

Setzungsausgleich im Verkaufsraum

TECHNISCHE DETAILS



OBJEKT
Lebensmittelmarkt,
Wellheim



MASSNAHME
Betonbodenanhebung



BAUGRUND
Schottertragschicht,
Schluff, Torf



URSACHE
gering tragfähige
Gründungsböden



METHODE
URETEK FloorLift[®]



UMFANG/DAUER
980 m² in 4
Nachtschichten



Schwierige Bodenverhältnisse führten bei einem Lebensmittelmarkt in Wellheim bereits zum zweiten Mal zu Setzungen und Absackungen des Betonfußbodens. Nach einer erfolgreichen ersten Sanierung mit der URETEK FloorLift[®]-Methode im Jahre 2008 setzten auch dieses Mal die Betreiber auf eine Fußbodenanhebung durch URETEK.

Im Jahr 2002 plante die Handelskette die Errichtung eines neuen Lebensmittelmarktes im bayerischen Wellheim. Ein im Vorfeld durchgeführtes Bodengutachten ergab eine für die Region des alten Donautals typische Schichtenfolge aus bindigen Böden über Torf und Donaukies über tiefer anstehendem Festgestein des Jura. Dieser im oberen Bereich stark kompressible Baugrund ließ bei Belastungen Setzungserscheinungen erwarten. Einzig die tiefer anstehenden Donaukiese wurden als tragfähiger Baugrund eingestuft, so dass für die tragende Konstruktion des Lebensmittelmarktes eine Tiefgründung gewählt wurde.

PROGNOSTIZIERTE SETZUNGEN SIND EINGETRETEN

Die Grundfläche des Lebensmittelmarkts beträgt circa 1.200 Quadratmeter. Die tragende Konstruktion des Marktes ruht auf Einzelfundamenten mit einer Pfahlgründung und Fundamentbalken. Der Bodenaufbau sah wie folgt aus: 20 Zentimeter starker, bewehrter Betonboden mit einer Nuttschicht aus Fliesenbelag im Mörtelbett, der schwimmend auf einer circa 30 Zentimeter dicken Schottertragschicht verlegt ist. Dieser Aufbau liegt auf bis zu 50 Zentimeter mächtigen Auffüllungen aus Abraummaterial auf.

Wie im Bodengutachten prognostiziert kam es in den folgenden Jahren zu Setzungserscheinungen, da die unterlagernden Torfe aufgrund der Eigenlast der Auffüllungen und des Betonbodens zusammengedrückt wurden. In Folge dessen sackte der Betonfußboden des Lebensmittelmarktes bis zu 60 Millimetern ab.

Eine erste erfolgreiche Fußbodenanhebung mithilfe der URETEK FloorLift[®]-Methode brachte den Betonfußboden wieder auf ein einheitliches Niveau.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

NEUBAU VON PARKPLÄTZEN SORGT ERNEUT FÜR SETZUNGEN

Beim Neubau von Parkplätzen im Sommer 2011 wurden Verdichtungsarbeiten mit einem Plattenrüttler durchgeführt. Als Folge der Erdarbeiten kam es zu weiteren Setzungsreaktionen im Untergrund, so dass der Betonfußboden erneut bis zu 30 Millimeter absackte. Aufgrund der positiven Erfahrung mit URETEK aus dem Jahre 2008 bei der ersten Fußbodenanhebung wurde erneut eine ausgleichende Sanierung mit Expansionsharzen beschlossen.

„ÜBERHEBUNG“ ALS PUFFER FÜR WEITERE MÖGLICHE SETZUNGEN

Die Sanierung mit der URETEK FloorLift®-Methode erfolgte durch drei Mitarbeiter und den Einsatz-Lkw vor Ort.

Durch kontrollierte und mittels Nivellierlaser überwachte (Abb. 1) Injektionen von Expansionsharzen wurde, ausgehend von den Tiefpunkten der Setzungen, der Betonfußboden in Einzelschritten von jeweils 20 bis 25 Millimeter wieder auf das

Umgebungsniveau angehoben. Als Puffer für mögliche erneut auftretende Setzungen wurde eine „Überhebung“ des Betonfußbodens um circa 5 bis 10 Millimeter durchgeführt.

Der geringe Aufwand der Baustelleneinrichtung und das an die Ladeneinrichtung angepasste Injektionsraster (siehe Abb. 2 und 3) ermöglichte eine Sanierung ohne eine vorübergehende Schließung bzw. Umräumarbeiten des Lebensmittelmarktes. Während tagsüber der normale Geschäftsbetrieb herrschte, wurde in Nachtarbeit nach Schließung des Lebensmittelmarkts die Sanierung des Betonfußbodens abschnittsweise durchgeführt. Auf diese Weise entstanden dem Betreiber keine Einnahmenverluste während der Sanierungsphase.