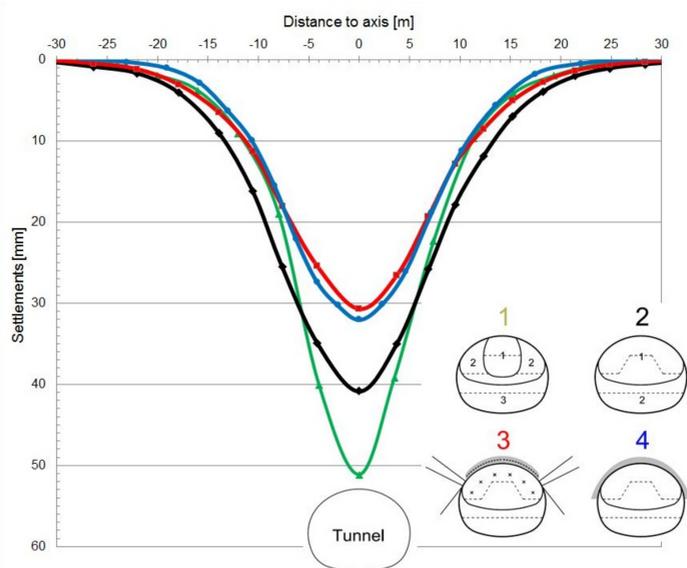


# Forschergruppe „Tunnelbau, Untertagebau, Felsmechanik“

Research Group „tunnelling, underground mining, rock mechanics“

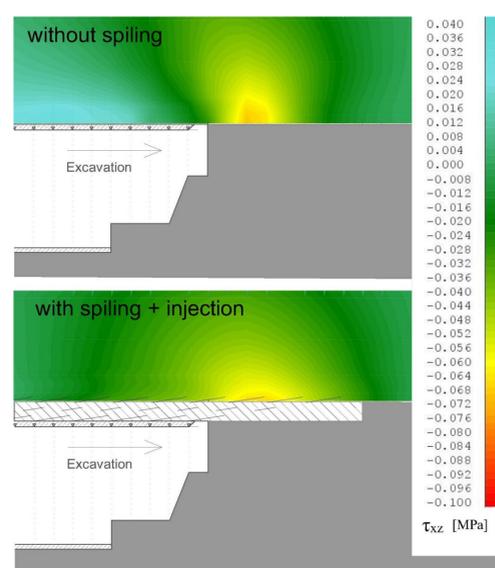
## Untersuchungen zur setzungsreduzierenden Wirkung von Sicherungsmitteln beim Tunnelvortrieb Investigations of settlement reducing effects of support systems in tunnelling

Möglichkeiten zum Einsatz von Spießschirmen zur Setzungsreduzierung  
Possibilities for the use of spile umbrellas for the settlement reduction



Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Andy Klinger – andy.klinger@tum.de  
Dr.-Ing. habil. Jochen Fillbeck – jochen.fillbeck@tum.de

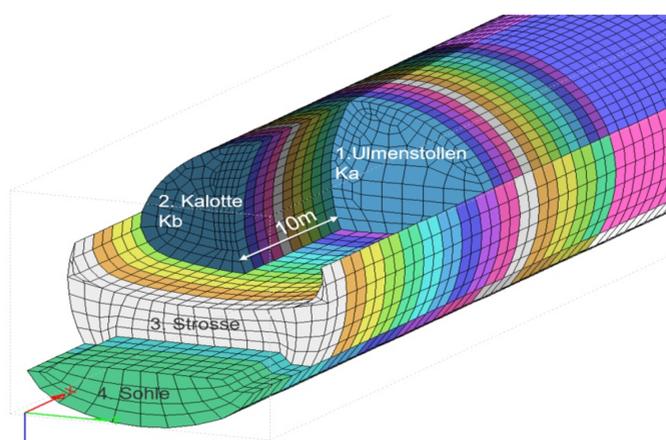
Einfluss von Schirmgewölbesicherungen auf die Ortsbruststandsicherheit  
Influence of umbrella arching on the stability of the working face



Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Andy Klinger – andy.klinger@tum.de  
Dr.-Ing. habil. Jochen Fillbeck – jochen.fillbeck@tum.de

## Setzungsprognosen anhand numerischer Modellierung von Tunnelvortrieben Settlement predictions by means of numerical modelling of tunnelling

3D-FE-Variantenuntersuchungen zu Spritzbetonvortrieben  
3D-FE Variant analysis for shotcrete excavations

