

Richtig gespart

Kostenminimierung durch frühzeitige Maßnahmen an einem Verwaltungsge-

bäude. Dem Ratschlag des früheren Architekten und Bauschaden-SV folgend, entschloss sich die Gemeinde Trebur bereits in einem frühen Schadensstadium zur Instandsetzung ihres Rathauses. Steigen bei gleichartigen Betonkonstruktionen bekanntlich die Beseitigungskosten von Schäden überproportional mit der Zeit.

Mit Entstehen der Gesamtgemeinde Trebur begann 1978 der Bau eines neuen Rathauses, das nach zweijähriger Bauzeit im Mai 1979 eingeweiht wurde.

Es handelt sich um eine Stahlbetonskelettbauweise wie auch einem Holzfachwerk mit Holzleimbinder. Die damaligen Baukosten betrugen nach heutiger Euro-Währung rund 1,25 Mio. €.

Der damalige Architekt Dipl.-Ing. Winter war es auch, der als Sachverständiger für Bauschäden Ende 2004 die Gemeinde Trebur mit seinem Gutachten über Schäden an den Sicht-Betonfertigteilen sowie Wänden, Stützen und Unterzügen aus Ortbeton (Abb. 1 bis 5) dazu bewog, in einem frühen Stadium die notwendig gewordene Instandsetzung anzugehen.

werden musste. Nach Erfahrungen bei gleichartigen Betonschäden ist hinreichend bekannt, dass die Zeit und die Schäden nicht parallel verlaufen, sondern dass die Schäden überproportional steigen und damit auch deren Beseitigungskosten. Deshalb war es der richtige Schritt, bereits Anfang 2005 die Maßnahme auszusprechen und noch im gleichen Jahr ausführen zu lassen.

Autor

Dipl.-Ing. (FH)
Karl-Georg Rothgang
Lömpel Bautenschutz
Neu-Isenburg

2% Schadensmaß – genug Handlungsbedarf gegeben

Bezogen auf die Betonflächen betrug das Schadensmaß nach 25 Jahren erst etwa 2%, jedoch zeigte sich, dass etwas getan

Kenntnis-Anforderung für Facharbeiten

Um den Zuschlag zu bekommen, musste das ausführende Fachunternehmen folgende Nachweise beibringen:

- Vorlage einer Referenzliste über durchgeführte Instandsetzungsarbeiten in ähnlichem Umfang
- Vorlage eines S.I.V.V.-Scheines des Bauleiters sowie des auf der Baustelle immer anwesenden Poliers über die erfolgreiche Teilnahme an einer Kenntnisprüfung zu Schutz, Instandsetzung, Verstärkung und Verbindung beim DBV
- Vorlage eines E-Scheines des Bauleiters über die erweiterten betontechnologischen Kenntnisse im Sinne des Abschnitts 5.2.2.7 von DIN 1045 für die laufende Eigenüberwachung
- Mitgliedschaft einer anerkannten Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Bauordnungsrecht. In diesem Falle war es die Gemeinschaft für Überwachung im Bauwesen (GÜB), die die

www.bautenschutz-bausanierung.de

Das B+B Abo-Archiv:

Schlagworte: Abplatzung, Mineralische Beschichtung, Reparaturmörtel, Richtlinien; Instandsetzungskosten.



Abb.: Lömpel

Abb. 1: Noch geringes Schadensmaß, aber Handlungsbedarf wie hier an einer Ortbetonstütze – Abplatzung wegen fehlender Betonüberdeckung

Abb. 2: Nicht fehlende, aber zu geringe Betonüberdeckung führte hier an den Fertigteilen zu Abplatzungen

Abb. 3: Mangelnde Betonüberdeckung auch an der Ortbetonkellerwand





Abb. 4 + 5: Schadenerfassung von Unter- bis Oberkante – von Stahlbeton-Fertigteil-Lichtschächten bis zum Ortbetonsockel im Dachbereich

Abb. 6: Temporärer Oberflächenschutz (OS-A) auf der Nordfassade

Abb. 7: Dauerhafter Oberflächenschutz (OS-B) für die Fensterbänke

Abb. 8: Geschützte Oberfläche der Südfassade mit ausragenden Stahlbetonunterzügen

Fremdüberwachung auf der Baustelle durchführte.

Bauzeitenplan, Vorbereitung und Verfahren

Für die gesamte Baumaßnahme musste ebenso von der Fachfirma in Absprache mit anderen Gewerken für Gerüstarbeiten und Instandsetzung der Holzkonstruktion ein Bauzeitenplan erarbeitet werden, welcher Grundlage des Bauvertrages wurde.

