

PRESENTATIE

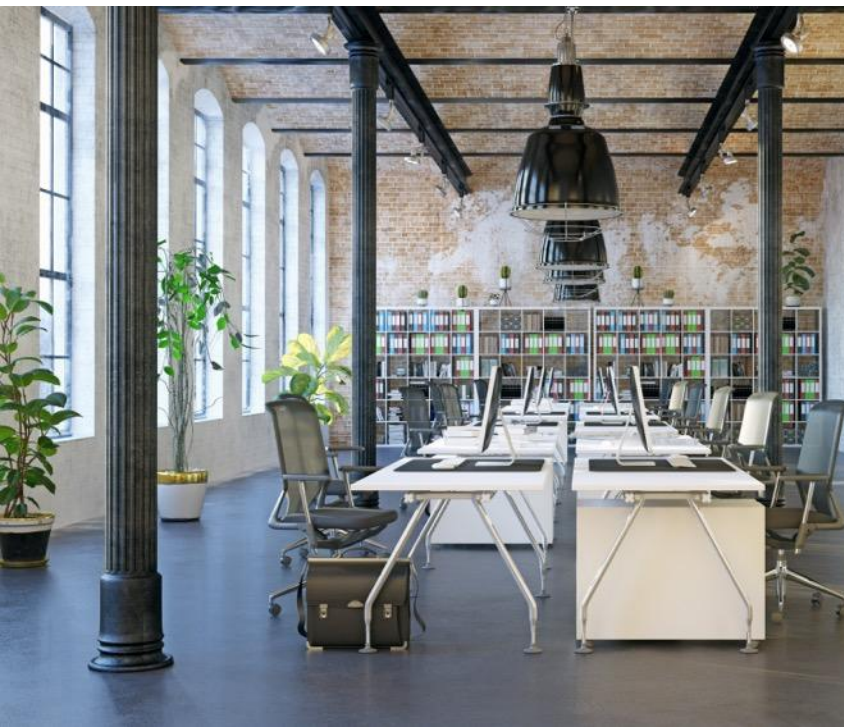
BODEMVERBETERING VOOR OPTOPPEN

**Minimaal invasief optillen van bouwdelen,
funderingsherstel en grondverbetering.**

URETEK[®]
FUNDAMENTEEL HERSTEL

DE TAAK

Als ondergrond en
fundering onvoldoende
stabiel zijn:



DE TAAK

Als ondergrond en fundering onvoldoende stabiel zijn:



ZETTINGEN



LASTTOENAME DOOR OPTOPPEN



HERGEBRUIK OUD GEBOUW



**SCHEUREN OF VERZAKKINGEN IN
BETONNEN VLOEREN**



**VERZAKTE RIJBANEN EN
VERKEERSWEGEN**

DE VOORDELEN

Waarde van bouwkundige constructies herstellen en behouden met oog voor duurzaamheid.



DE VOORDELEN

Waarde van bouwkundige constructies herstellen en behouden met oog voor duurzaamheid.

