

WaterMiner - Stoffstromanalyse für die Phasen des Steinkohlebergbaus in Hon Gai, Vietnam

Stolpe, H.; Viet, Q.; Broemme, K. und Greassidis, S.

Das F&E-Projekt WaterMiner entwickelt ein Konzept für die räumlich-zeitlich koordinierte regionale Wiederverwendung bergbaulicher belasteter Abwässer aus dem Steinkohlebergbau für Bergbauzwecke (interne Wassernutzung) und Zwecke außerhalb von Bergbaugebieten (externe Wassernutzung).

Das Projektgebiet befindet sich im Norden Vietnams (Provinz Quang Ninh) im Bereich der Stadt Ha Long (Ortsteil Hon Gai).



Abb. 1: Blick aus dem Bergbauggebiet Richtung Ha Long Bucht

Projektpartner

- Umwelttechnik+Ökologie im Bauwesen (U+Ö), RUB
- Environmental Economics, Universität Koblenz-Landau
- Dresdner Grundwasserforschungszentrum (DGFZ e.V.)
- LUG Engineering GmbH
- Disy Informationssysteme GmbH
- ribeka GmbH
- Vietnam National Coal - Mineral Industries Holding Corporation Limited (VINACOMIN)

Phase 1 (Ist-Zustand)

