



# CHEMISCH NICKEL

Komplexspaltmittelfreie Behandlung  
mit Wertstoffrückgewinnung

## VORTEILE DER BI.BRA LÖSUNG MITTELS IONENAUSTAUSCHER:

- Keine Verwendung von Komplexspaltmitteln
- Vereinfachte und sichere Behandlung
- Platz- und Zeitsparend
- Ermöglicht Verwertung von Nickel

## BEI ERSATZ EINER BEREITS BESTEHENDEN KOMPLEXBEHANDLUNG :

- Senkung der Entsorgungskosten für komplexhaltigen Filterschlamm in Menge bzw. durch veränderte Zusammensetzung
- Senkung des Verbrauches für Komplexspaltmittel
- Vereinfachte Behandlung
- Automatisierbare Steuerung möglich



**bi.bra Abwassertechnik GmbH**  
Dresden

Tel. +49 351 205 665 - 0

[info@bi-bra.de](mailto:info@bi-bra.de)

[www.bi-bra.de](http://www.bi-bra.de)

## BEHANDLUNGSPRINZIP:

Spülabwasser aus Chemisch-Nickel-Prozessen wird ohne weitere Vorbehandlung über den Spezialionenaustauscher geführt. Komplexbundenes Nickel wird dabei auf der Harzoberfläche gebunden. Das nickelfreie Abwasser kann anschließend eingeleitet werden (Indirekteinleiter). Bei einer Direkteinleitung schließt sich ein AOP-Prozess zur Phosphitbehandlung an. Die Regeneration erfolgt mit Salz- oder Schwefelsäure und abschließender Natronlaugekonditionierung.



## MÖGLICHKEITEN ZUR NICKELRÜCKGEWINNUNG:

Das Regenerat des Ionenaustauschers ist nickelhaltig. Auch in Kombination mit zusätzlichem nickelhaltigem Abwasser, lässt sich mittels einfacher Neutralisationsfällung ein hochwertiger Nickelhydroxidschlamm zur Verwertung herstellen. Alternativ kann mittels Verdampfer Nickelsulfat aufkonzentriert und als konzentrierte Lösung verwertet werden.



## REALISIERUNG:

- individuelle Betrachtung der Aufgabenstellung und Auswahl eines passenden Verfahrens unter Berücksichtigung des Gesamtkonzeptes
- Ausführung der Ionenaustauschanlage mit manueller oder automatischer Bedienung
- Integration in Gesamtanlage oder Realisierung mit dezentraler Steuerung
- langfristige Betreuung der Anlage durch die bi.bra Abwassertechnik mit Wartungsvertrag möglich

