

Versuchsgestützte Durchstanz- überprüfung City Parking

Das in Deckelbauweise erstellte Parkhaus *City Parking Gessnerallee* besteht aus 4 Untergeschossen á $L \approx 260$ m und $B \approx 15$ m. Die Stahlbeton-Flachdecken weisen eine Stärke von 22 cm auf und sind mittels einbetonierter Stahlpilze an den Stahl-Vollstützen gelagert.

Im Rahmen einer ersten rechnerischen Durchstanzüberprüfung ergaben sich Unsicherheiten bezüglich des detaillierten Tragverhaltens der einbetonierten Stahlpilze in Kombination mit den recht dünnen Decken. Aufgrund der grossen Anzahl von 147 Stützen-Decken-Knoten wurde entschieden, das Tragverhalten dieses Systems in Laborversuchen experimentell zu untersuchen.

Zu diesem Zweck wurden an der HSLU 4 Versuchskörper im Massstab 1:1 als Modelle der realen Stützen-Decken-

Knoten nachgebaut. Diese Versuchskörper wurden in der Bauhalle der HSLU unter realistischen Beanspruchungszuständen bis zum Bruch belastet.

Die umfangreichen Messdaten aus den vier Versuchen erlaubten die Entwicklung eines spezifisch adaptierten Durchstanzmodells. Zusammen mit umfangreichen Untersuchungen zu den Materialien und Geometrien im Bauwerk konnte zudem ein projektspezifisches Sicherheitskonzept entwickelt werden, welches die reduzierten Unsicherheiten probabilistisch abbildet.

Die entwickelten Modelle wurden anschliessend für eine detaillierte Durchstanzüberprüfung herangezogen, um eine möglichst realistische Beurteilung der vorhandenen Tragsicherheit des Bauwerks vorzunehmen.

