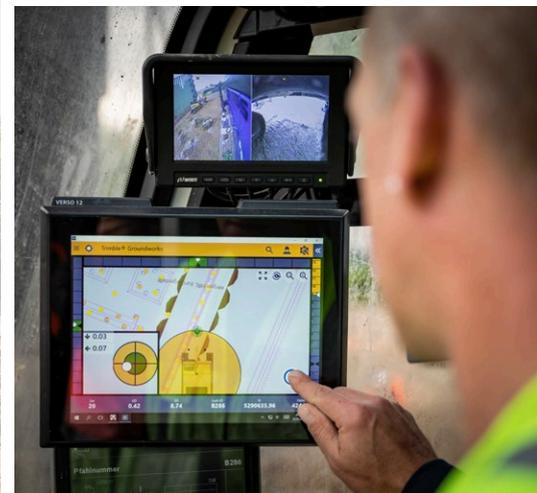


Einsatzbericht – Digitalisierung auf der Baustelle

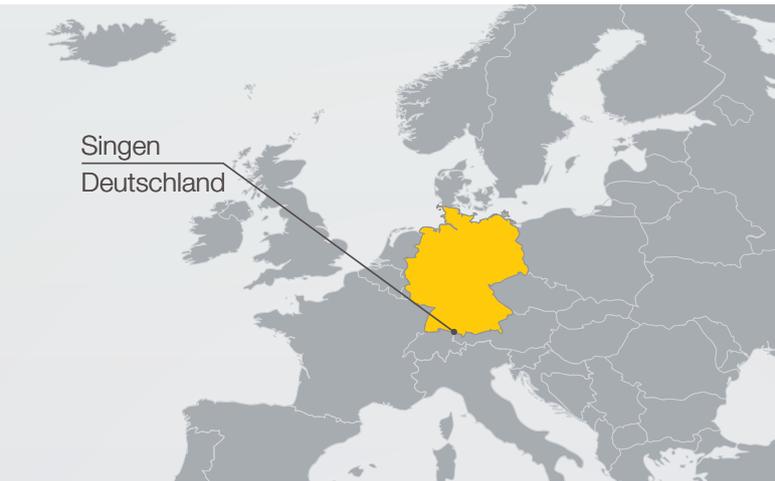
# Das Positionierungssystem LIPOS® unterstützt beim Doppelkopfbohren

„Ich persönlich habe die Erwartung, dass das LIPOS-System den Polier vor Ort entlastet, da der Gerätefahrer durch das System mehr Sicherheit und Klarheit über Pfahlnummer und Bohrtiefe bekommt.“

Philipp Müller  
Projektleiter  
PST Spezialtiefbau Süd GmbH



# LIEBHERR



### Situation

In einem Industriegebiet in Singen am Bodensee wird ein neues Logistikzentrum mit dazugehörigem Hochregallager gebaut. Auf einer Grundfläche von 3.200 m<sup>2</sup> soll unter anderem eine bis zu 34 Meter hohe Halle entstehen. Die Bodenverhältnisse vor Ort sind jedoch für so große Gebäude alles andere als ideal. Der Untergrund besteht aus mehre-

ren unterschiedlichen Schichten: Ganz oben findet sich ca. ein Meter Auffüllung, gefolgt von zwei bis acht Metern Sand und darunter bis zu zwölf Meter Ton, bevor endlich der Baugrund aus Kies folgt. Um spätere Setzungen zu verhindern, müssen durch Gründungsarbeiten über dreihundert Pfähle eingebracht werden.

### Aufgabe

Die Firma PST Spezialtiefbau Süd wurde damit beauftragt, 320 Pfähle mit einer Länge von 7,5 bis 22 Metern und einem Durchmesser von 880 mm zu erstellen. Dafür setzt sie das Liebherr-Ramm- und Bohrgerät LRB 355 im Doppelkopf-Bohrverfahren ein. Die Herausforderung liegt einerseits in der Vielzahl der Pfähle, die in der vorgegebenen Zeit mit nur

einem Bohrgerät eingebracht werden müssen, und andererseits in der genauen Einhaltung der Positions- und Qualitätsanforderungen. Zudem gilt es mit fortlaufendem Baufortschritt die Übersicht zu bewahren, welche Pfähle bereits fertig sind und welche nicht.

### Lösung

Nach Vermessung des Baufeldes und Erstellung des Bohrplans werden sämtliche Daten jedes einzelnen der 320 Pfähle im Handumdrehen auf das Positionierungssystem und somit direkt auf das LRB 355 überspielt. Der Gerätefahrer kann das LRB 355 mit Hilfe des zusätzlichen Navigationssystems in der Kabine exakt zu jedem Bohrpunkt manövrieren. Der digitale Bohrplan kann nun abgearbeitet werden. Modernste Satellitennavigation ermöglicht eine Genauigkeit im Zentimeterbereich. Gekoppelt mit den PDE-Aufzeichnungen (Prozessdatenerfassung), die sämtliche Daten des Bohr-, Betonier- und Ziehvorgangs festhalten, kann mittels PDR2 (Prozessdatenreport-Software) jeder einzelne Pfahl genau dokumentiert werden. Zudem behält man stets die Übersicht und weiß zu jedem Zeitpunkt über den Baufort-

schrift Bescheid. Sozusagen ein Leistungsnachweis und die Erfüllung der Aufzeichnungspflicht auf Knopfdruck. Bei einem 22 Meter langen Pfahl benötigt der Trupp von PST für das Positionieren, Bohren, Betonieren und Einbringen der Armierung im Idealfall ca. 30 Minuten. Eine perfekte Symbiose aus Fachpersonal, leistungsstarker Maschinentech- nik und digitalen Helfern macht dieses überaus produktive Arbeiten möglich. Laut Philipp Müller von PST Spezialtiefbau Süd sollen in Zukunft alle Baustellen des LRB 355 mit Unterstützung von LIPOS abwickelt werden: „Das Baustellenper- sonal hat stets eine Rückversicherung, dass keine groben Vermessungsfehler vorliegen und hat zusätzlich die visuelle Kontrolle, welche Pfähle bereits hergestellt sind.“

#### Technische Daten: LRB 355 - Doppelkopfböhrren

Einsatzgewicht:	95,3 t
Max. Drehmoment:	300 kNm
Max. Rückzugskraft:	900 kN

Motorleistung:	750 kW
Max. Bohrtiefe:	26 m
Max. Bohrdurchmesser:	900 mm