**MINIMAAL INVASIEVE
INJECTIEMETHODE**

GEBRUIKSBEPERKINGEN

SCHOON EN NON-DESTRUCTIEF

**KORTE BOUWPERIODE,
NAUWELIJKS OVERLAST**

DUURZAAM EN MILIEUNEUTRAAL

COMPACT EN FLEXIBEL: DE BOUWPLAATSUITRUSTING

Zelfvoorzienend uitvoeringsvoertuig

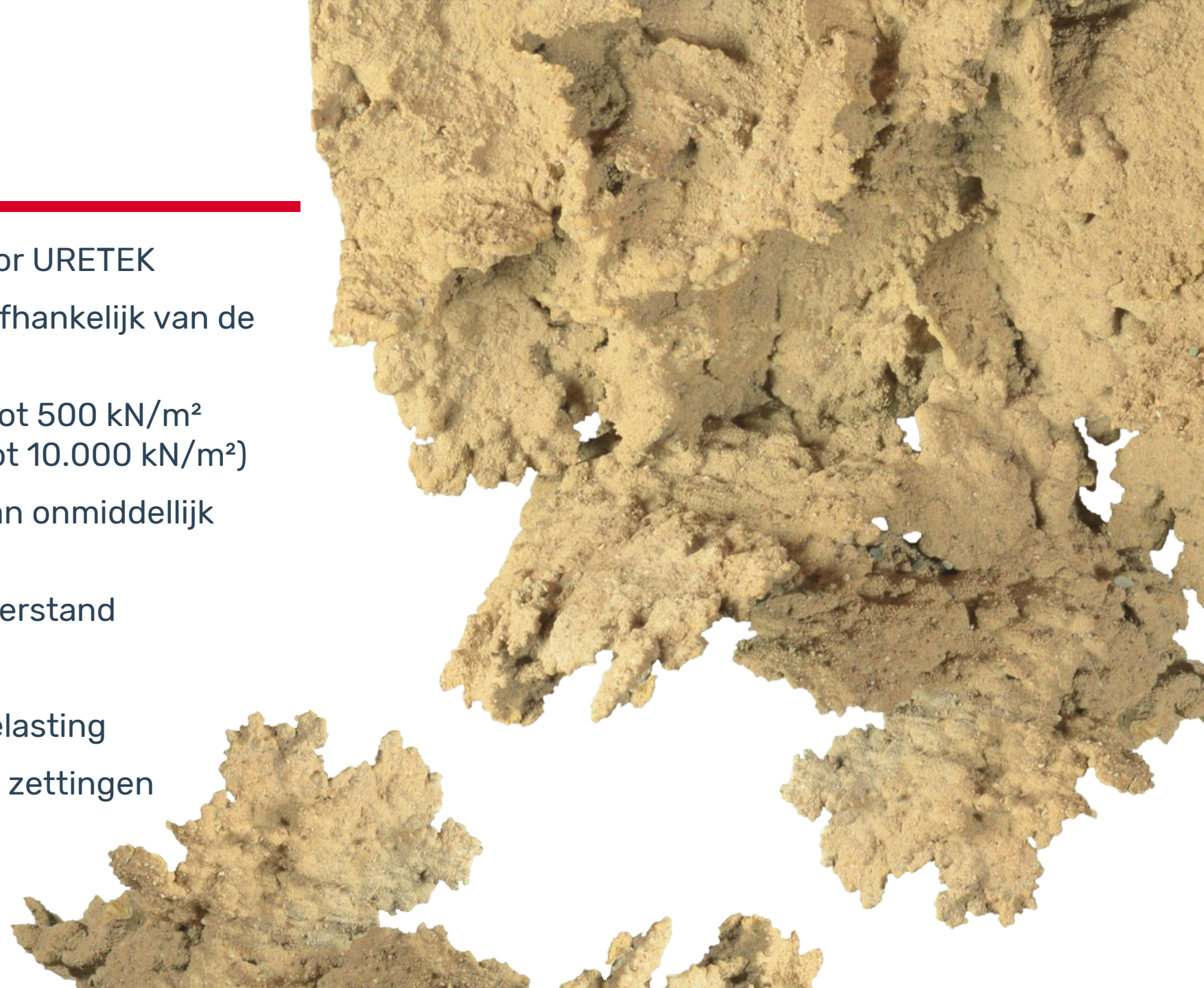


The image shows a microscopic view of plant cells, likely from an onion skin, characterized by their rectangular, brick-like structure. The cells are stained, making their cell walls and internal structures visible. A large, semi-transparent dark blue rectangular overlay covers the center of the image, providing a background for the text.

HET MATERIAAL:

DE URETEK EXPANSIEHARSEN

- Exclusief geproduceerd voor URETEK
- Verschillende mengsels - afhankelijk van de toepassing
- Enorme uitzettingskracht tot 500 kN/m² (laboratoriumtestwaarde tot 10.000 kN/m²)
- Hardt in seconden uit en kan onmiddellijk worden belast
- Uitstekende chemische weerstand
- Laag eigen gewicht
 - Geen extra ondergrondbelasting
 - Laag risico op secundaire zettingen





1 WERKWIJZE - 3 METHODEN

1 WERKWIJZE - 3 METHODEN



In de afgelopen 30 jaar hebben we met succes enkele duizenden projecten in uitgevoerd met behulp van de minimaal invasieve URETEK methoden.