Bei den eingesetzten Oberflächenschutzmaterialien wurden nur Materialien zugelassen, welche nach den verschiedenen Norm/Prüfvorschriften/

Richtlinien wie DIN EN ISO 2811-2 (Dichte), DIN 53018-1 (Viskosität), DIN EN ISO 7783-2 (Wasserdampfdiffusionswert) und TP OS (Kohlendioxid-diffusionswert) geprüft waren. Nach Festlegen der Schadstellen durch Abklopfen und Absuchen mit einem Betonüberdeckungs-Messgerät wurden diese Bereiche freigelegt und nach der entsprechenden Untergrundvorbereitung der Bewehrung und der Betonflächen fachgerecht mit mineralischem Korrosionsschutz und PCC-Mörtel entsprechend der Instandsetzungs-Richtlinie DAfStb geschlossen.

Temporärer und dauerhafter Oberflächenschutz

Bei den Oberflächenschutzsystemen wurde in zwei Kategorien unterschieden:

- Sicht-Betonfertigteile OS 1 (OS A), temporäre Hydrophobierung, eingesetztes Material nach ZTV-Ing, sehr hochwertig über die DAfStb-Richtlinie des Hochbaues hinaus (Abb. 6). Der Verbrauch musste ständig nachgewiesen werden.
- Stützen, Unterzüge und Wände aus Ortbeton mit OS 2 (OS B), eingesetzte Materialien nach ZTV-Ing mit einer Hydrophobierung, Grundie-

rung und zwei hauptwirksamen Oberflächenschutzschichten (Abb. 7). Hierbei mussten neben dem Verbrauch die relevanten Schichtdicken während der Bauausführung ständig nachgewiesen werden.

Die Oberflächenschutzsysteme reduzieren die Wasseraufnahme und das Eindringen der Beton und Stahl angreifenden Stoffe (Abb. 8).

Auch wurden die Stahlbetonfertigteile-Lichtschächte wie auch die Fensterbänke nach der Betoninstandsetzung mit einem Oberflächenschutzsystem nach OS 2 (OS B) behandelt.

Kleine Chronik

Westlich der Kreisstadt Groß-Gerau entstand 1977 die Gesamtgemeinde Trebur, die außer Trebur die früher selbstständigen Gemeinden Astheim, Geinsheim und Hessenaue als Ortsteile umfasst. Sie liegt etwa 30 km im Südwesten von Frankfurt bei Rüsselsheim und hat über 6.000 Einwohner. Treburs Geschichte beginnt mit einer glanzvollen frühmittelalterlichen Epoche, die etwa drei Jahrhunderte dauerte und die kleine »villa Triburen«, wie sie 830/850 im Lorscher Reichs-Urbur bezeichnet wird, zum Schauplatz großer Ereignisse machte. So war Trebur 887 der Abdankungsort Karls des Dicken, 895 versicherte der neue König Arnulf von Kärnten hier in Anwesenheit von 22 Bischöfen, zwölf Äbten und zahlreichen weltlichen Herren die Kirche seines besonderen Schutzes. Trebur erlebte die Wahl Konrads II. von Franken zum König, 1053 war es Wahlort für König Heinrich IV. und 1066 setzte Fürstbischof Udalrich von Lorsch, der mit 1.200 Rittern auf dem Treburer Reichstag erschien, das Fortbestehen seines geistlichen Reichsfürstentums durch. Auf dem Treburer Reichstag von 1076 schließlich wurde der Beschluss gefasst, König Heinrich auf den Bußgang nach Canossa zu schicken.



Detailarbeit an Fugen und Dokumentierung

Im Zuge der Betoninstandsetzung wurde auch das schadhafte Fugenmaterial zwischen den Betonfertigteilen horizontal und vertikal entfernt. Auf Abb. 9 sieht man den Abriss an den Fugenflanken.

Abb. 9: Nötige Erneuerung horizontaler und vertikaler Fugen nach Abriss des alten Dichtstoffes an den Betonfertigteile-Flanken

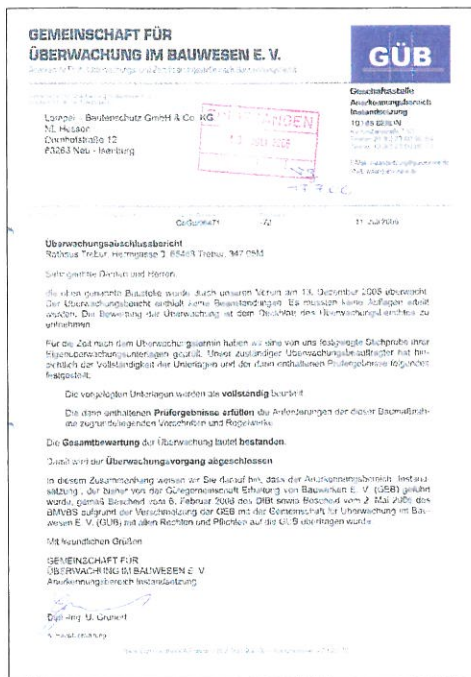


Abb. 10: Dokumentation: Überwachungsabschlussbericht zum Projekt Trebur

Bautafel

Auftraggeber	Gemeindevorstand, Trebur
Ausführende Fachunternehmen	Verarbeitung: Unternehmensgruppe Lömpel Bautenschutz GmbH & Co KG, Hauptniederlassung West, Neu-Isenburg
Planung	Architekt + SV Reinhard Winter, Architektin Dipl.-Ing. (FH) Minh Chau, Trebur
Eingesetzte Sanierungsmittel	Betoninstandsetzungssysteme – von StoCretec GmbH, Krefeld sowie – von Sika Deutschland GmbH, Stuttgart Bewehrungssuchgerät – von Proceq, CH-Schwerzenbach/Schweiz

