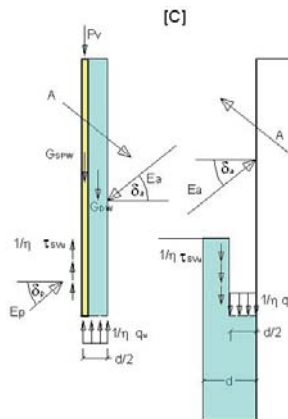
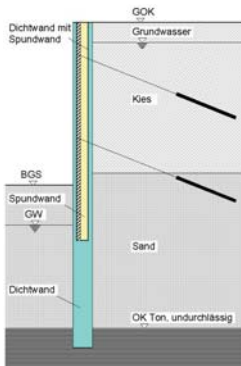


Vertikales Gleichgewicht einer in den Suspensionschlitz eingehängten Spundwand

Vertical equilibrium of a sheetpile wall placed in a single-phase diaphragm wall

Schemaskizze, Kraftwirkungen und Spannungen

scheme, forces and stresses



In der Regel maßgebender Nachweis zur vertikalen Gleichgewichtsbetrachtung:
Rundschnitt um die erdseitige Hälfte der Dichtschlitzwand inkl. Spundwand (inneres System)

normally decisive analysis for vertical equilibrium:
section through the part of the system towards remaining underground (inner system)

$$P_v + A_v + E_{av} + G_{DW} + G_{SPW} \leq 1 / \eta \cdot \int \tau_{svu} dA_1 + 1 / \eta \cdot (d / 2 \cdot 1,0 \cdot q_u)$$

Von besonderer Bedeutung:
of particular importance:

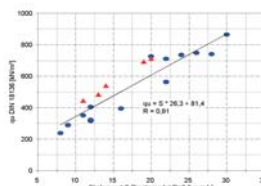
- Scherverbund Spundwand - Dichtwandmasse
shear composite sheetpile wall - slurry
- Scherverbund = Reibverbund + Haftverbund
shear composite = friction + adhesion
- Zusammenhang Druckfestigkeit Dichtwandmasse - Haftverbund Spundwand - Dichtwandmasse
coherence compressive strength slurry - adhesion sheetpile wall - slurry

Druckfestigkeitsprüfung der Dichtwandmasse

compressive strength test of the cement-bentonite slurry

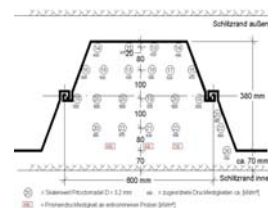


Eindrückversuche mit der Proctornadel an der Dichtwand
importance: n + adhesion
Penetration tests with Proctor-needle adhesion



Korrelation zwischen Skalenwert der Proctornadel und einaxialer Druckfestigkeit der Dichtwandmasse
Correlation between value of Proctor-needle-test and unconfined strength

Zwei unterschiedlich feste Bereiche: Spundwandtal und Spundwandberg
two different hard areas: the back and the front side of the sheetpile wall



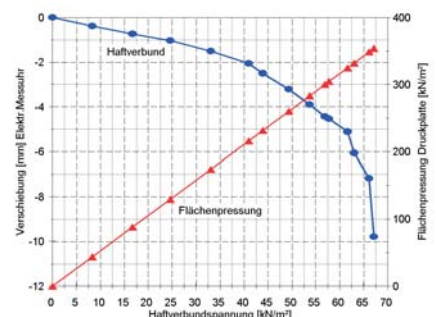
Verteilung der einaxialen Druckfestigkeiten der Dichtwandmasse über die Schlitzbreite
Distribution of unconfined strength over the width of the wall

Großscherversuche: Prüfung des Haftverbundes

Large scale shear test: examination of the adhesion



Großscherversuche im Spundwandtal (links) und am Spundwandberg (mitte) nach Versuchsdurchführung sowie Versuchseinrichtung am Spundwandberg (rechter Bildteil)
Large scale shear test in the mould / back side (left) and at the front side (middle) of the sheetpile wall after testing and test equipment (right photo)



Ergebnisse aus dem Großscherversuch zum Haftverbund am Spundwandberg
Results of the large scale shear test concerning the adhesion performed at the front side of the sheetpile wall