URETEK DeepInjection®

WORDT GEBRUIKT VOOR

- Grondverbetering onder funderingen
- Verdichting van losse bodems
- Stabiliseren en optillen van verzakte funderingen
- Preventieve bodemverbetering voor verhoogde lasten

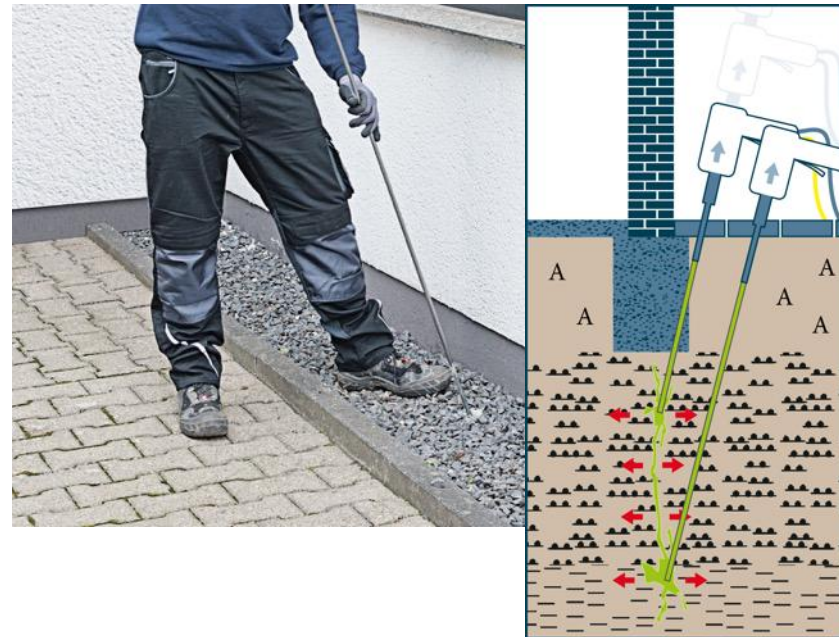
URETEK DeepInjection®

BOREN



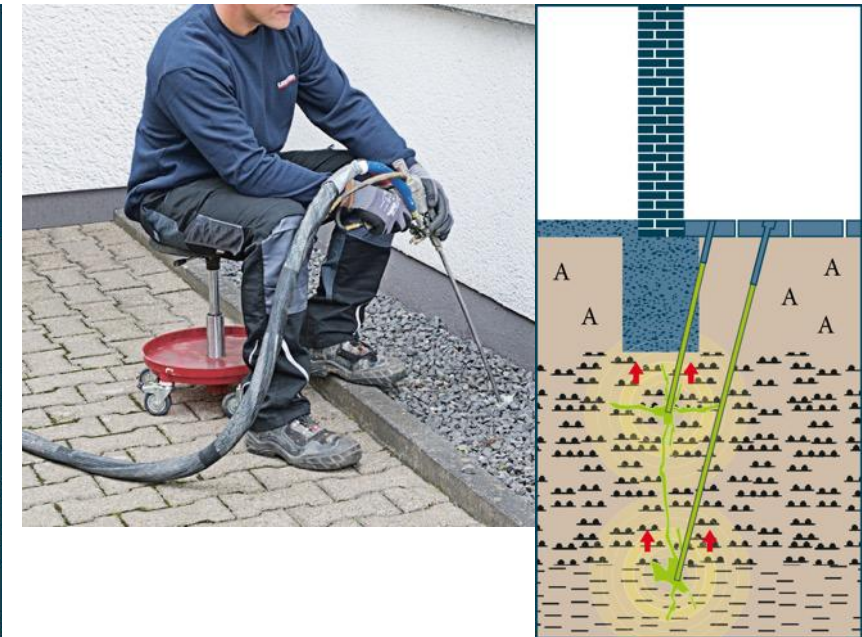
Minimaal invasief, snel en non-destructief: graafwerkzaamheden zijn niet nodig.

INJECTEREN



Injectielansen van staal worden in de boorgaten ingebracht.

