

# INGENIEURBIOLOGIE 3D

## Potentiale einer EDV gestützten ingenieurbiologischen Detailplanung

C. Weissteiner, H.P. Rauch\*

\*Kontakt: hp.rauch@boku.ac.at Tel.: +43-1-47654-7304

### Problemstellung und Zielsetzung

Durch die vermehrte Anwendung von ingenieurbiologischen Techniken ist auch der Bedarf gestiegen, ingenieurbiologische Maßnahmen im Planungsprozess zu berücksichtigen. Für die erfolgreiche Umsetzung einer Planung ist aus ingenieurbiologischer Sicht die Detailplanung von besonderer Bedeutung. Die Festlegung von geeigneten ingenieurbiologischen Bautypen und die Auswahl von geeigneten Pflanzen sind die Grundlagen für ein Leistungsverzeichnis und schlussendlich für eine optimale Ausführung der Arbeiten.

Für eine ingenieurbiologische Detailplanung stehen heute ein Reihe von Fachbüchern und Richtlinien bzw. Normen (Leistungsbeschreibung Flussbau, Praxisfibel "Fließgewässer erhalten und entwickeln", DIN-NORM 18918 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen, DIN-NORM 19657 - Sicherungen von Gewässern, Deichen und Küstendünen) zur Verfügung.

Aufbauend auf diesen bestehenden Standards ist das Ziel dieses Projekts, Potentiale für eine CAD (Civil3D) gestützte ingenieurbiologische Detailplanung zu erarbeiten:

- Konstruieren von 3D Bauwerken in Verbindung mit dynamischen Blöcken
- Aufbau einer CAD Bibliothek von ingenieurbiologischen Bauelementen
- Verknüpfung einer CAD generierten Datenbank mit einer Leistungsbeschreibung

### Ergebnisse und Ausblick

Die Abbildungen 3 bis 8 zeigen erste Ergebnisse einer EDV-gestützten dreidimensionalen ingenieurbiologischen Detailplanung. Die Ansprüche an bautechnische Details (Plandarstellungen), Visualisierungen und einem Leistungsverzeichnis werden in einem integralen Schritt bearbeitet.

Zukünftig werden in einem aus Bautechnikern, Ingenieurbiologen und CAD-Entwicklern besetztem Expertenteam ein anwenderfreundliches automatisiertes Planungstool für ingenieurbiologische Planungsprozesse entwickelt. Das System ermöglicht eine flexible kleinräumige Projektbearbeitung sowie einen hohen Grad an Automatisierung in Form von integrierten Bibliotheken und Datenbanken.