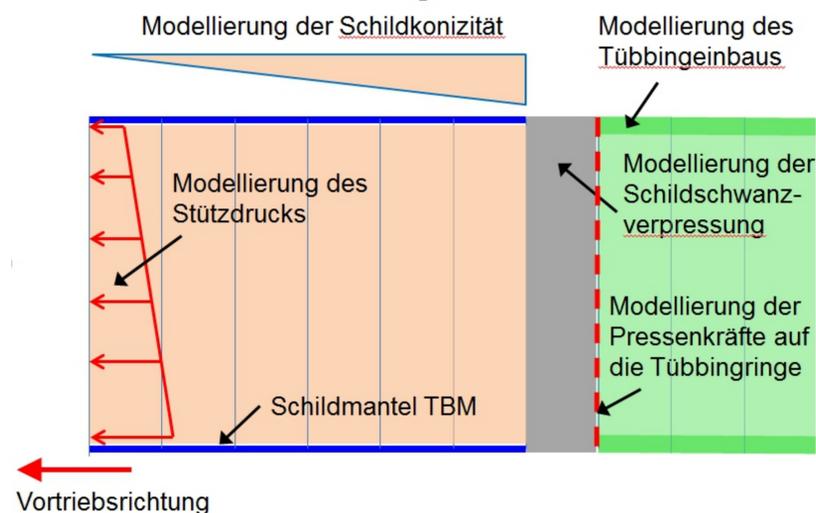


Einfluss der Größe der Teilvortriebe auf die Ortsbruststandsicherheit und die auftretenden Setzungen  
Influence of the size of partial excavations concerning the stability of the tunnel face and the arising deformations

Ansprechpartner: M.Sc. Fangtong Wang – fangtong.wang@tum.de  
Dr.-Ing. habil. Jochen Fillbeck – jochen.fillbeck@tum.de

Schema zur Modellierung des Schildvortriebs für eine 3D-FE-Setzungsrechnung  
Scheme of modelling the shield tunnelling for 3D-FE settlement calculations

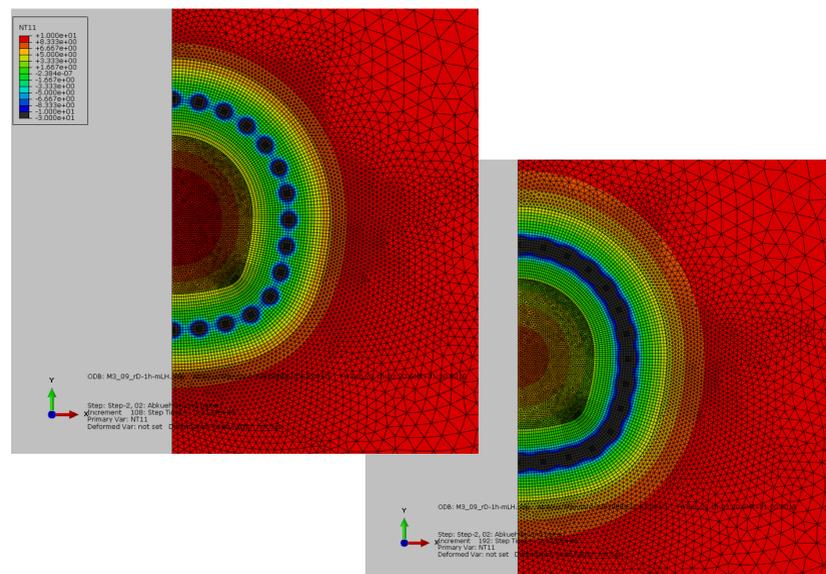
Scheme of modelling the shield tunnelling for 3D-FE settlement calculations



Ansprechpartner: M.Sc. Johannes Jessen – johannes.jessen@tum.de  
Dr.-Ing. habil. Jochen Fillbeck – jochen.fillbeck@tum.de

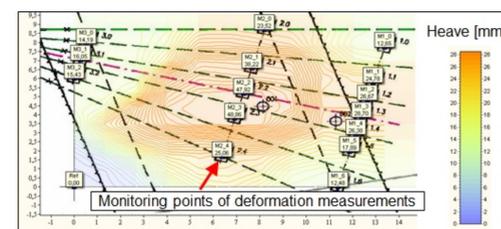
## Fachtechnische Begleitung von Spezialtiefbaumaßnahmen im Tunnelbau Technical consulting of special heavy construction measures in tunnelling

Geothermische Berechnungen von Vereisungsmaßnahmen  
Geothermal calculations of ground freezing measures



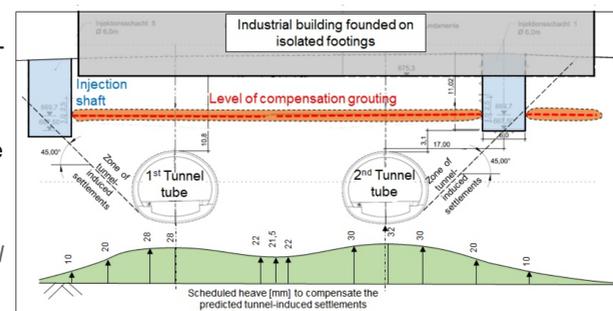
Ansprechpartner: M.Sc. Ulrich Schindler – ulrich.schindler@tum.de  
Dr.-Ing. habil. Jochen Fillbeck – jochen.fillbeck@tum.de

Setzungsangleich durch Hebungsinjektion im Kies  
Compensation of settlements by compensation grouting in gravel



Links/Left: Übersicht der Geländehebungen an einem Probefeld  
Overview of measured surface heave at a test field

Rechts/Right: Querschnitt der Hebungsinjektionsmaßnahme zwischen den Tunnelröhren und einer Industriehalle  
Cross section of a compensation grouting measure between the tunnel tubes and an industrial building



Ansprechpartner: M.Sc. Martin Sailer – martin.sailer@tum.de  
Dr.-Ing. habil. Jochen Fillbeck – jochen.fillbeck@tum.de