



cleaning  
systems  
for liquids

# Case Study

## „Stabile Spülwasserqualität in der Batteriezellenfertigung – Kosten senken, Prozesse sichern“

In der Fertigung von Batteriezellen spielt die Qualität der Reinigungsprozesse eine entscheidende Rolle. Bei einem führenden Automobilhersteller führten hohe Chemieverschleppungen zu unzureichenden Spülwasserwerten, häufigen Wasserwechseln und hohen Entsorgungskosten. Eine nachhaltige und wirtschaftliche Lösung war erforderlich, um die Spülwasserqualität zu stabilisieren und Betriebskosten zu senken.

### Ausgangssituation

In der Reinigungsanlage für Batteriezellen war eine konstante Spülwasserqualität aufgrund hoher Chemieverschleppung nicht gewährleistet. Die Geometrie der Bauteile führte zu einer erheblichen Mitnahme von Verunreinigungen in die nachfolgenden Spülbäder.

Die Folge waren häufige Wasserwechsel, hohe Entsorgungskosten sowie Produktionsstillstände durch notwendige Wartungsmaßnahmen.

### Das Projekt auf einen Blick

#### Projekt:

Effiziente Aufbereitung von Spülwässern zur Reduktion von Entsorgungskosten und Sicherstellung der Prozessqualität

#### Anlagentechnik:

- Beutelfilter + Pumpe
- Verdampfer ET 100
- Koaleszenzabscheider TB 250
- IBC Befülleinheit für die Bevorratung des Konzentrats

#### Auftraggeber:

Führender Automobilhersteller

#### Auftragnehmer:

MKR Metzger GmbH  
Rappenfeldstraße 4  
86653 Monheim

#### Betreuung:

Gisbert Kieser  
gisbert.kieser@mkr-metzger.de

### Anforderungen

- Sicherstellung einer konstanten Spülwasserqualität mit einer Leitfähigkeit von unter 30  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Reduzierung der Entsorgungsmengen durch Kreislaufführung
- Minimierung von Produktionsunterbrechungen und Betriebskosten

### Lösung durch MKR

Zur kontinuierlichen Aufbereitung des Spülwassers wurde ein atmosphärischer Verdampfer vom Typ ET 100 in den Prozess integriert. Das Abwasser aus der ersten Spülstufe wird direkt aus dem Becken entnommen und durch einen Beutelfilter geführt, bevor es im Verdampfer aufbereitet wird. Anschließend erfolgt eine Nachbehandlung durch einen Koaleszenzabscheider TB 250, um Restverunreinigungen effizient zu entfernen. Das gereinigte Destillat wird in die zweite Spülstufe zurückgeführt, wodurch eine kaskadierte Nutzung der Spülbäder ermöglicht wird.

## Ergebnisse

- Optimierung der Spülwasserqualität:
  - Sicherstellung einer Leitfähigkeit von unter  $30 \mu\text{S}/\text{cm}$  ohne zusätzliche chemische Nachbehandlung
- Reduzierung der Entsorgungskosten:
  - Deutliche Minimierung der Abwassermengen durch Kreislaufführung
- Steigerung der Betriebseffizienz:
  - Verringerung der Stillstands Zeiten und Reduktion des Wartungsaufwands für die Reinigungsanlage