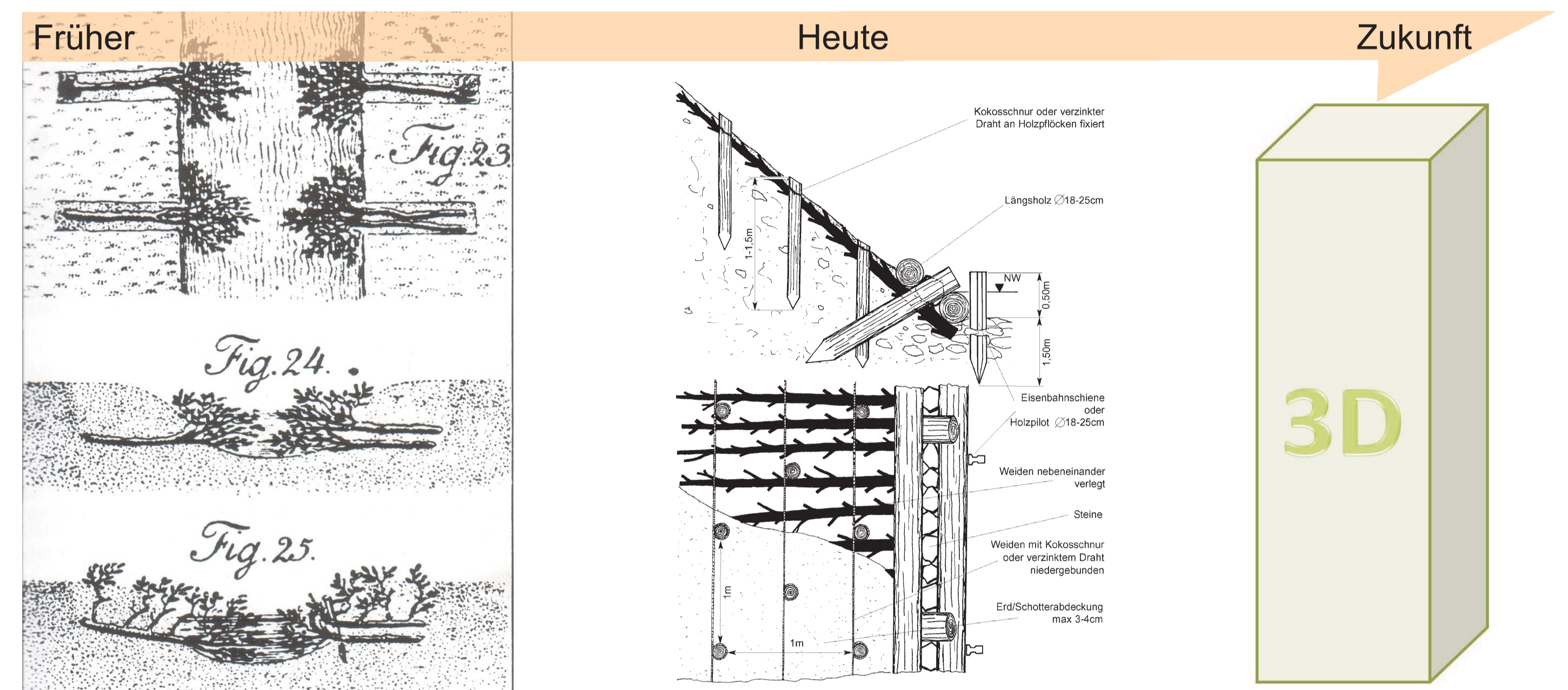


Abb. 1: Chronologische Abfolge von ingenieurbiologischen Plandarstellungen

