

Themen für Abschlussarbeiten

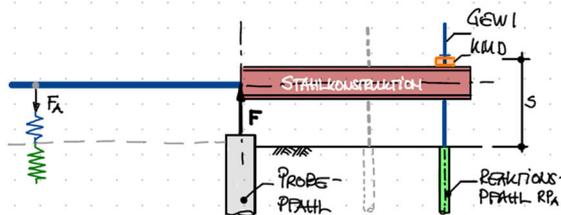
Bachelorarbeiten

Lastabhängige Optimierung statisch unbestimmter Widerlagerkonstruktionen für axiale statischen Pfahlprobelastungen unter Berücksichtigung des Last-Verformungsverhalten von auf Zugbeanspruchten Reaktionspfählen

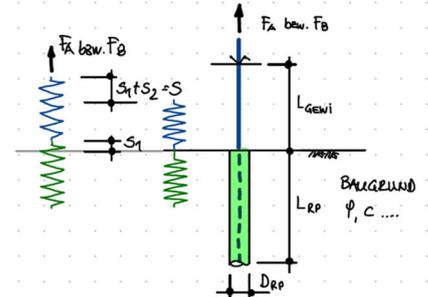
Es soll

- das axiale Last-Verformungsverhalten von auf Zug beanspruchten Reaktionspfählen (RP) über Federn abgebildet und deren Steifigkeiten bestimmt,
- der Einfluss der Federsteifigkeit auf die Verteilung der Auflagerkräfte untersucht und
- eine Optimierungsstrategie/-prozedur mit dem Ziel entwickelt werden, die Reaktionspfähle entsprechend der während der Pfahlprobelastungen ermittelten Federsteifigkeiten belastungsabhängig so zu aktivieren, dass alle Auflagerreaktionen die gleiche Größe haben.

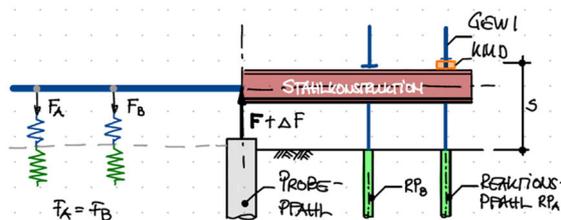
PHASE 1



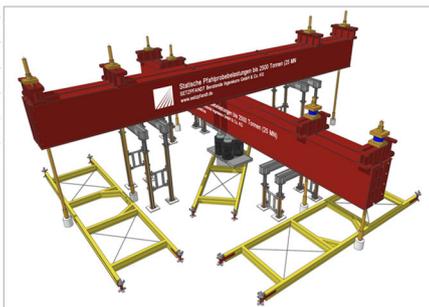
MODELLIERUNG REAKTIONSPFÄHLE



PHASE 2



Modell



Ausführung



Wolf 15.02.2024

Abbildung: Bachelor-Optimierung Widerlagerkonstruktion

Modulare Modelle für Baugrubenverbauten aus dem 3D-Drucker

Es sollen

- Literaturrecherchen zur Herstellung von Baugrubenverbauten und zu 3-D Drucktechnologien angestellt,
- für die wesentlichen Verbauarten die einzelnen Arbeitsschritte bei der Herstellung und die zugehörigen Konstruktionselemente beschrieben,
- die Auswahl geeigneter Materialien für die Modellierung begründet,
- ein Designkonzept entwickelt und die zugehörigen CAD-Modelle erstellt,
- die einzelnen Konstruktionselemente/-teile in einem Modellmaßstab mittels 3D-Druck erstellt werden,
- baugrundabhängig die Einzelelemente der unterschiedlichen Verbauarten unter Berücksichtigung der jeweiligen Arbeits-/Konstruktionsschritte modular kombinierbar (zusammensteckbar) sein
- dabei die Besonderheiten unterschiedlicher 3D-Druckverfahren wie z.B. der Genauigkeit des Drucks und der Einsatzmöglichkeiten analysiert werden.
- Das erstellte Modell soll für die Lehre in der Geotechnik geeignet sein, um ein besseres Verständnis über die Interaktion zwischen Herstellung und Berechnung/Bemessung von Baugrubenverbauten zu schulen.

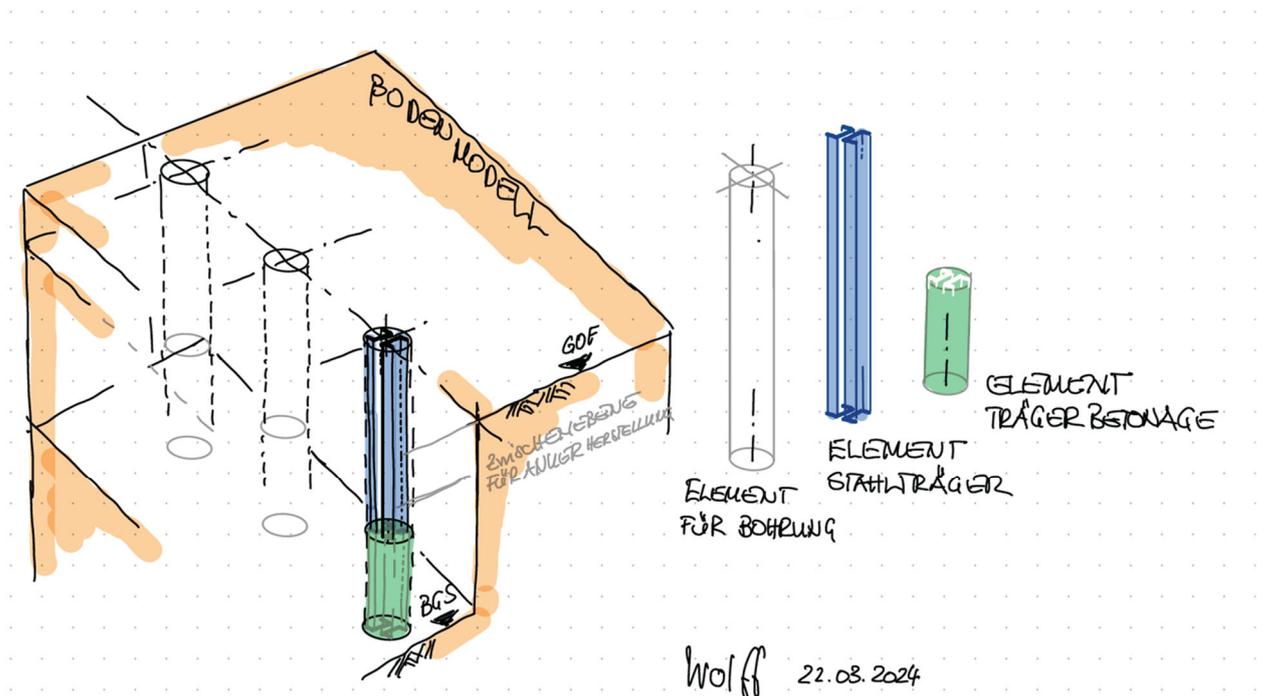


Abbildung: beispielhafte Gedanken-modulare Verbaumodelle