

HERRENKNECHT



Tunnelling Systems

HERRENKNECHT

# PIONEERING UNDERGROUND TOGETHER

GeoTHERM, 29.02.2024

Daniel Jaskulski

URBAN*VIA*ROTRUCK





# HERRENKNECHT REGIONAL

Stark mit dem Standort Schwanaue und der umliegenden Region verwurzelt

Rund 2.400 Mitarbeitende arbeiten in Schwanaue und Kehl

Unser langfristiges und nachhaltiges Denken zeigt sich in unserer Förderung von Bildung, Umwelt und Gesellschaft

**Kennzahlen**

# HERRENKNECHT KONZERN

**1.232**

**Gesamtleistung**  
2022 in Mio. Euro

**1.205**

**Umsatz**  
2022 in Mio. Euro

**1.331**

**Auftragseingang**  
2022 in Mio. Euro

## PERSONAL WELTWEIT

**5.033**

**Mitarbeitende**  
zum Jahresende 2022

**189**

**Auszubildende**  
zum Jahresende 2022



Durchmesser-Erweiterung

# IMMER GRÖßER, SCHRITT FÜR SCHRITT



26 TBMs with

> **14 m**  
**15 m**

for huge road tunnels in Yangtze River Delta, China

More than 30 projects over

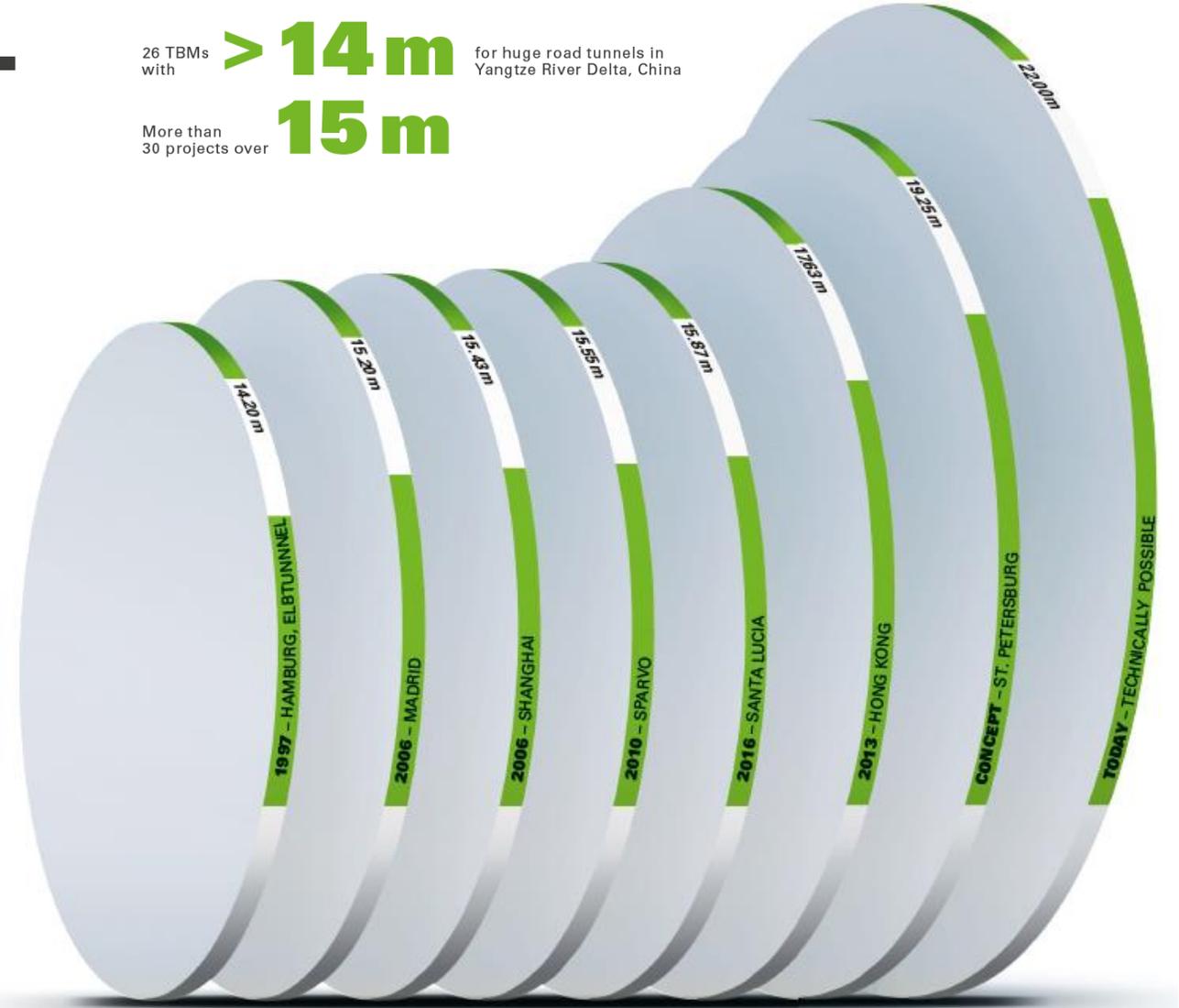
› Die weltgrößte Variable-Density-TBM

- › Hampton Roads Bridge Tunnel, Virginia, USA
- › Ø 13.990 mm



› Die derzeit größte TBM der südlichen Hemisphäre

- › Melbourne West Gate Tunnel, Australia
- › 2x EPB-Schild
- › Ø 15.550 mm



1.80 m

14.20 m 15.20 m 15.43 m 15.55 m 15.87 m 17.63 m 19.25 m 22.00 m



# EXPLORATION

## HERRENKNECHT VERTICAL

Hundertprozentige Tochter  
der Herrenknecht AG

Gründung: März 2005 in Schwanau

Tiefbohranlagen für die Erschließung von tiefer  
Geothermie sowie Öl- & Gasvorkommen

Onshore & Offshore Drilling

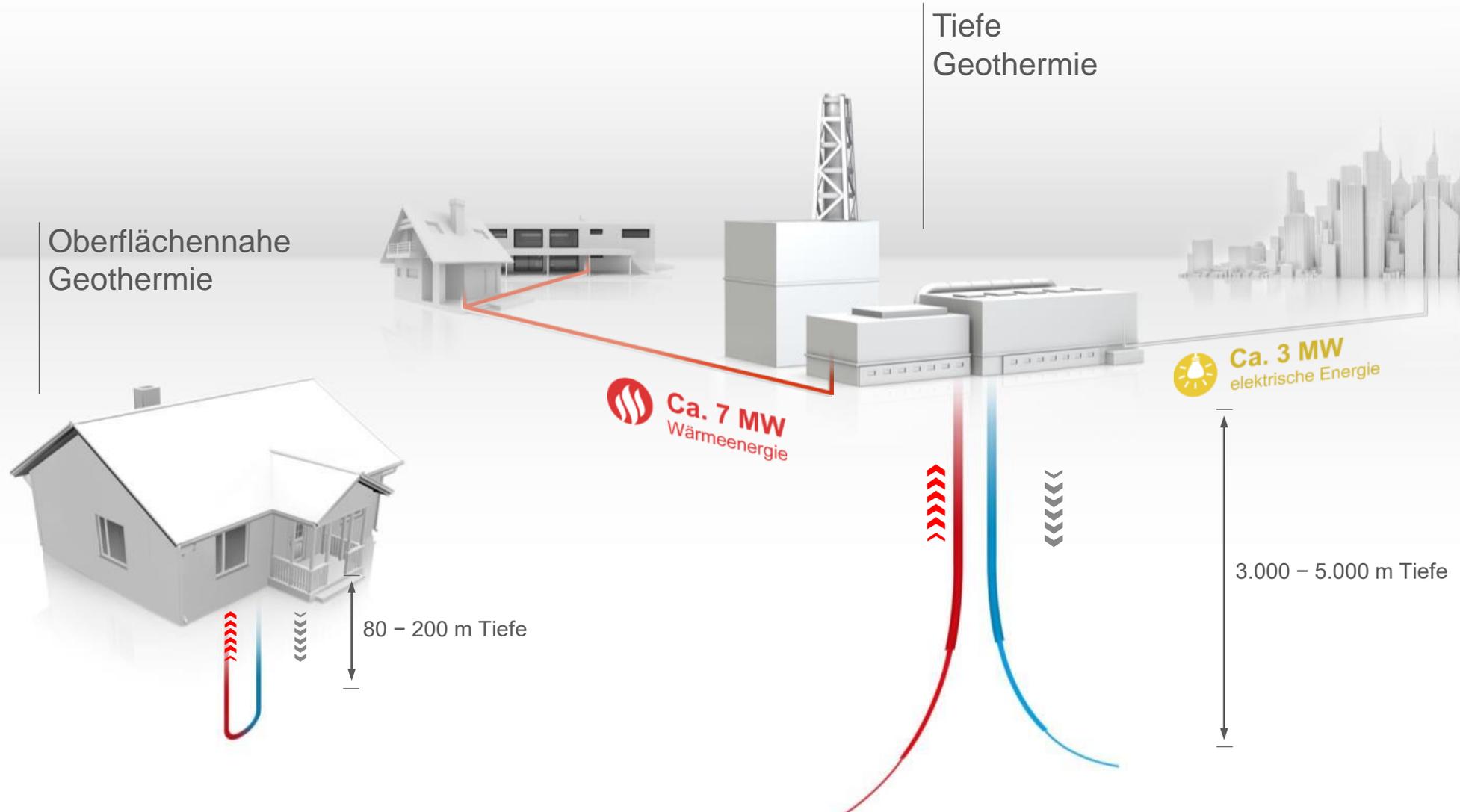
Technologievorsprung durch  
hydraulische Antriebstechnik