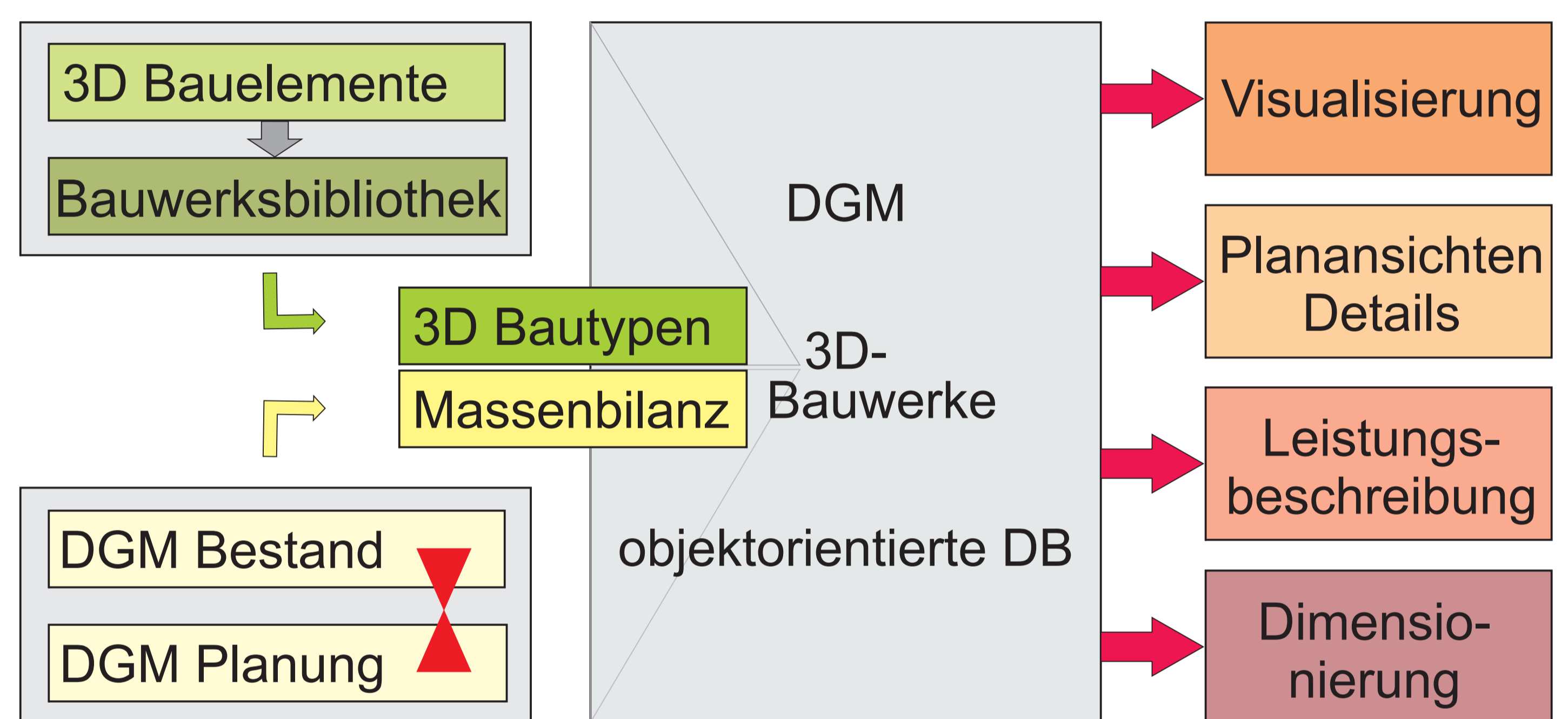


Abb. 2: Arbeitsschritte für zukünftige ingenieurbiologische Detailplanungen