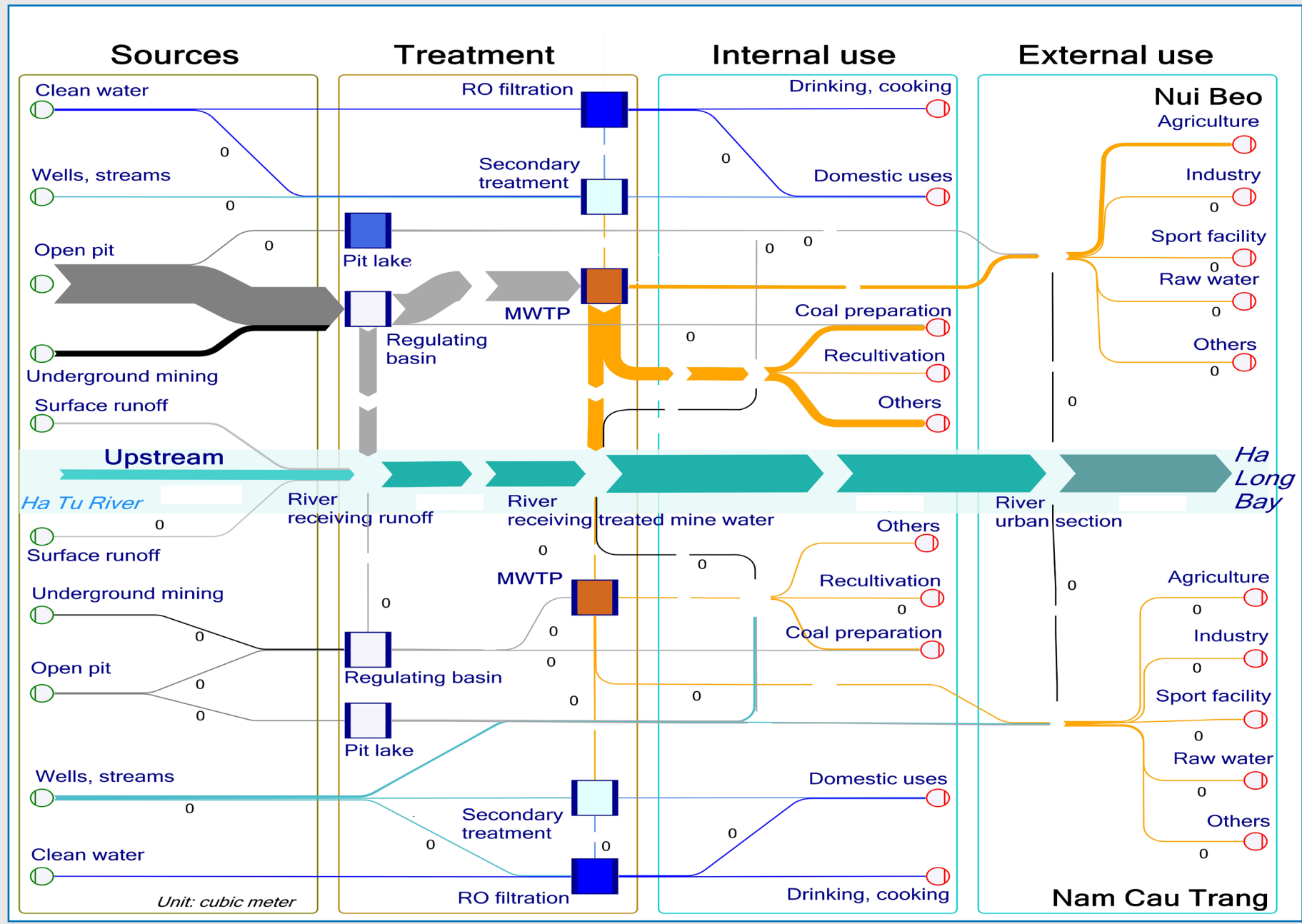


Abb. 2: Stoffstromanalyse Drainage Unit A

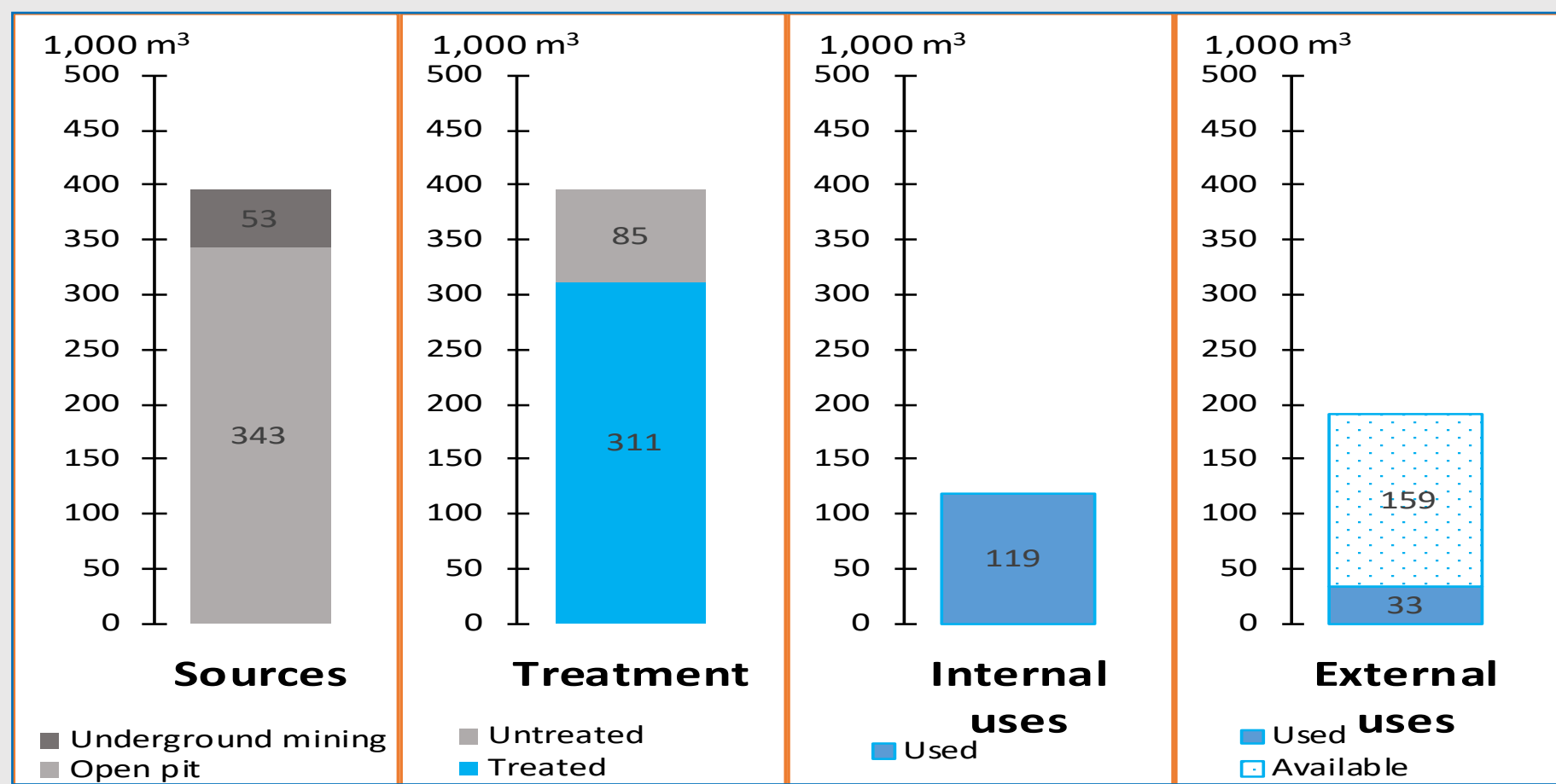


Abb. 3: Bergbauliche Abwässer, Abwasserbehandlung, interne und externe Wassernutzung Drainage Unit A



Abb. 6: Abwasserbehandlungsanlage Ha Tu

Phase 1 (Ist-Zustand)