Hoher Automatisierungsgrad

Reduzierter Personaleinsatz

Großes Potential für saubere und stabile Energieversorgung

# GEOTHERMIE



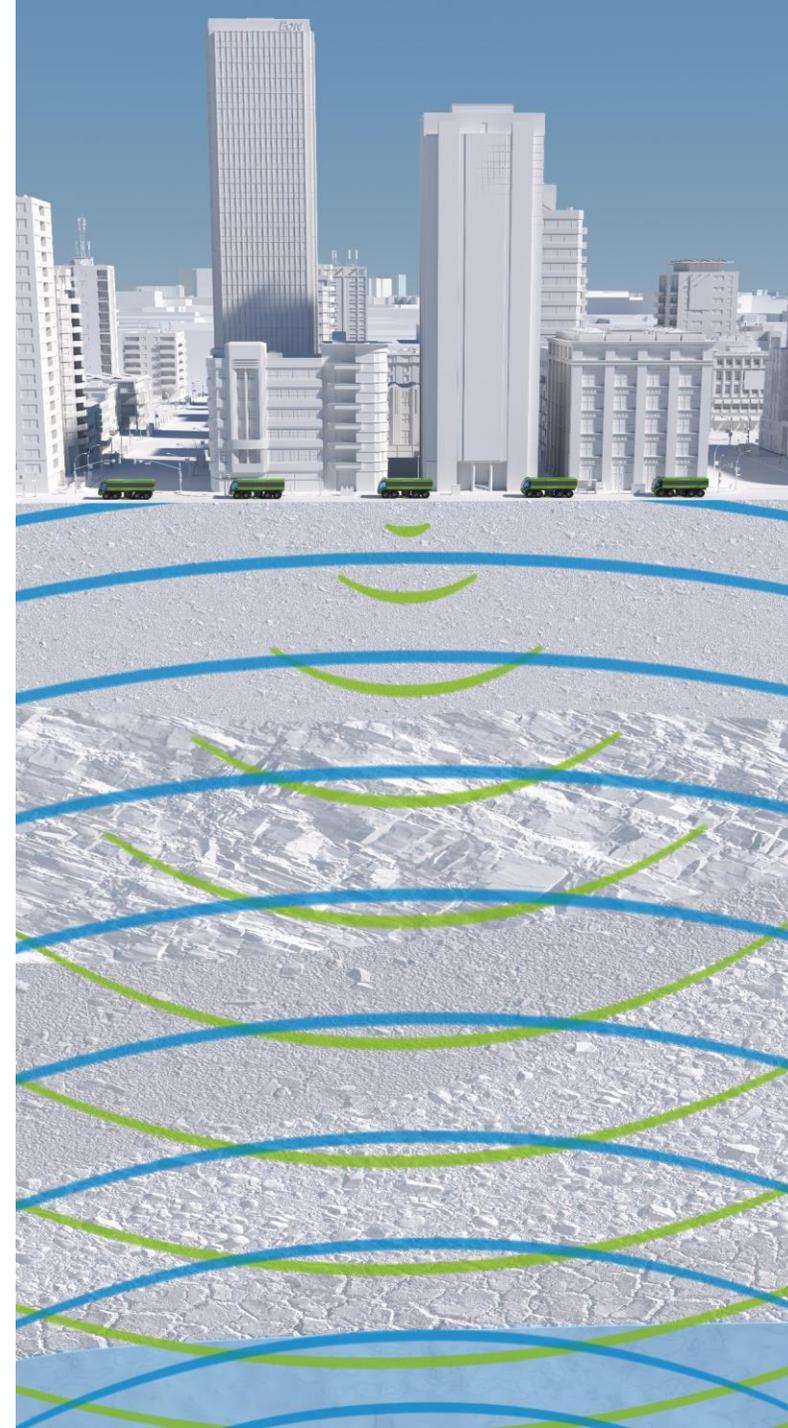
# URBAN **VIBRO** TRUCK



**URBANVIBROTRUCK**

# SEISMISCHE UNTERSUCHUNGEN

- › Der Herrenknecht **URBANVIBROTRUCK** regt das Erdreich an, indem der Shaker seismische Wellen erzeugt, die sich ausbreiten und an den Schichtgrenzen der Geologie reflektiert werden.
- › Diese Reflexionswellen werden von Geophonen erfasst und in einem Data Processing an den Punkt ihrer Reflexion projiziert.
- › Das Ergebnis ist ein Abbild geologischer Grenzschichten.



**URBANVIBROTRUCK**

# PROJEKTIDEE

- › Fahrzeugbau im Hause Herrenknecht
  - › Tunneltransportfahrzeuge
- › Förderung des Ausbaus der Tiefengeothermie
  - › Seit vielen Jahren aktiv
- › Eine Vielzahl an seismischen Untersuchungen in Deutschland erforderlich



**URBANVIBROTRUCK**

# FORSCHUNGS- VORHABEN

## › Projektfokus

- › Für städtische Gebiete geeignet
- › Akzeptanz in der Bevölkerung
- › Optimierte Qualität und Stabilität des Quellsignals



URBANVIBROTRUCK

