

## **Urban Drilling Rigs – Entwicklung und Validierung neuer innovativer Bohranlagentechnologien für den Einsatz im innerstädtischen, urbanen Raum**

T. Trauth<sup>1</sup>, J. Binder<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Herrenknecht Vertical GmbH, Business Development Manager, Schwanau, Germany,

<sup>2</sup>Herrenknecht Vertical GmbH, Technical Director, Schwanau, Germany

### **ABSTRACT**

Klimafreundlich, zuverlässig und unerschöpflich: Die Geothermie ist ein wichtiger Baustein für eine CO<sup>2</sup>-neutrale Wärmeversorgung der Zukunft. In weiten Teilen Europas bietet sie ein enormes Potenzial, das viele Versorger jetzt für ihre Fernwärmenetze nutzen wollen.

Daraus ergeben sich neue Herausforderungen für die Bohrindustrie, die sich mit Bohrungen in zunehmend urbanen Räumen konfrontiert sieht.

Die Innovationen der neuen Bohranlagentechnik bestehen zum einen darin, dass die Lärmschutzkonzepte zur Akzeptanz der Bevölkerung im urbanen Umfeld beitragen, da die Bohranlagen die aktuellen Ausschreibungsrichtlinien der Geräuschemissionen von maximal 35dB im Nachtbetrieb erfüllen. Zum anderen ist sie durch ihre flexiblen Aufbaumöglichkeiten und den teilautomatisierten Betrieb sehr gut für die Durchführung von Geothermiebohrungen im urbanen Raum geeignet.

Durch die Fokussierung des Projektes auf die Geräuschreduzierung in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft technischer Akustik (GTA Hannover) konnten bereits im Vorfeld konstruktive Anpassungsmaßnahmen am Bohrgerät umgesetzt werden. Ebenso fließen die Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit mit dem Institute for Machine Learning and Analytics (IMLA) der Hochschule Offenburg ein, um den Bohrbetrieb mit Hilfe aktueller Verfahren der Künstlichen Intelligenz (KI) zu optimieren - sowohl hinsichtlich des Schallschutzes als auch der Bohrgeschwindigkeit.

### **KEYWORDS**

Urbanes Bohren, Automatisierte Rig- Technologie, Künstliche Intelligenz (KI), flexible Aufbauvarianten, Bürger Akzeptanz, Geothermie