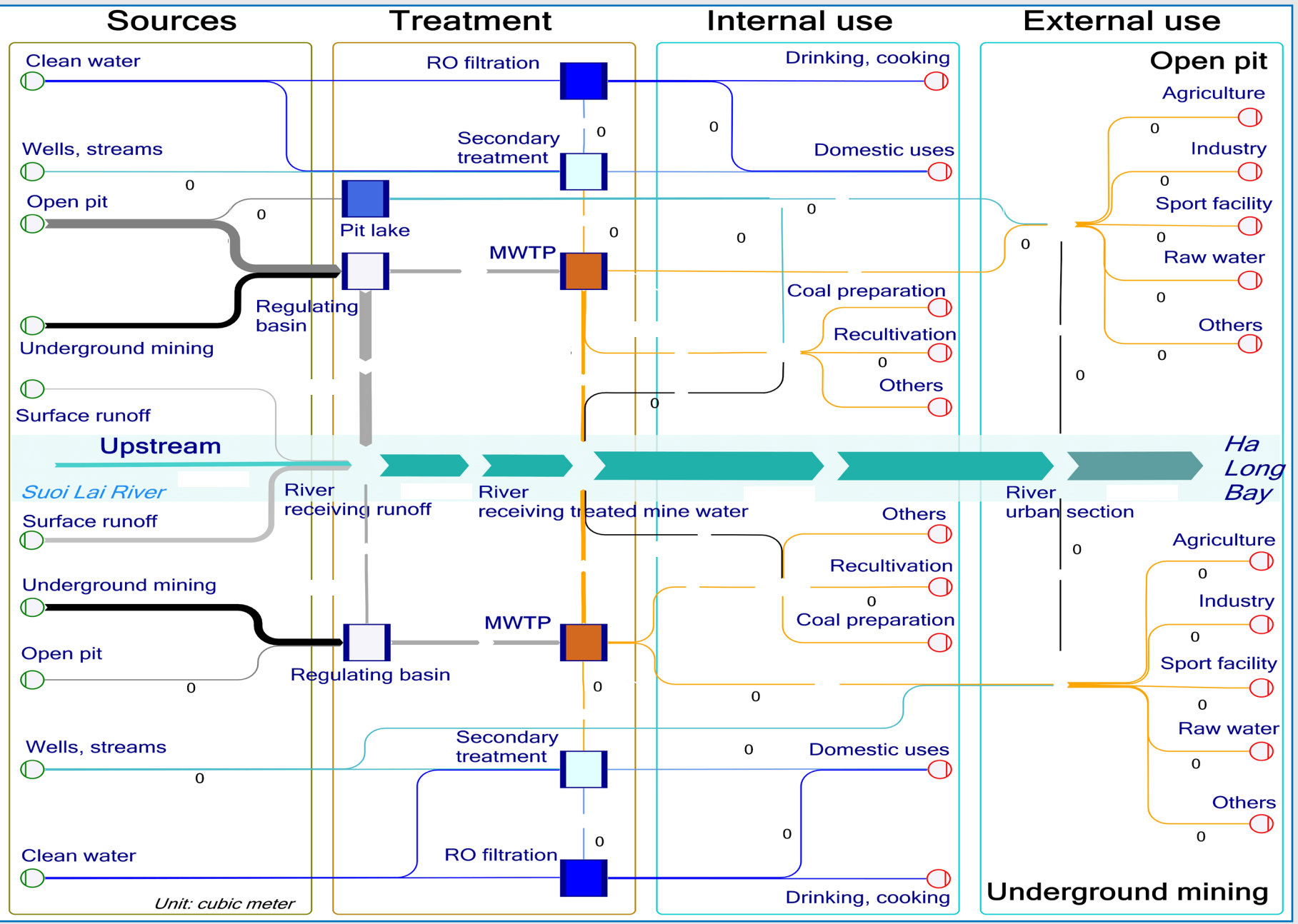


Abb. 8: Stoffstromanalyse Drainage Unit B

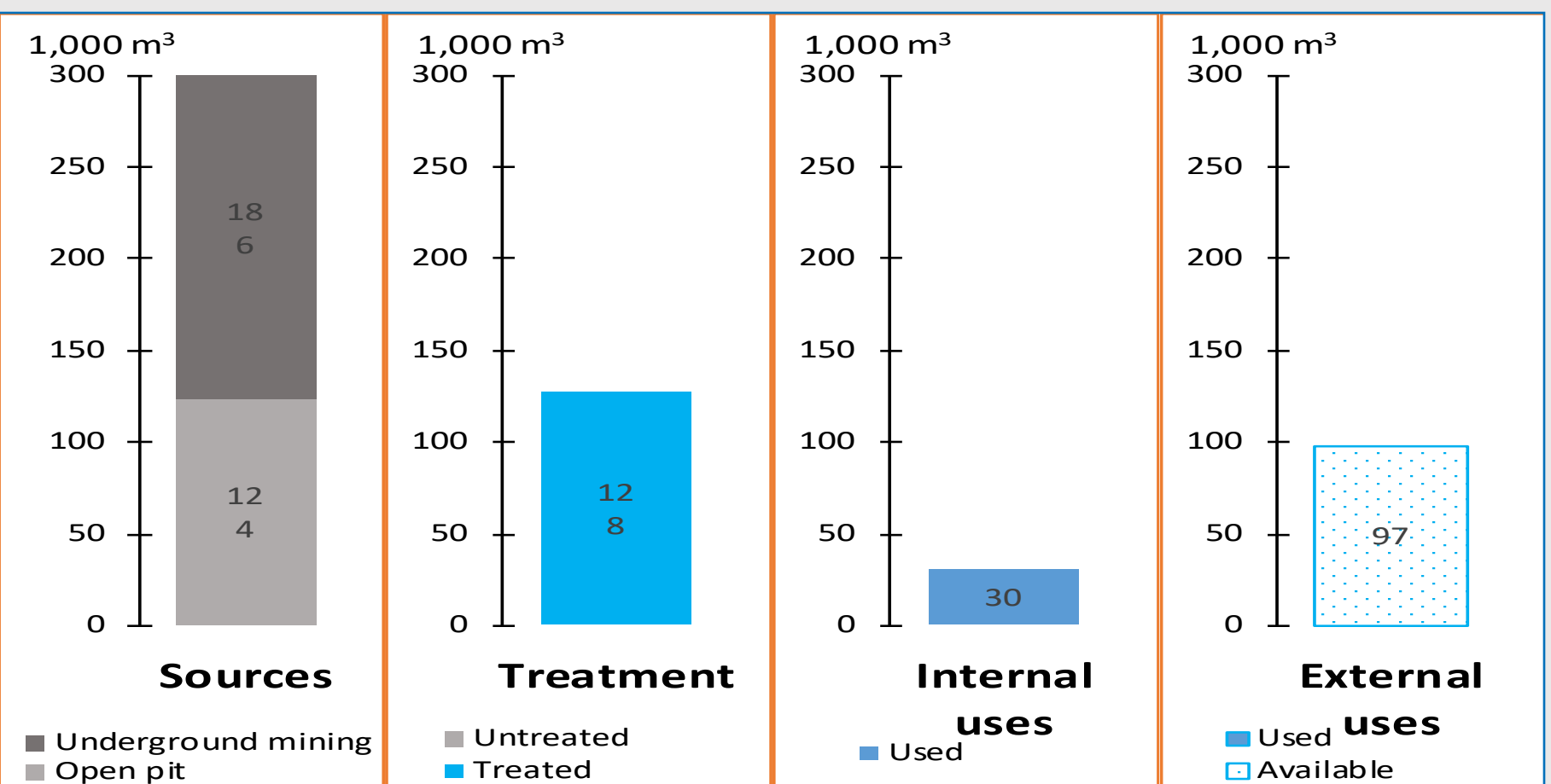


Abb. 9: Bergbauliche Abwässer, Abwasserbehandlung, interne und externe Wassernutzung Drainage Unit B