### Ergebnisse - Bautypen

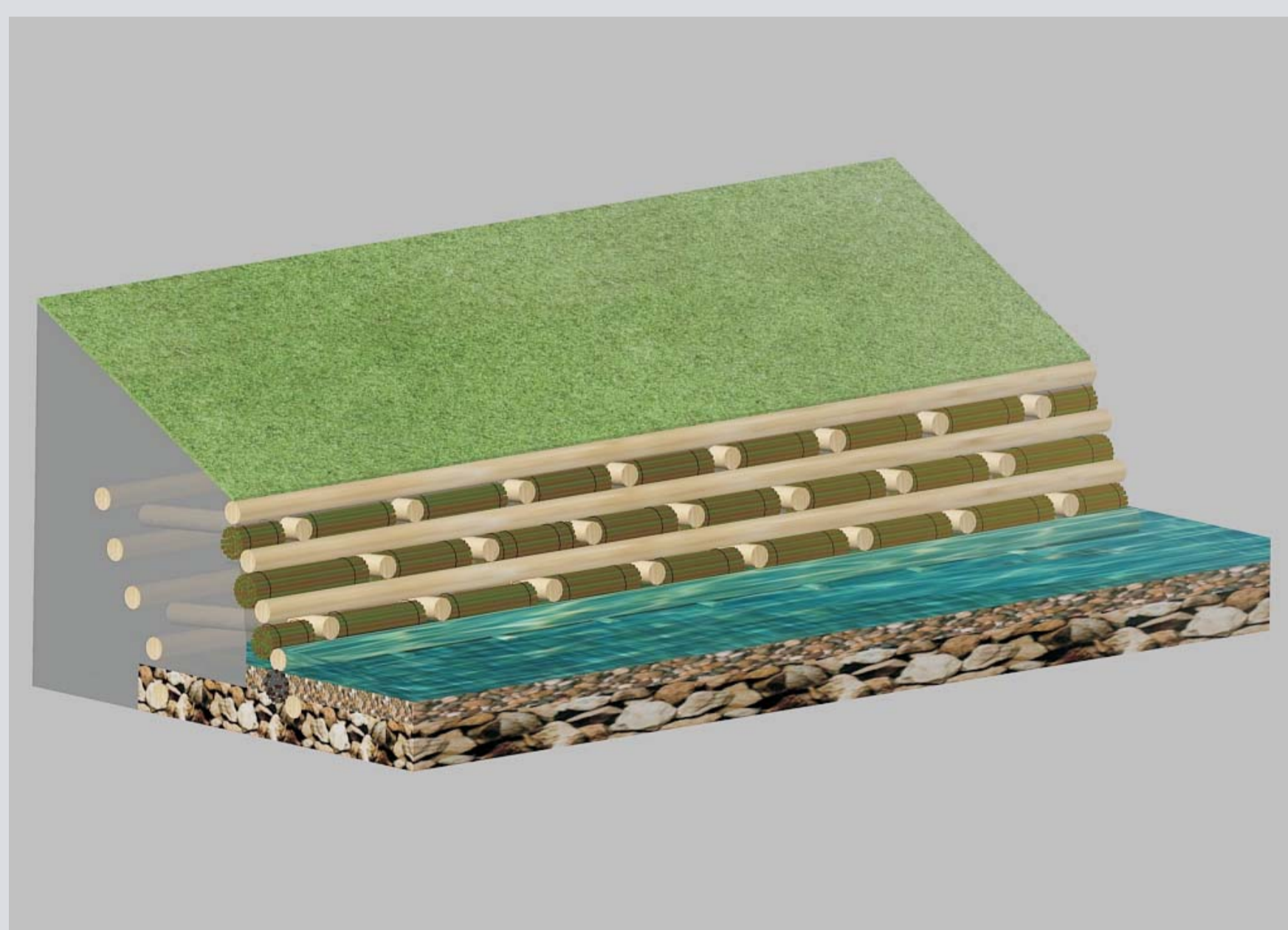


Abb. 3: Ansicht Uferkrienerwand