Dadurch besteht die Gefahr, dass Feuchtigkeit in den Baukörper eindringen kann. Dagegen erfolgte der Einbau eines hochwertigen, elastischen, ein-komponentigen Dichtstoffs nach DIN 18540-F.

Die Farbabstimmung erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Planer. Nach erfolgreichem Abschluss der Instandsetzung und Überwachung vor Ort durch die GÜB erhielt diese die gesamten Unterlagen wie auch die Prüfungsdokumentationen der Eigenüberwachung.

Nachdem auch dort alles als in Ordnung befunden wurde, bekam das Projekt den Überwachungs-Abschlussbericht mit der Gesamtbewertung »bestanden« (Abb. 10).

Die reinen Instandsetzungskosten, ausgenommen der Leistung an das SV-Büro, betrugen für Beton- und Holzinstandsetzung sowie Gerüstbau zusammen 46.000 €.

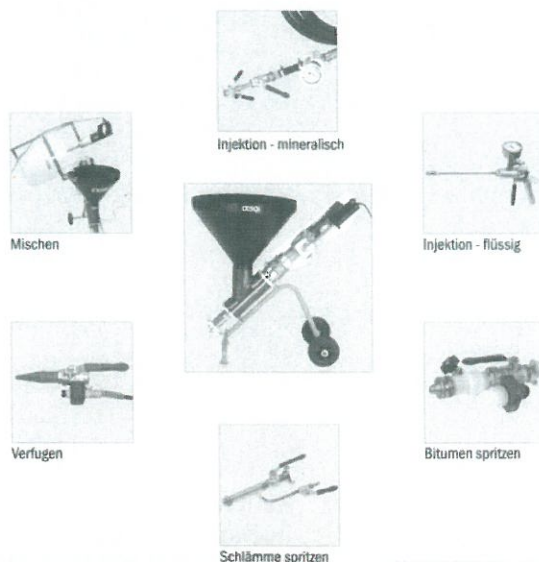
Fazit

Abschließend ist festzustellen, dass durch die frühzeitige Erkennung der Schäden am Rathaus durch den Sachverständigen und die kurzfristige fachgerechte Beseitigung der Gemeinde Trebur Kosten erspart blieben.

Der jetzige Ist-Zustand ist wieder der Sollzustand und die planmäßigen Nutzungsbedingungen sind wieder gegeben. ■

DESOI®

Vielzweckpumpe SP-Y



DESOI GmbH
Gewerbestrasse 16
D-36148 Kalbach/Rhön
Tel.: 06655 9636-0
Fax: 06655 9636-6666
E-Mail: info@desoi.de
Internet: www.desoi.de

Made in Germany

Der neue Plümecke!

Preisermittlung für Bauarbeiten – jetzt in der 25. Auflage!

www.baufachmedien.de/pluemecke

Plümecke 25

Plümecke
Preisermittlung
für Bauarbeiten
25. Auflage

RESTAURATOR IM HANDWERK für Meister

Maurer, Maler/Lackierer, Stukkateure, Tischler, Zimmerer, Steinmetze/Steinbildhauer

GEPRÜFTER FACHHANDWERKER FÜR DENKMALPFLEGE für Gesellen

Maurer, Maler/Lackierer, Stukkateure, Tischler, Zimmerer, Steinmetze/Steinbildhauer



VOLLZEITKURS
fachübergreifender Teil:
in 3 Blöcken: Beginn 04.12.2006
fachspezifischer Teil:
in 3 Blöcken: Beginn 12.02.2007
BERUFSBEGLEITENDER KURS
fachübergreifender Teil: ab Januar 2008
fachspezifischer Teil: ab 13.12.2006

Weiterbildung mit hohem Praxisanteil
Förderung durch Meister-BaföG möglich

INFO-Veranstaltungen: 04.11.2006 von 10:00 – 13:00 Uhr im Schloss Trebsen

Handwerklich – denkmalpflegerische Weiterbildung für Meister und Gesellen

im Bildungszentrum des Förderverein für Handwerk und Denkmalpflege e. V. - Schloss Trebsen-

04687 Trebsen
Thomas-Münzer-Gasse 3

Tel.: 03 43 83 – 9 23 13
www.schloss-trebsen.de

E-Mail: bildungszentrum@schloss-trebsen.de