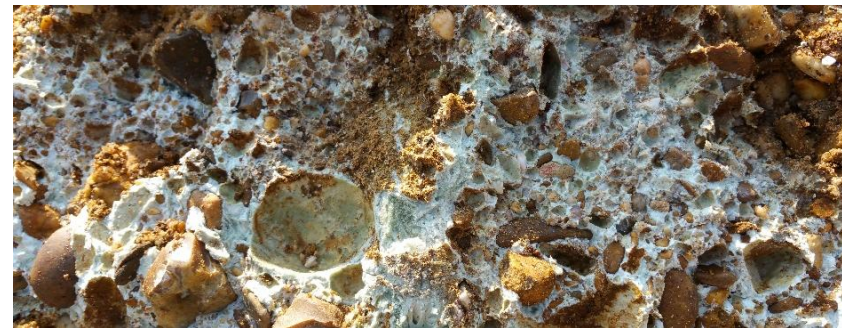
UITZETTEN



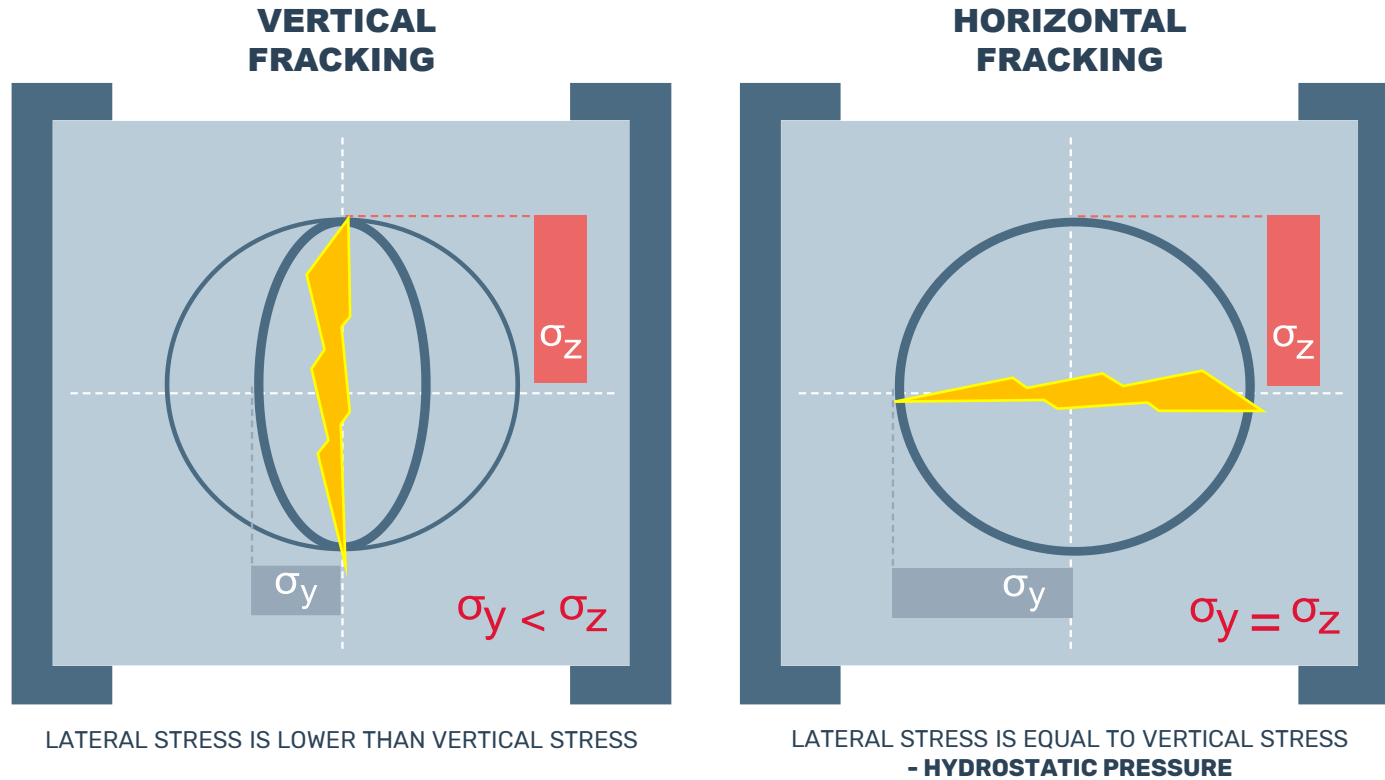
Het tillen wordt op de millimeter nauwkeurig gecontroleerd met behulp van lasermeettechnologie.