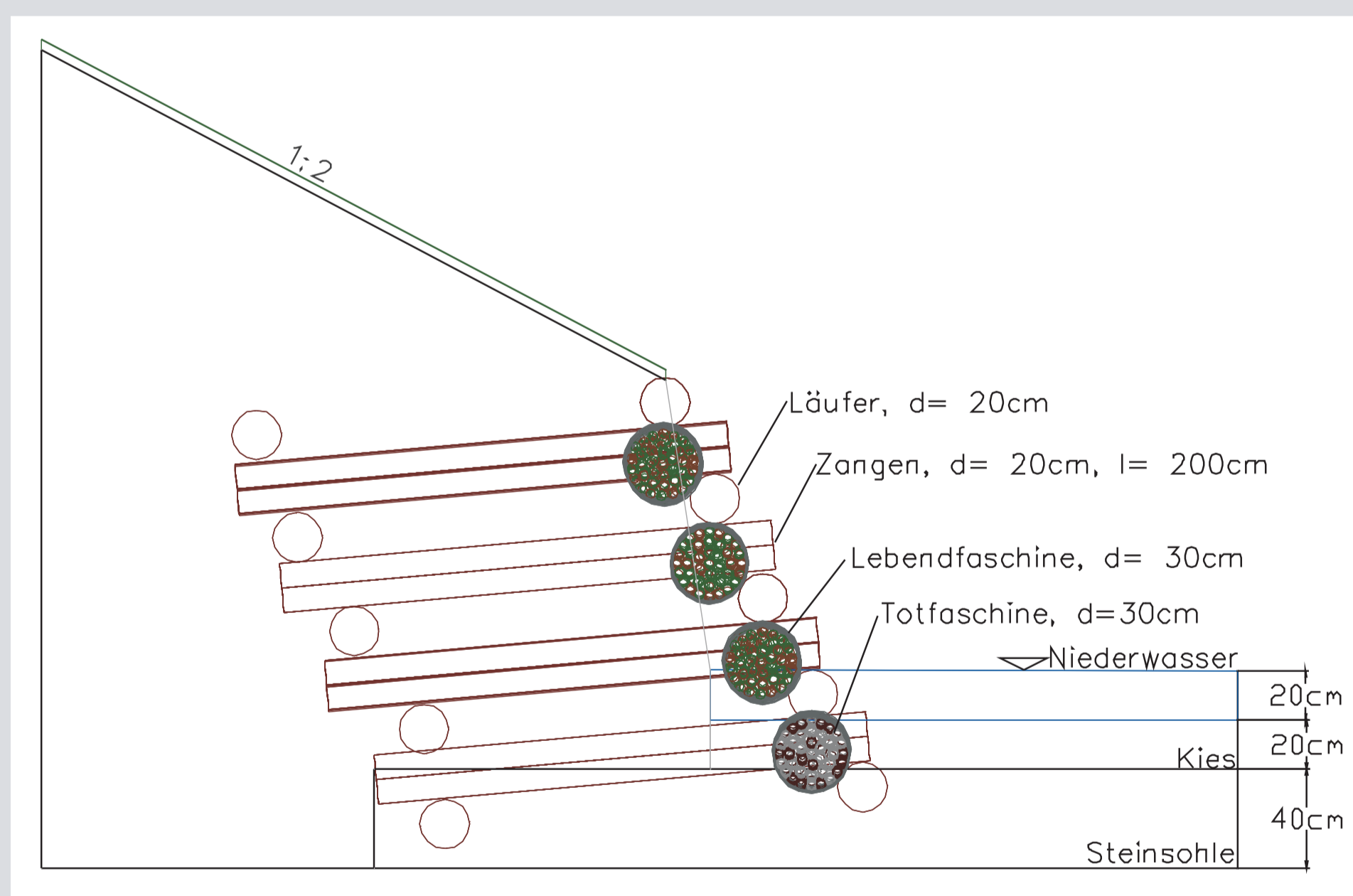


Abb. 4: Schnitt Uferkrienerwand

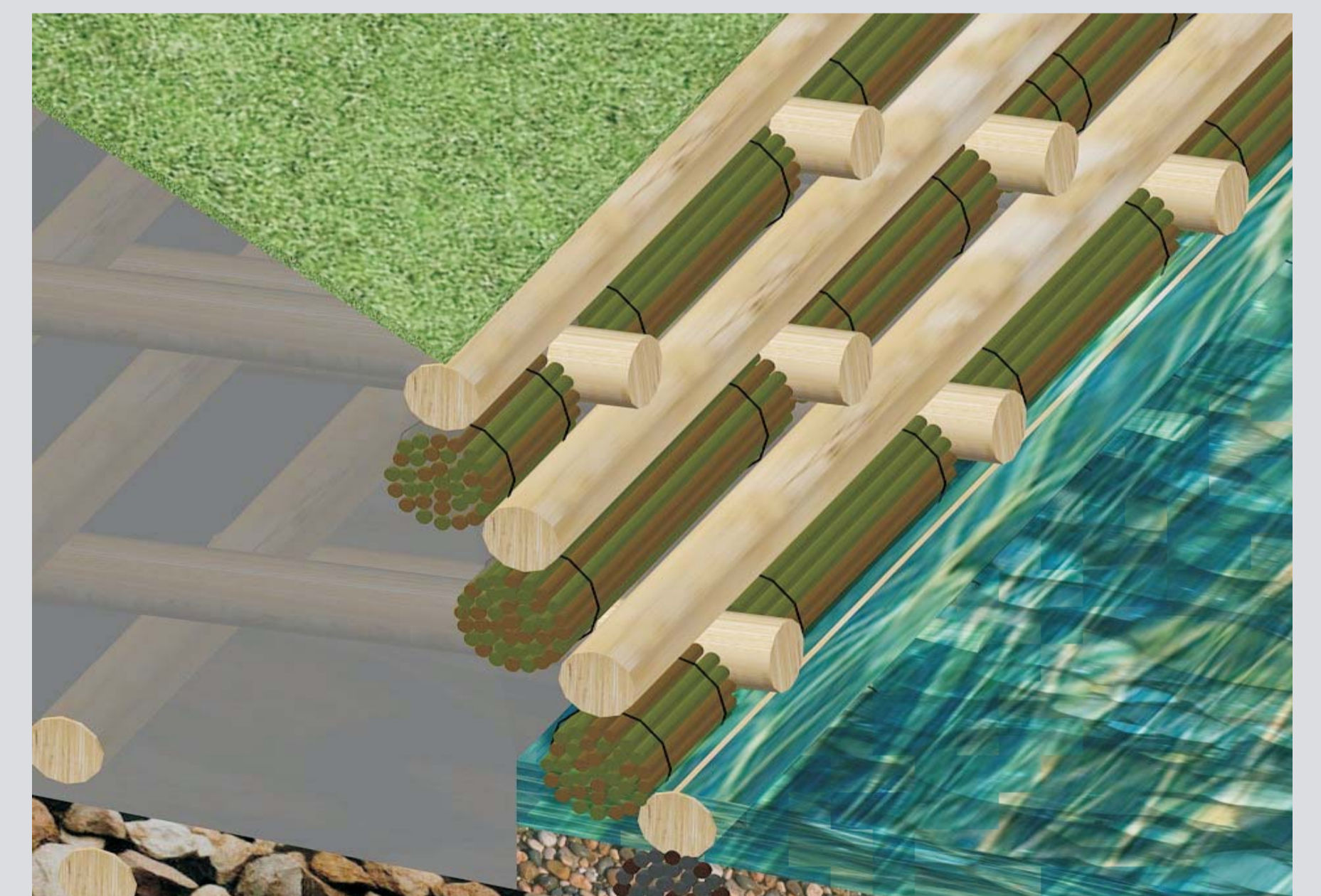


