wasserbedarfs in der Stahlproduktion Projektübersicht

Das Verbundprojekt WEISS_4PN

hat sich zum Ziel gesetzt den Frischwasserbedarf in der Stahlindustrie zu senken – ohne eine stabile verlässliche Wasserverfügbarkeit ist keine Stahlproduktion und –verarbeitung möglich. Zur Zielerreichung werden spezifische Eigenschaften verfügbarer Wässer untersucht und geeignete verfahrenstechnische Aufbereitungstechniken und Eingliederung in verfahrenstechnische Routen entwickelt und verbessert. Des Weiteren werden Simulationen und Big Data Engineering als digitale Werkzeuge im Projekt angewendet.



Bild: Membranbasierte Kapazitive Deionisation (mCEDI Anlage, BFI)



Bild: Aufbau Versuchscontainer bei ArcelorMittal

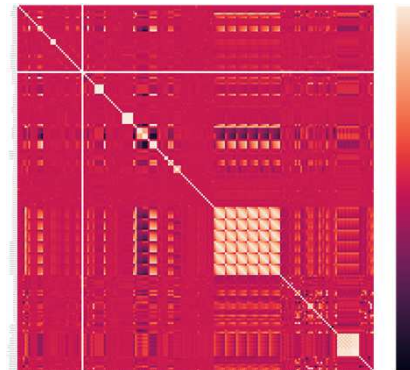


Bild: Korrelationsmatrix von Produktions- & Wasseraufbereitungsdaten (aixprocess)

Einzelthemen:

- Anwendung von **Ultrafiltrationsanlagen** als Vorbehandlung
- Testen von verschiedenen Vorbehandlungen (**Bio-Festbett, Feinfilter**, etc.)
- Hoch- & Niederdruck- **Umkehrosmoseanlagen**
- Verbesserung einer **Anti-Fouling-Beschichtung** für Umkehrosmose-Membranen
- Untersuchung von Einsatzstoffen und modifizierte **mCEDI zur Entsalzung**
- **Konzentratbehandlung mit Vakuum Destillation** zur Gewinnung von Sekundärrohstoffen (siehe separates Poster)
- Auswertung der **Signal-Korrelation** zwischen Stahlproduktion und Wasseraufbereitung
- Nutzung einer **Simulationssoftware als Prognosetool** (siehe separates Poster)
- Entwicklung eines **digitalen Kühlleistungsmanagements**

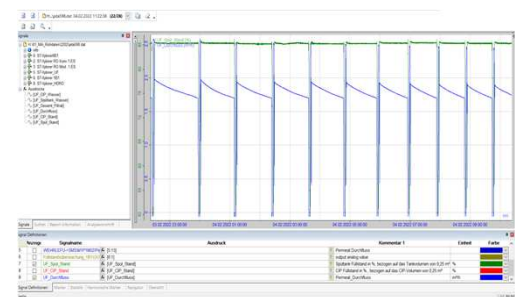


Bild: Daten der Ultrafiltrationsanlage (SMS/IBA-Analyzer)

