Anheben einer hohl liegenden Bodenplatte

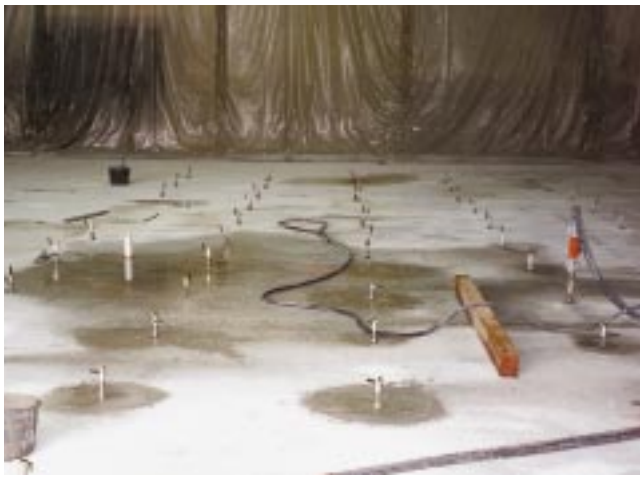
Setzungen bilden eine häufige Ursache von Bauschäden. Ursache sind meist im Baugrund verborgene Risikofaktoren. So auch bei einer Werkhalle in Bad Neustadt an der Saale.

Aufgrund von Eingriffen in den Grundwasserhaushalt zeigten sich nach einigen Jahren dennoch Setzungen. Unter der 20 cm dicken Stahlbetonplatte hatten sich Hohlräume gebildet, und der Boden hing um bis zu 14 cm durch. Eine Nutzungsänderung von Teilen der Halle machte es notwendig, einen etwa 1.000 m^2 großen Teilbereich zu sanieren und für die Befahrung mit Gabelstaplern herzurichten.

Die Sanierung wurde der Firma RIBAS Bausanierung GmbH in Rimpar anvertraut. Das Unternehmen wurde 1993 gegründet und beschäftigt 50 Mitarbeiter. Den Maschinenpark hat Geschäftsführer Wolfgang Czegley mit vier Mischpumpen PFT G 4 ausgerüstet.

Um den Nutzungsausfall so gering wie möglich zu halten, hatte der Auftraggeber für die Sanierung des Hallenbodens einen engen Zeitrahmen gesetzt. Die Aufgabenstellung an die Firma RIBAS lautete, die Hohlräume zu verfüllen, die Bodenplatte so anzuheben, dass wieder eine ebene Fläche entsteht und eine abschließende Beschichtung aufzubringen.

RIBAS-Bauleiter Norbert Feser zog Otto Iff, Fachberater von PFT zu Rate. Für das vorgesehene Sanierungsverfahren benötigte man eine leistungsstarke, möglichst variable Pumpe. Otto Iff empfahl die Förderpumpe PFT N 2 V.





Werkhalle in Bad Neustadt. Alle 1,5 m wurden Löcher gebohrt und mit Packern verschlossen.

Für den Einsatz in der Werkhalle erwies sich die Pumpeneinheit R 7-2,5 mit einer Leistung von ca. 30 – 35 l/min als die geeignete Ausrüstung. RIBAS-Geschäftsführer Wolfgang Czegley entschied sich, die PFT N 2 V bei Baumaschinenhändler Wolfgang Stöcker in Kitzingen zu kaufen. Und so konnte die Anhebung der Bodenplatte erfolgreich durchgeführt werden: Zur Vorbereitung wurden alle 1,5 m Löcher in die Bodenplatte gebohrt und mit Packern abgedichtet. Als Verfüllmaterial kam eine spezielle Zementschlämme vom Zementwerk Märker GmbH aus Harburg zum Einsatz. Das Material wurde im Silo angeliefert, mit einem Durchlaufmischer PFT HM 5 aufbereitet und über 35 mm Mörtelschläuche zur Einbaustelle gepumpt. Die Förderweiten betrugen bis zu 80 m.



Zur Anhebung der immerhin 20 cm dicken Bodenplatte ist Druck erforderlich. Die Zementschlämme wird mit einem Pumpendruck von zunächst ca. 2 bar über einen Packer in die Hohlräume unter der Bodenplatte eingepresst. Sobald die Hohlräume angefüllt sind, drückt die Zementschlämme aus den benachbarten Packern heraus. Nun werden die Packer geschlossen und der Pumpendruck auf 5 bar gesteigert. Nach erfolgreicher Anhebung einer Teilfläche wird ein anderer Packer angeschlossen, um die nächste Teilfläche zu bearbeiten.

Der Mörteldruck wird mit dem PFT Mörteldruckmanometer kontrolliert. Die Endkontrolle erfolgt mit Lasermessungen.

Die Anhebung und Sicherung der Hallenfläche konnte termingerecht binnen drei Wochen abgeschlossen werden.

Technische Daten:	**PFT N 2 V**
Förderleistung[1]:	ca. 3 – 60 l/min
Förderdruck:	max. 30 bar
Antrieb:	3,0 kW Vario, 52 – 338 U/min
Stromanschluss:	400 V Drehstrom, 50 Hz
Abmessungen L/B/H:	1.560/570/700 mm
Gesamtgewicht:	150 kg

[1] je nach Motordrehzahl, Mörtelqualität, Konsistenz, Pumpenausführung und Mörtelschlauchdurchmesser.

Technische Daten:	**PFT HM 5**
Mischleistung:	ca. 40 – 90 l/min
Stromanschluss:	400 V Drehstrom, 16 A
Antrieb:	5,5 kW, 280 U/min
Abmessungen L/B/H:	2.280/390/370 mm
Gesamtgewicht:	174 kg