Phase 4 (Zustand ab 2026)

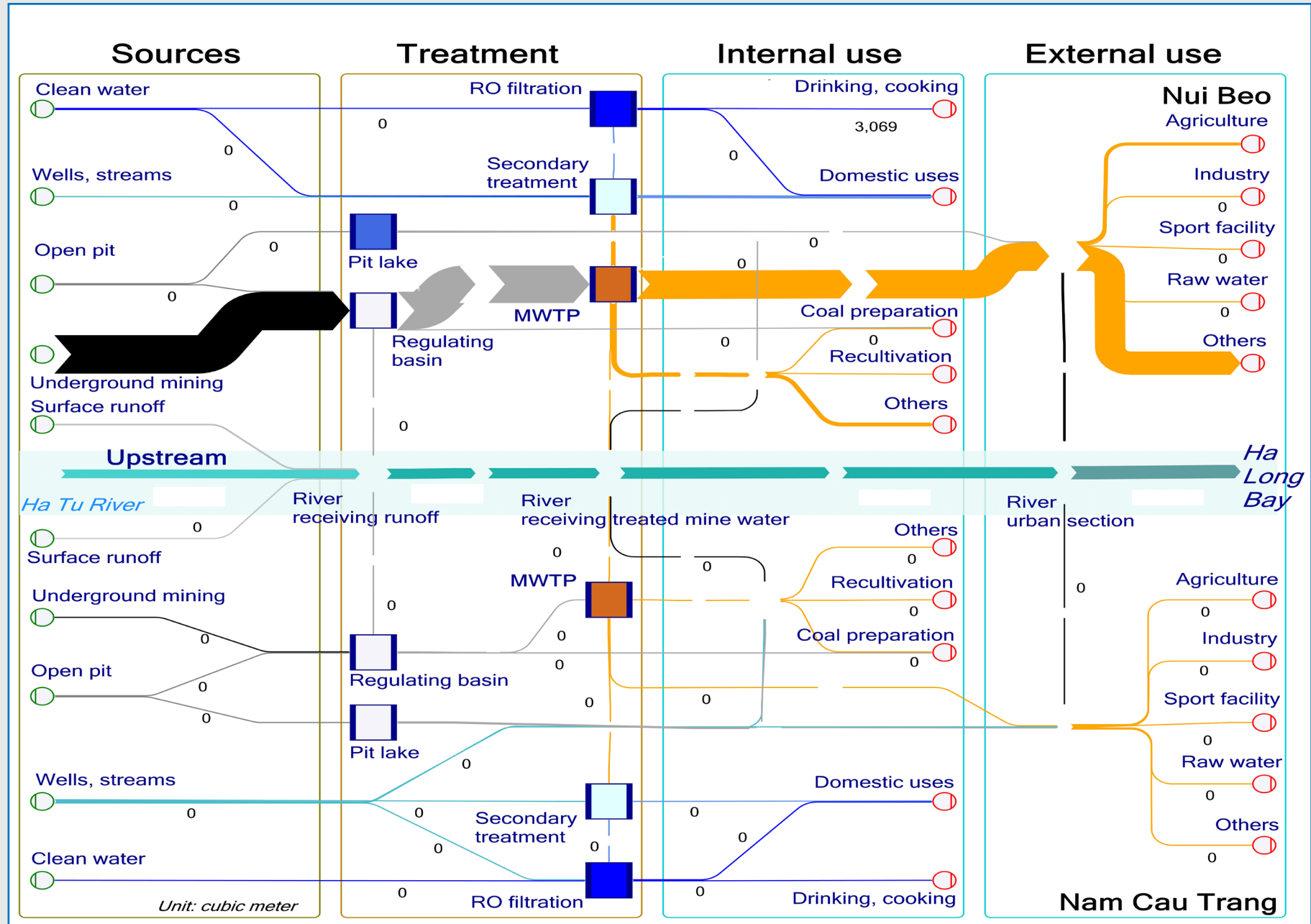


Abb. 4: Stoffstromanalyse Drainage Unit A

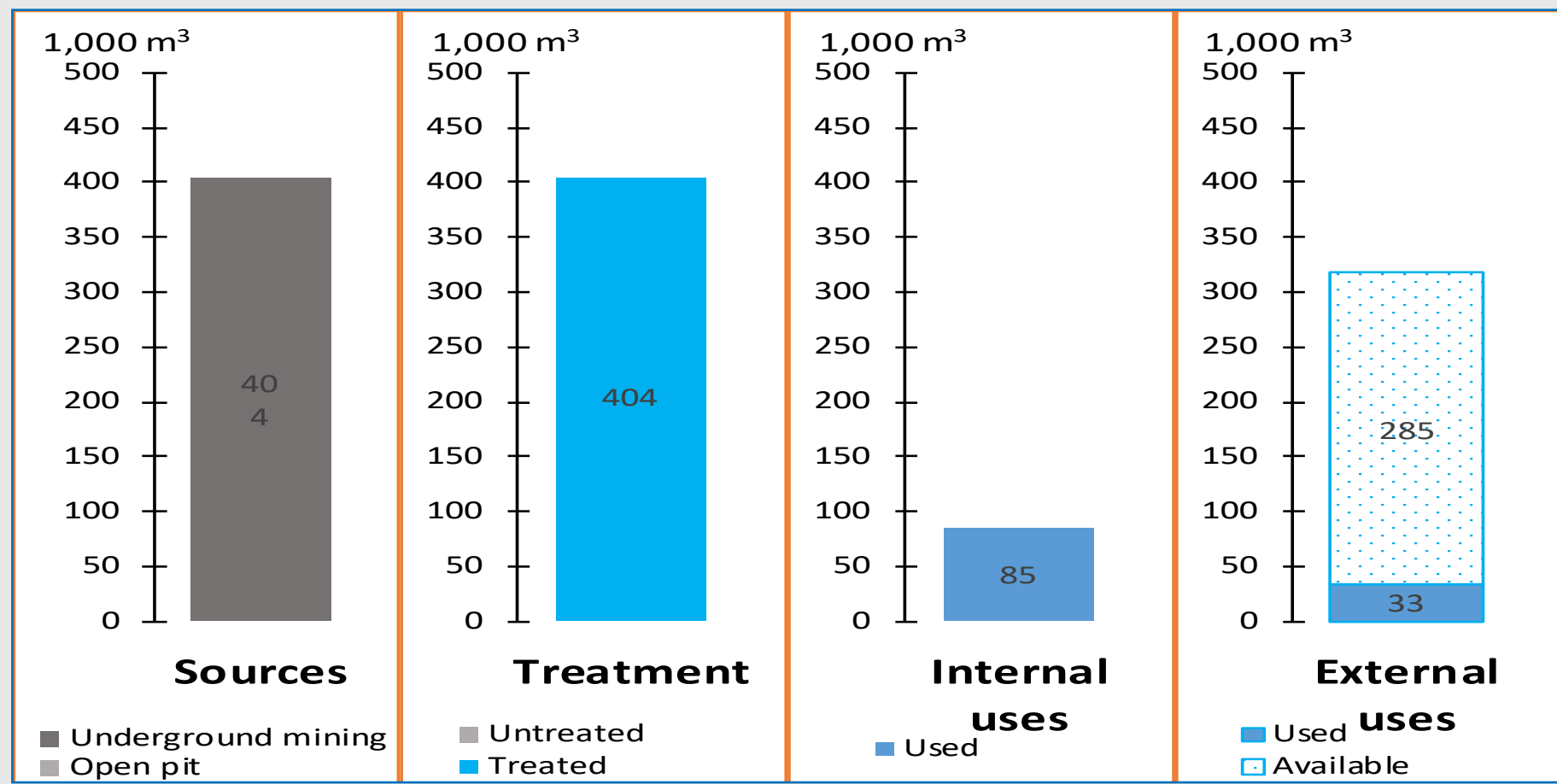


Abb. 5: Bergbauliche Abwässer, Abwasserbehandlung, interne und externe Wassernutzung Drainage Unit A

Phasen

Die relevanten zeitlichen Phasen sind wie folgt definiert:

