



Abb.: Pfäffinger



Abb. 1: Saniertes Steglitzer Forum

Abb. 2: Die Abstandhalter und GFK-Bewehrungsstangen wurden per Autokran angeliefert, dann abgelegt und fertig zugeschnitten.

Dünnere statt dicker

Leichtere Lastverteilplatte mit korrosionsbeständiger GFK-Bewehrung für Parkdecksanierung. Im Zuge der Erneuerung wurde eine bestehende Betondecke abgebaut und im Wiederaufbau den Erfordernissen der Lastverteilung angepasst. Besonderheit dabei war eine Flächenbewehrung aus glasfaserverstärktem Kunststoff.

Das Berliner Einkaufszentrum »Forum Steglitz« nahm im Jahr 1970 seinen Betrieb auf. Die notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen begannen im Mai 2005

und schlossen zum Jahresende 2006 ab.

Eine besondere Herausforderung bildete dabei das oberste Parkdeck des fünfgeschossigen Objektes. Die teilüberdachte

Fläche mit ihren 6.400 Quadratmetern wird einerseits von Kunden-Pkws befahren und schließt andererseits das Gebäude nach oben hin ab. →

Schlagworte: Korrosionsschutz, Richtlinien, Rissüberbrückung, Verstärkung

Das B+B Online-Archiv – exklusiv für Abonnenten:

www.bautenschutz-bausanierung.de

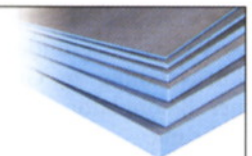


Was steckt hinter jeder profitablen Badgestaltung?

wedi! Europas Bauplatte Nr. 1

Vom vielseitigen, direkt verfliesbaren Bauplattensystem über Trennwandanlagen oder bodengleiche Duschen bis zu frei verfliesbaren Objekten für Bad, Sanitär und Wellness. Mit wedi setzen Sie auch die kurvenreichsten Ideen sicher in die Tat um.

Mehr Infos unter Tel.: 02572 156-0, www.wedi.de oder info@wedi.de



wedi[®]



Abb. 3: Fertige Betonoberfläche der Lastverteilungsplatte ohne zusätzliche Beschichtung

Struktur der neuen Parkfläche

Nach Abbau der sanierungsbedürftigen Betondecke (Rissbildungen, Wärmebrücken) entstand der folgende neue

Deckenaufbau: Die bestehende Dämmschicht von 10 Zentimetern erhielt eine Isolierung mittels Bitumenbahnen. Darauf verlegte man eine zweilagige Schicht Dränmatten.

Sodann erfolgte der Einbau einer Betondecke als Lastverteilungsplatte. Sie hat also keine weiter gehende statische Funktion, sondern dient der Lastverteilung, wenn Autos das Parkdeck befahren.

Die Anforderungen an diesen Beton betrafen daher insbesondere Tausalzbeständigkeit und Schwindarmut.

Gewichtsgrenze gab für GFK den Ausschlag

Aus Gewichtsgründen fiel die Entscheidung zu Gunsten einer Betonplatte mit GFK-Bewehrung.

Denn: Durch die Richtlinienvorgabe der neuen DIN 1045-1 bestehen hohe Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit von Betonüberdeckungen.

Autor

Jörg Pfäffinger
Fachjournalist
Tengen-Blumenfeld

Mindestbetondeckung ausreichend

Durch den Einsatz von nicht rostenden GFK-(Glas-Faser-Kunststoff)-Bewehrungsstäben, insbesondere bekannt durch Einsätze bei Tunnel- und Balkonbauten, konnte von der DIN-Anforderung abgewichen und auf eine Mindestbetondeckung reduziert werden.

In diesem Fall wäre für eine Decke mit Stahlbewehrung eigentlich eine 14 Zentimeter dicke Lastverteilungsplatte vorgeschrieben gewesen.

Die Rüterträgerkonstruktion des Baukörpers ließ aber für den Einsatz in ihrem Bestand nur eine begrenzte Gewichtsklasse zu bei der neu aufzubauenden Lastverteilungsplatte.

Statt der ursprünglich einzusetzenden dickeren Lastverteilungsplatte konnte daher alternativ auf die Variante einer 10 Zentimeter dicken, GFK-bewehrten Lastverteilungsplatte zurückgegriffen werden. Mit dem Ergebnis, dass sich so eine entsprechend große Gesamt-Gewichtersparnis auf der 6.400 Quadratmeter-Parkdeckfläche bot.

Anders ausgedrückt: Bei konventioneller Bewehrungstechnik hätte man Edelstahl verwenden und den statischen Unterbau der Decke verstärken müssen. Das hätte zu zusätzlichen Kosten und größerem Arbeitsaufwand geführt. Verbunden damit wären entsprechende Mindereinnahmen der Geschäfte im Steglitzer Forum gewesen.

Verarbeiten ähnlich wie Stahlbewehrung

Die Ausführung der Bewehrung mit den eingesetzten GFK-Stäben zeigte sich im Aufbau der einer Stahlbewehrung ähnlich: Auf die Dränmatten wurden die handelsüblichen Kunststoff-Abstandhalter von 2 Zentimeter aufgebracht (Abb. 2).

Bautafel

Auftraggeber	Hammerson Group GmbH – Forum Steglitz KG, Berlin
Ausführende Fachunternehmen	Planung: Architekturbüro Holder-Mathias-Garbe, München und GB-London Baubetreuung: Chandler KBS, Düsseldorf
Eingesetztes Sanierungsmittel	GFK-(Glas-Faser-Kunststoff)-Bewehrungsstäbe Typ Combar – von Schöck Bauteile GmbH, Baden-Baden

Darauf kam die erste Lage GFK-Bewehrung mit einem Durchmesser von 8 Millimeter, kreuzweise verlegt.

Dann folgt die zweite Lage Abstandhalter mit einer Höhe von 2,5 Zentimeter und die obere GFK-Bewehrungslage, auch wieder kreuzweise. Dadurch ergibt sich eine Aufbauhöhe von insgesamt rund 8 Zentimetern. Es verbleiben von der oberen Bewehrungslage aus 2 Zentimeter Betonüberdeckung, um auf die Deckenstärke von 10 Zentimeter zu kommen. Es wurden 10 Meter Bewehrungsstäbe verlegt und die Bewehrungsmatten vor Ort gefertigt. Von vier Feldern aus wurde betoniert.

Fazit

Durch die Instandsetzung mit GFK-Bewehrungsstäben haben sich folgende Arbeits-, Geld- und Zeitersparnisse ergeben: Reduzierung der benötigten Betonmenge, keine statischen Veränderungen an der tragenden Unterkonstruktion, keine Versiegelung der Betonoberfläche. Ansonsten muss auf die neu aufgebaute Betonplatte eine abschließende Oberflächenbeschichtung aufgebracht werden gegen Tausalz-Eintrag. ■