Het DeepInjection[®]- effect

FOTO'S VAN OPGRAVINGEN



Het DeepInjection[®]-effect



Injecties leiden tot:

- Spanningstoestand van $\sigma_x \approx \sigma_y \approx \sigma_z$
- Hogere cohesie
- Grotere wrijvingshoek



CASE STUDY

Optoppen flatgebouw, Hamburg

DE TAAK:

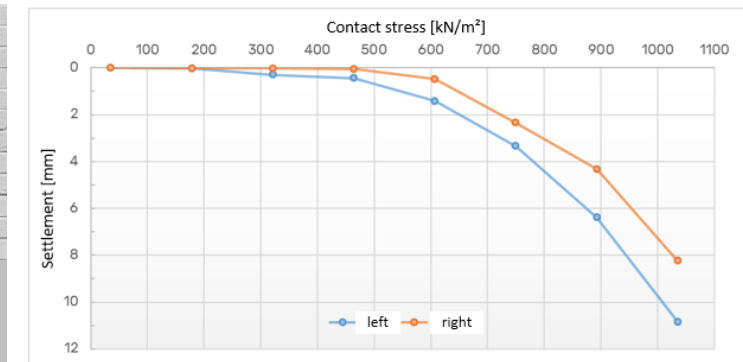
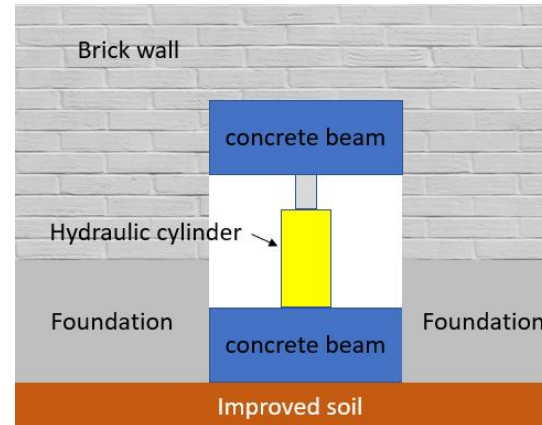
- Woongebouw in Hamburg, Duitsland
- Vierde verdieping gepland bovenop het gebouw
- Contactspanning van strokenfunderingen neemt toe
- Gebouwd op antropogene vullingen (WW 2) waaronder stijf siltig zand
- Draagvermogen van funderingen overschreden



Optoppen flatgebouw, Hamburg

PLANNING:

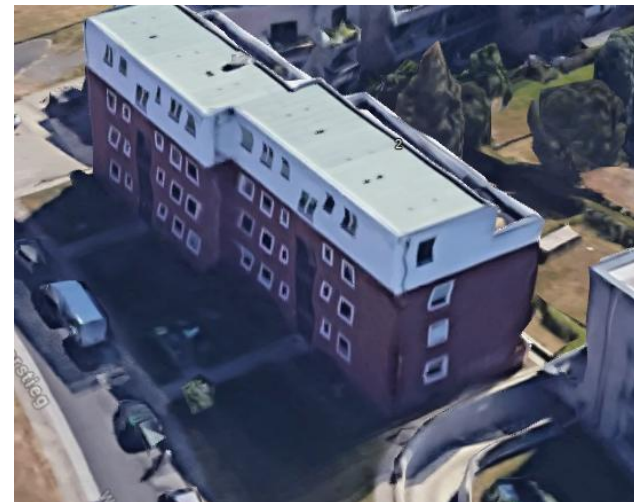
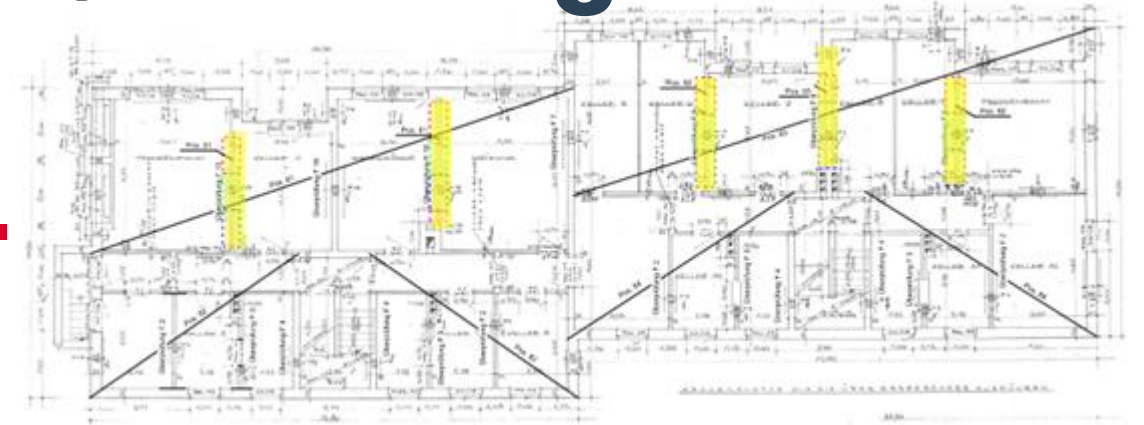
- Keuringsingenieur twijfelt aan de methode
- Testinjecties langs 4 m strookfundering → 0,8 m en 1,8 m onder keldervloer
- Test met statische belasting toont effectiviteit aan
- Contactspanning van 464 kN/m² kan veilig worden opgenomen