Phase 1:
Ist-Zustand (2016-2020)

Phase 2:
Verbesserter Ist-Zustand (2020-2021) - verbesserte Behandlung der bergbaulichen Abwässer

Phase 3:
Zwischen-Zustand (2021-2026) - Tagebau reduziert, Untertagebau zunehmend

Phase 4:
Finaler Zustand (nach 2026)



Abb. 7: Blick in den Tagebau Suoi Lai

Phase 4 (Zustand ab 2026)

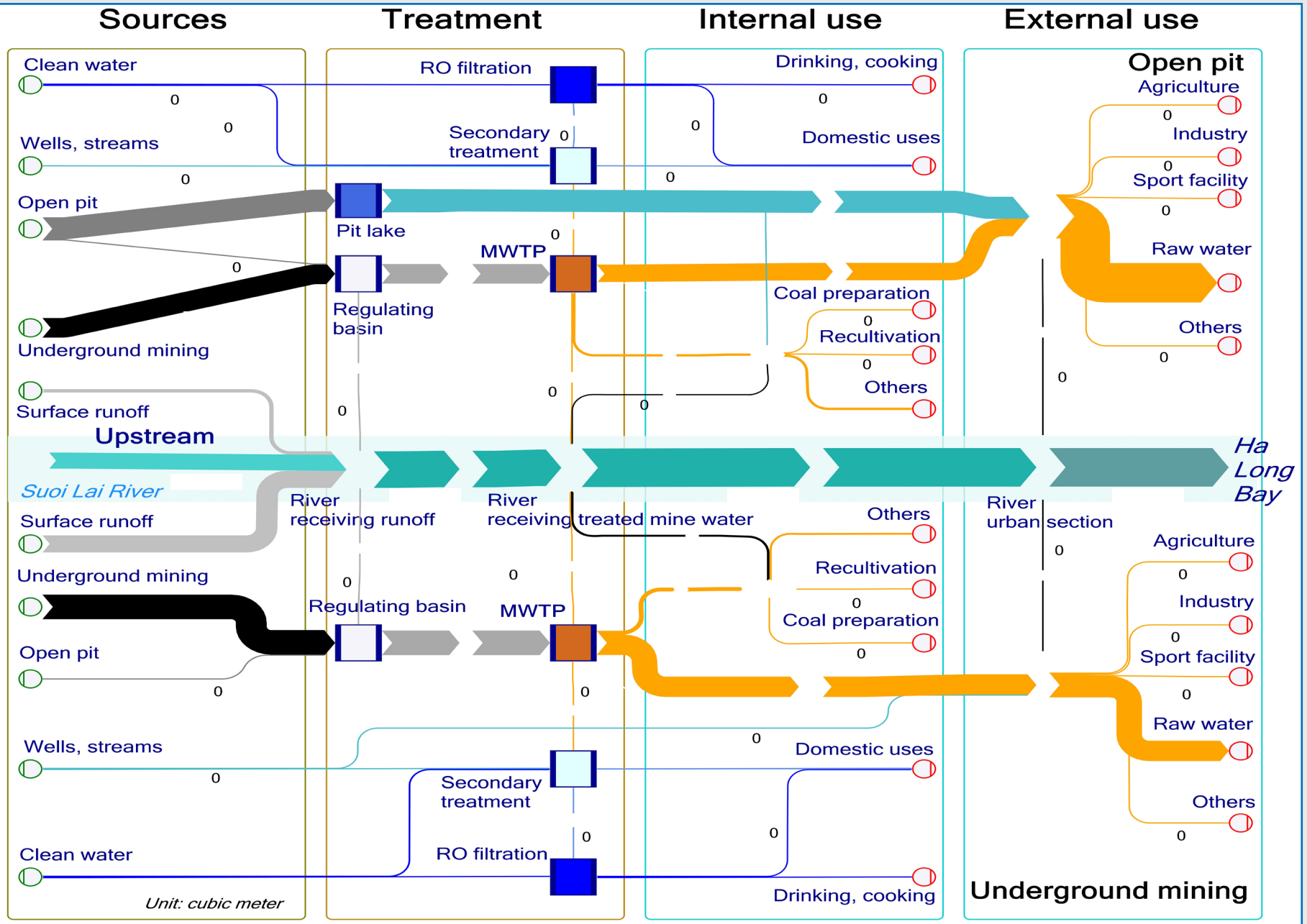


Abb. 10: Stoffstromanalyse Drainage Unit B

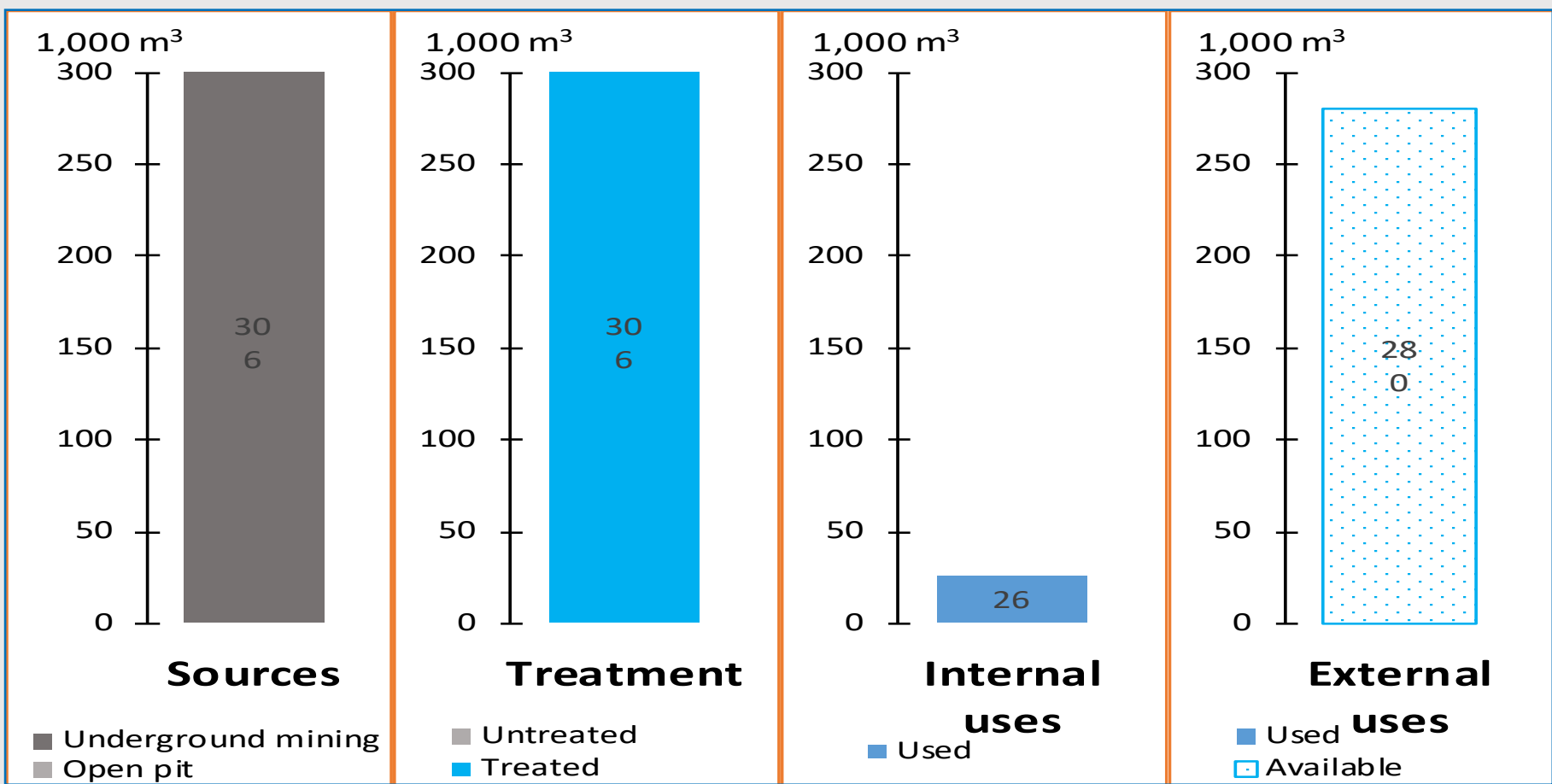


Abb. 11: Bergbauliche Abwässer, Abwasserbehandlung, interne und externe Wassernutzung Drainage Unit B