



- Instandsetzung der Tiefgarage Stadtgraben in Riedlingen nach dem Prinzip des KKS
- Sanierung eines Parkhauses aus Stahlverbundkonstruktion in Donauwörth



Instandsetzung der Tiefgarage Stadtgraben in Riedlingen

Das Sanierungsprinzip des Kathodischen Korrosionsschutzes wurde großflächig in der Tiefgarage „Stadtgraben“ in Riedlingen eingesetzt. Diese Art der Instandsetzung hat den großen Vorteil, dass sich durch den geringeren Betonabtrag auch die Lärmentwicklung und die Bauzeit verringert. Da es sich bei dem Gebäude um eine reine Wohnbebauung mit Seniorenwohnanlage handelt, kam eine reduzierte Lärmbelastigung den Anwohnern entgegen.

▲ Tiefgarage Stadtgraben

Die zentral gelegene Tiefgarage „Stadtgraben“ mit ihren drei Geschossen wurde 1998 erbaut. Auf 7000 Quadratmetern befinden sich



Abb. 1
Das ZebraSystem auf der Deckenunterseite ist mit dem Beton dauerhaft verbunden.

Abb. 2
Titananodenbänder auf der Fahrbahnseite bieten einen effektiven Korrosionsschutz.

Titelseite und Abb. 3
Drei Orientierungsfarben – gelb, grün, rot – markieren die unterschiedlichen Ebenen.


270 Stellplätze, die sich die Stadt, die Sparkasse und das Seniorenstift teilen. Die voplan Ingenieurgesellschaft mbH bekam aktuell den Auftrag, Sanierungsmassnahmen zu planen, durchzuführen und dabei gleichzeitig das Erscheinungsbild und Farbkonzept neu zu gestalten.

▲ Kathodischer Korrosionsschutz

Im Bereich von Rissen auf der Deckenunterseite korrodierte die untere Bewehrung, was zu stand-sicherheitsrelevanten Schäden führte. Hier kommt das ZebraSystem von Protector zum Einsatz, mit dem partiell die Bereiche geschützt werden können, die wasserführende Trennrisse aufwiesen. Unterseitige Flächen ohne Chlorideinträge bleiben damit unberührt. Die Zebra-Anoden bestehen aus einem leitfähigen Beschichtungssystem, das direkt auf den Beton aufgebracht wird. Da hingegen auf der Fahrbahnseite vollflächig Chlorideinträge vorhanden sind, sorgen hier Titananodenbänder für einen erfolgreichen Korrosionsschutz.

▲ Farbliche Umgestaltung

Um ein moderneres und nutzerfreundliches Parken zu ermöglichen, wurde eine farbliche Umgestaltung vorgenommen. Jede der Farben Gelb, Grün und Rot ist auf einer Ebene bestimmend und hilft den Autofahrern bei der Orientierung.



Sanierung eines Parkhauses aus Stahlverbundkonstruktion in Donauwörth

Das Parkhaus der Kaufland Warenhandel Weiden GmbH & Co. KG in Donauwörth besteht aus einer Stahlverbundkonstruktion mit Hoesch Additiv-Decken. Schon seit einigen Jahren sind Blasen- und Rissbildungen im Asphaltbelag zu beobachten. Hinzukommende Farbablösungen und Feuchteschäden an den Wandsockeln der Rampenunterbauten machten eine eingehende Bauzustandsanalyse mit Schadenskartierung notwendig. Nach Ausarbeitung eines Instandsetzungskonzeptes werden nun die ersten Maßnahmen Schritt für Schritt umgesetzt – in Zusammenarbeit mit der Planungsgemeinschaft Reck und Gass.

voplan RECK+GASS

PLANUNGSGEMEINSCHAFT



▲ Typische Probleme

Das zweigeschossige Parkhaus stammt aus dem Jahr 1999 und verfügt über insgesamt 240 Stellplätze. Es wurde als Stahlverbundkonstruktion mit einer unterseitigen Schalhaut für die Stahlbeton-Fahrbahnplatte aus einer Hoesch Additiv-Decke erstellt. Der Fahrbahnbelag besteht aus einer einlagigen Abdichtung und einer circa 60-80 Millimeter dicken zweilagigen Gussasphaltschutz- und Deckschicht. An Stellen, wo die Abdichtung keine Verbindung zum Untergrund aufweist, hat sich durch Temperaturdifferenzen Dampfdruck gebildet. Die so entstandenen Blasen mit einem Durchmesser von bis zu 50 Zentimeter und einer Höhe von vier Zentimeter stellen gefährliche Stolperfallen dar. Darüber hinaus lösen sich im Randbereich Fugen und aufgehende Bitumenschweißbahnen an den Stahl-Randprofilen ab. So kann Feuchtigkeit eindringen, was unterseitig an den Hoesch Additiv-Profilen sichtbare Korrosion verursacht.

Abb. 4
Großflächige Blasenbildungen im Gussasphaltbelag.

Abb. 5
Im Bereich von Blasen hat sich die Abdichtung vom Untergrund abgelöst.

Abb. 6
Durch eindringende Feuchtigkeit kommt es zu Korrosion an den Hoesch Additiv-Profilen.

▲ Sanierung der Schadstellen

Das Sanierungskonzept sieht den Abtrag der Gussasphaltschicht und der Bitumenschweißbahnabdichtung im Bereich der betroffenen Stellen vor. Begonnen wird mit dem Abfräsen und Neuaufbau des Asphaltbelages, wobei auf die neue einlagige Abdichtung wieder eine jeweils 30 Millimeter starke Gussasphalt-Schutzschicht und eine Gussasphalt-Deckschicht kommt. Diese oberseitigen Maßnahmen mussten in den Ferien unter Vollsperrung umgesetzt werden. Die darauf folgende unterseitige Sanierung der Bleche konnte hingegen während des Betriebs beziehungsweise Teilbetriebs stattfinden.



Abb. 7 und 8

Abtrag der Gussasphaltschicht und der Bitumenschweißbahnabdichtung.

Abb. 9

Parkhaus im Teilbetrieb während der Sanierung der Hoesch Additiv-Decken in Stahlverbundkonstruktion.


voplan
ingenieurgesellschaft mbh

voplan Ingenieurgesellschaft mbH
Zogenfeldstraße 15 · 88214 Ravensburg
Fon 0751/888 76 75-0 · Fax 0751/888 76 75-99
info@voplan.de · www.voplan.de