Optoppen flatgebouw, Hamburg

OPLOSSING:

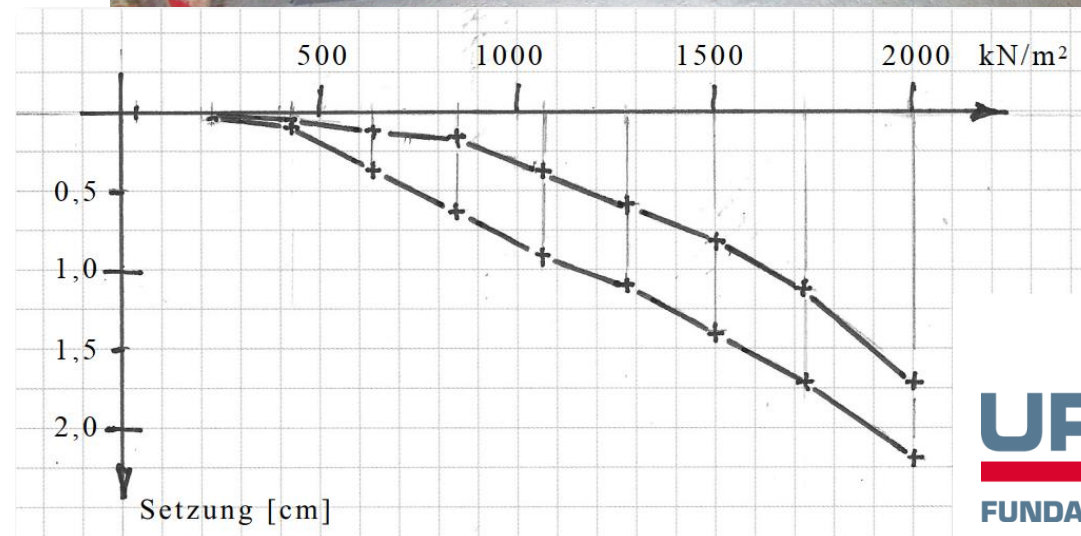
- Goedkeuring van de keuringsingenieur is verleend
- De grond is versterkt langs 20,8 m van vijf strokenfunderingen
- Er is 874 kg PU-Resins gebruikt
- Extra vloerniveau is met succes geplaatst



Lastverhoging, Berlin, Grellstraße

PLANNING:

- Proefbelasting uitgevoerd
- Rekenwaarden indirect bepaald
- Tot 2000 kN/m² geen bezwijk



Lastverhoging, Berlin, Grellstraße

OPLOSSING:

- Goedkeuring van de keuringsingenieur is verleend
- De grond is versterkt langs 245 m strokenfunderingen
- Twee verdiepingen met succes opgetopt





HARTELIJK DANK VOOR UW AANDACHT

URETEK[®]

URETEK.NL/INFO@URETEK.NL