

## Fugen- und Betonbodenstabilisierung

### TECHNISCHE DETAILS



**OBJEKT**  
Betonboden in einer  
Umschlaghalle



**MASSNAHME**  
Hohlraumauffüllung,  
Betonbodenanhebung



**BAUGRUND**  
Kiestragschicht



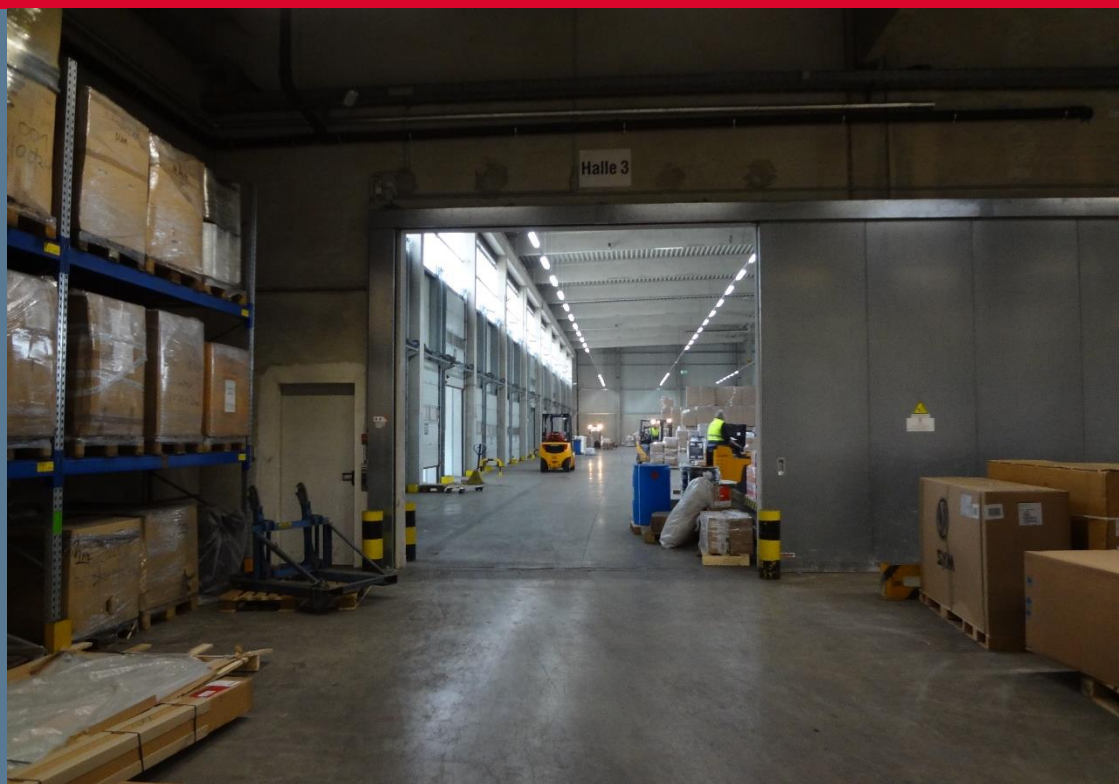
**URSACHE**  
Nachverdichtung der  
Gründungsböden durch  
Verkehr



**METHODE**  
URETEK FloorLift<sup>®</sup>



**UMFANG/DAUER**  
8 lfm Fuge, 10 m<sup>2</sup>  
Betonboden / 0,5 Tage



### **BODENPLATTE AN EINEM WICHTIGEN DURCHGANGSBEREICH GERISSEN**

Nach Durchbruch einer Wandscheibe und Herstellung einer Toröffnung zwischen zwei Umschlaghallen einer Logistik-Gruppe in Duisburg zeigten sich im Übergangsbereich Setzungen an der Bodenplatte mit entsprechender Rissbildung (Abb. 1). Die entstandenen Absätze und Risse führten zu erheblichen Beeinträchtigungen des Hallenbetriebes beim Überfahren der Torschwelle.

Angaben über Dimensionierung der Hallenbodenplatte und der Fundamente liegen nicht vor. Die durchbrochene Stahlbeton-Wandscheibe wurde auf einer Frostschräge gegründet. Die Bodenplatten liegen im Übergangsbereich nicht auf dem Streifenfundament auf, so dass sich hier Bewegungen einstellen konnten.

### **DYNAMISCHE BELASTUNG VERANTWORTLICH**

Als Ursache der Plattenbewegung wird ein unzureichend verdichteter Unterbau vermutet. Durch starke dynamische Belastungen des Hallenbodens wurden die Randbereiche der Betonplatten nachverdichtet. Dadurch entstanden durch die Pumpwirkung Hohlräume, in deren Folge sich an den Fugenübergängen verstärkt Bewegungen einstellen.

Die URETEK FloorLift<sup>®</sup>-Methode stellte sich als die optimale Lösung dar: Schnell, ohne Staub und ohne Aufbrechen der Bodenplatte. Ein LKW mit der gesamten Bohr- und Injektionsausstattung bildet dabei die Baustelleneinrichtung (Abb. 2).



Abb. 1



Abb. 2

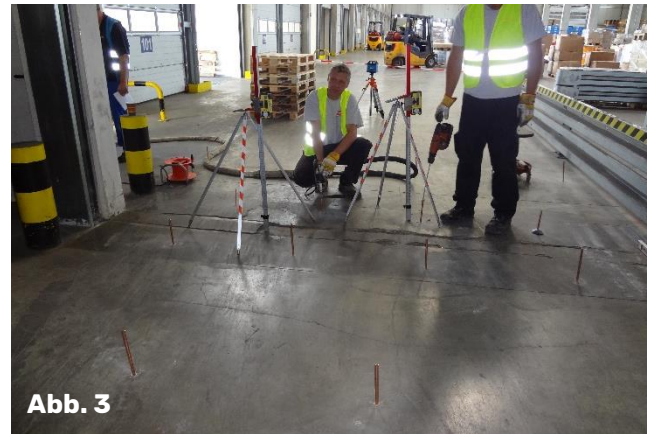


Abb. 3

### **KRAFTSCHLUSS DURCH EXPANSIONSHARZ WIEDERHERSTELLEN**

Durch 12 mm-Bohrlöcher in der Fläche im Abstand von ca. 1,20-1,50 m, rechts und links entlang der Torschwelle, im Abstand von ca. 0,75-1,00 m, wurde das Zweikomponenten-Expansionsharz flüssig unter kontrolliertem Druck direkt unter den Betonboden in den Unterbau gepresst (Abb. 3).

Durch die Volumenvergrößerung der Harze und die dabei entstehende Expansionskraft werden in einem ersten Schritt vorhandene Hohlräume aufgefüllt und der anstehende Untergrund verdichtet. Durch die weitere Injektion von Expansionsharzen registrieren die digitalen Messempfänger auf dem Hallenfußboden, wie dieser sich langsam zu heben beginnt. Dadurch wird eine optimale Verdichtung des Untergrundes sowie ein vollflächiger und kraftschlüssiger Kontakt des Betonbodens mit dem Untergrund erreicht. Der Vorgang ist aufgrund der kurzen Reaktionszeit der Harze und der Genauigkeit der Nivellierlaser in Millimeterbereich präzise zu steuern.