Abb. 5: Detail Uferkrienerwand

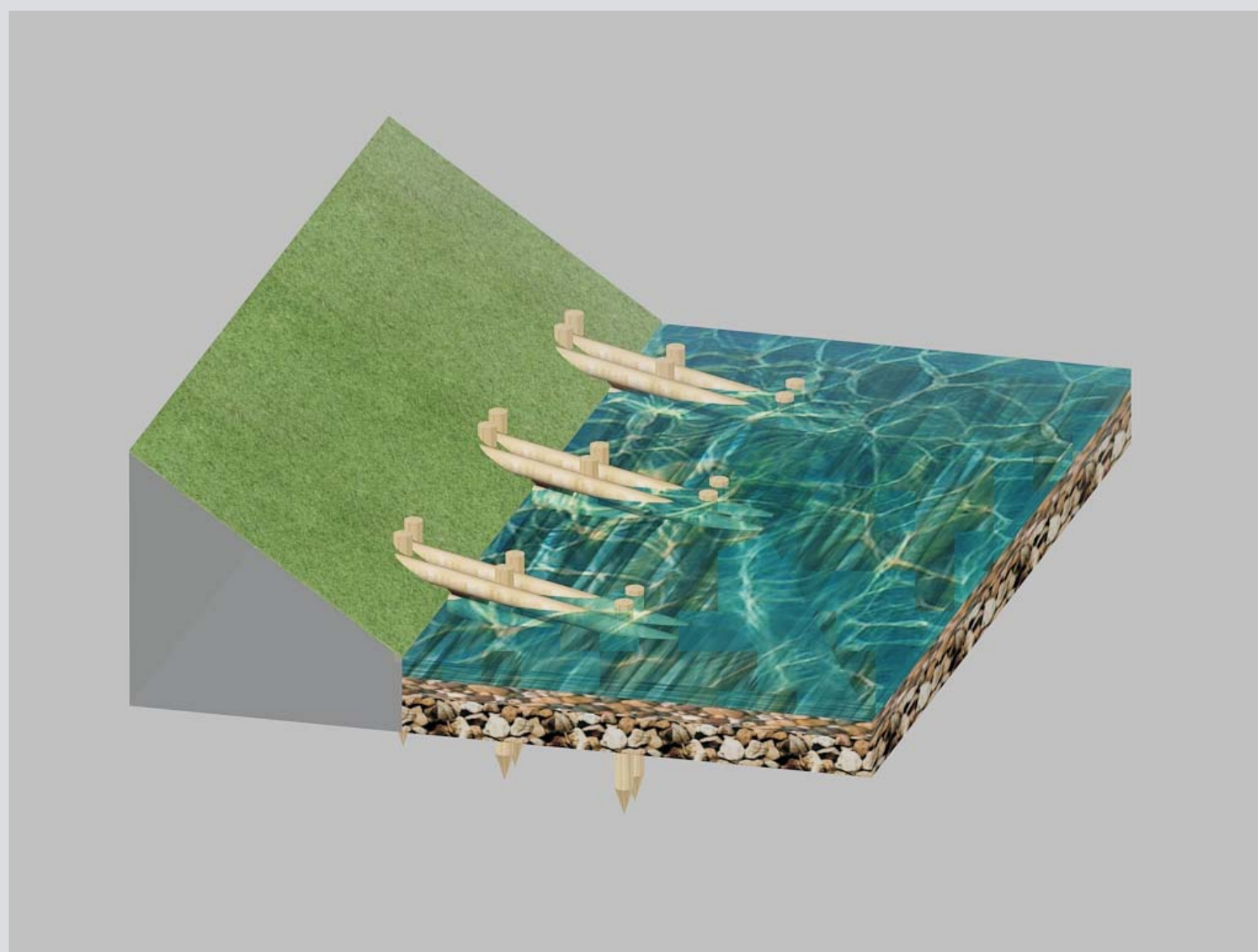


Abb. 6: Ansicht Buhne