# VORTEILE DES FAHRZEUGS IM ÜBERBLICK

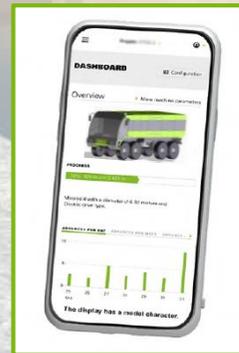
## › Technische Daten

- › Gewicht 32 to
- › Lautstärke 60-65 dB
- › Geschwindigkeit 40 km/h
- › Breite 2,5 m
- › Achslasten max. 9,5 t
- › Allradlenkung
- › EU-Zulassung
- › Führerscheinklasse T
- › Automatische Kollisionserkennung
- › Rundumsicht Kamera
- › Messung der Fahrbahnbeschaffenheit



# FUHRPARK MANAGEMENT

**Digitalisierung**



URBANVIBROTRUCK

# P-WELLEN-SHAKER

## › Technische Daten

- › Hydraulischer Shaker:  
Komponenten auf dem aktuellen  
Stand der Technik
- › Reaktionsmasse: 5 t
- › Ground-Peak-Kraft: 280 kN
- › Frequenzbereich: 1 bis 150 Hz
- › Full Force von ca. 3 bis 150 Hz
- › Digitale Rückkoppelung des Servoventils
- › Hydrauliköl mit optimiertem  
Kompressionsmodul



URBANVIBROTRUCK

# PROJEKTENTWICKLUNG

- Initialidee: Frühjahr 2022
  - Konzeptausarbeitung: Winter 2022
    - Bewilligung des Förderantrags: 01/2024
      - Projektierung
        - Montagestart: 07/2024
          - Feldtest: 11/2024



NOCH FRAGEN?

**VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT!**



**HERRENKNECHT**



**Tunnelling Systems**