

Technical advisor to opencast mine, India

Prevention Of Groundwater Infiltration



Client	Neyvell Lignite Corporation (NLC)
Location	India
Expertise	Groundwater Modelling, Cost Estimation, Mine Geologies, Aquifers

Neyveli Lignite Corporation (NLC) operates several large opencast lignite mines near the Indian coast. This requires draw-down of groundwater table which potentially risks sea water encroachment into aquifers. In accordance to the restricted ground water withdrawal of the Ministry of Environment and Forest in India, NLC appointed RWE as independent environmental expert to provide solutions on how to mitigate the effects of groundwater draw-down in mines.

Our task was to confirm that environmental impacts relating to groundwater withdrawal could be mitigated through a bespoke environmental programme. In addition we advised NLC on how this programme should be implemented and managed efficiently in accordance to the Indian Ministry of Environment and Forest demands.

Our work included calculation of available surface water for infiltration purpose. By drilling of test wells we investigated and demonstrated possible infiltration and inflow amounts. Estimating costs was the focus of the next phase - we designed the groundwater re-infiltration system including piping and monitoring.

Our structured approach to this project was crucial for NLC in confirming that continued mining operations can be carried out in compliance with the environmental requirements regarding groundwater draw-down.

RWE has a huge experience in designing and operating large-scale groundwater infiltration systems, as we applied such systems for several decades on our own opencast lignite mines in Germany.

Our Services:

- Groundwater remediation study
- Planning of well drilling
- Supervision of well drilling
- Groundwater modelling
- Field tests on groundwater infiltration
- Groundwater re-infiltration system design
- Cost estimation



Technische Beratung eines Tagebaus, Indien

Prävention von Grundwasserversickerung



Kunde

Neyveli Lignite Corporation (NLC)

Land

Indien

Expertise

Grundwassermodellierung,
Kostenschätzung, bergbauliche Geologie,
Aquifer

Neyveli Lignite Corporation (NLC) betreibt mehrere große Braunkohletagebaue in der Nähe der indischen Küste. Hierfür ist eine Grundwasserabsenkung erforderlich, durch welche jedoch potenziell Meerwasser in die vorhandenen Aquifere gelangen könnte. Auf Grund der seitens des indischen Ministeriums für Umwelt und Wald geforderten Begrenzung der Grundwasserentnahme wurde RWE von NLC als unabhängiger Umweltsachverständiger mit der Erarbeitung von Lösungen zur Minimierung der Auswirkungen der bergbaulichen Sumpfung beauftragt.

Unsere Aufgabe bestand darin zu bestätigen, dass die Auswirkungen der Grundwasserentnahme auf die Umwelt mittels eines speziell angepassten Umweltschutzprogrammes gemindert werden könnten. Darüber hinaus haben wir NLC bei der effizienten Steuerung und Umsetzung des Programms gemäß den Anforderungen des Ministeriums für Umwelt und Wald beraten.

Im Rahmen unserer Tätigkeit erstellten wir Berechnungen zu verfügbarem Oberflächenwasser für eine gezielte Grundwasseranreicherung. Durch Probebohrungen konnten mögliche Versickerungs- und Zustrommengen untersucht und nachgewiesen werden, welche die Vermischung mit Salzwasser verhindern.

In der nächsten Phase lag der Fokus auf der Kostenschätzung des spezifischen Systems. Wir konzipierten das Grundwasserwiederanreicherungssystem einschließlich Rohrleitungen und Überwachung.

Mit unserer strukturierten Herangehensweise an das Projekt haben wir für NLC einen entscheidenden Beitrag zur Nachweiserbringung geleistet, dass die Fortführung des Bergbaubetriebes unter Einhaltung der Umweltauflagen bezüglich der Grundwasserabsenkung möglich ist.

RWE verfügt über umfangreiche Erfahrung in der Konstruktion und im Betrieb großtechnischer Grundwasseranreicherungssysteme, da wir diese Systeme bereits seit Jahrzehnten in unseren eigenen Tagebauen in Deutschland einsetzen.

Unsere Leistungen:

- Studie zur Grundwassersanierung
- Planung von Brunnenbohrungen
- Überwachung von Brunnenbohrungen
- Grundwassermodellierung
- Betriebsversuche zur Grundwasseranreicherung
- Konzipierung des Grundwasserwiederanreicherungssystems
- Kostenschätzung