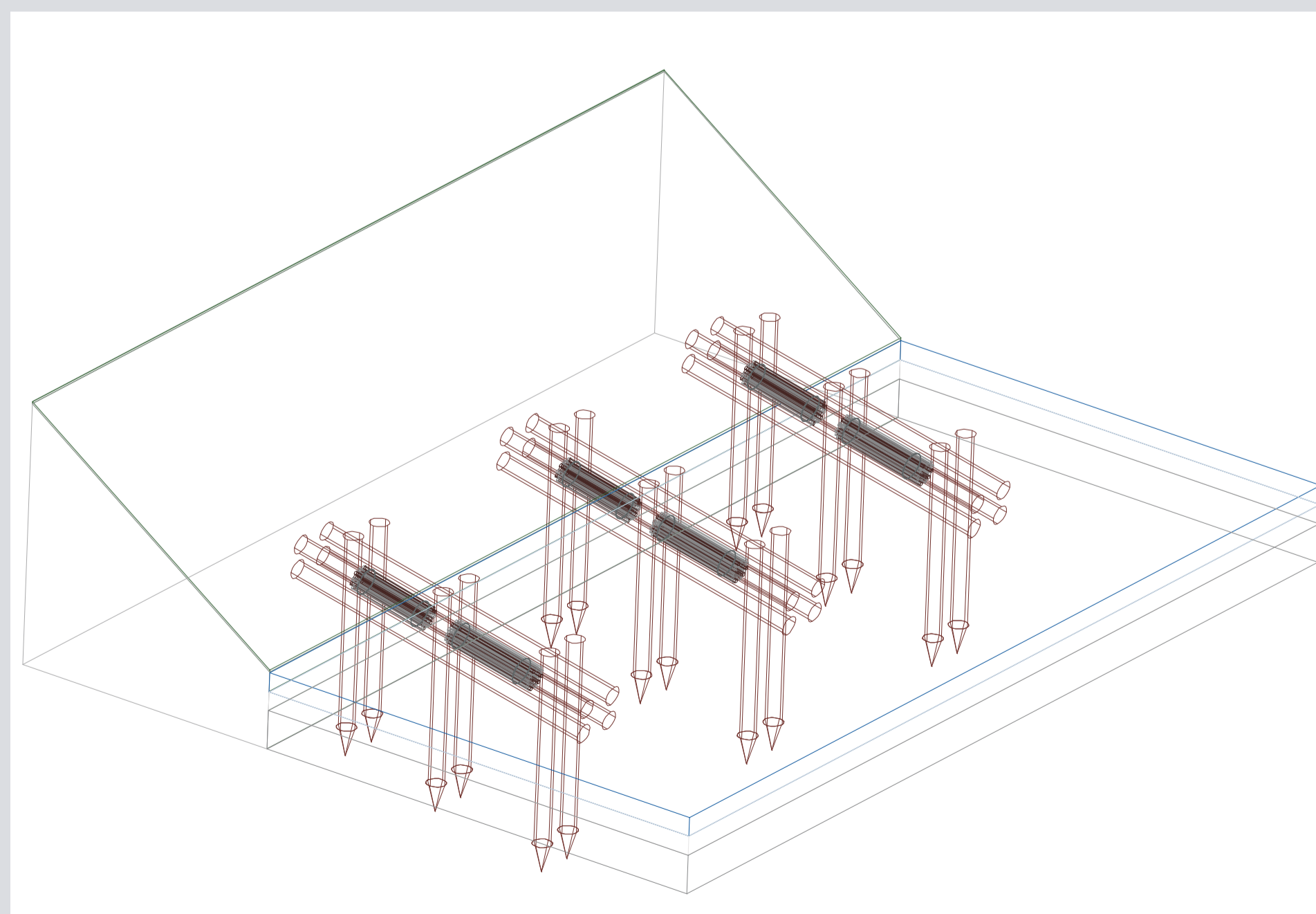


Abb. 7: Drahtkörpermodell Buhne



Abb. 8: DGM mit Bauwerken und hinterlegtem Foto