

KIRCHTURMSANIERUNG

Im Juli diesen Jahres haben die Arbeiten zur Sanierung des Kirchturms der Heilig-Geist Kirche begonnen. Jedes Bauwerk unterliegt den Kräften der Natur, die ständig an seinem Bestand nagen, so auch bei unserem Kirchturm. Verschiedenste Witterungseinflüsse haben dazu geführt, dass der Stahlbeton aus dem der Turm besteht, Risse gebildet hat und Feuchtigkeit an die Stahlkonstruktion gelangen konnte. Diese korrodierte und führte somit zu einem Abplatzen des Betons (*Bild 1*).



Bild 1 – Abgeplatzte Stellen an der Oberfläche

Herr Hubert Baumstark, Freier Architekt aus Karlsruhe, hat sich auf Instandsetzungen von Natursteinbauwerken spezialisiert. Unter anderem gaben denkmalpflegerische Aspekte Anlass über den Erhalt der Sichtbetonkonstruktion. Mit einem neu entwickelten Verfahren soll die Oberfläche des Turms wieder hergestellt werden. Firma Eisenmenger aus Karlsruhe führte die Sanie-



Bild 2 – Beschädigte Stellen wurden freigelegt

rungsarbeiten durch. Zuerst wurden die beschädigten Stellen am Turm freigelegt und der Rost am Stahl entfernt (*Bild 2*). Nach auftragen des Korrosionsschutz auf den Stahl und einem Haftgrund wurden die freigelegten Stellen mit dem Spezialmörtel wieder verputzt. Die



Bild 3 – Beschädigte Stellen wurden mit Spezialmörtel verputzt

Farbe dieses Spezialmörtels wurde so gemischt, dass eine farbliche Ähnlichkeit mit dem bestehenden Beton des Turms vorhanden ist. Beim Verputzen der freigelegten Stellen wurde auch die Struktur der Oberfläche wieder hergestellt (*Bild 3*).

Aufgrund der vielen Tauben die sich auf dem Turm aufhielten, entschloss man sich, mit der Sanierung auch einen Taubenschutz anzubringen. Firma Höllstern installierte an den Turmöffnungen Gitter, so dass die Tiere nicht mehr hinein fliegen können. Zudem wurden auf der Brüstung, den Absätzen und den Ziffernblättern der Uhr Aufsitzverhinderer angebracht, die das Landen und Hinsetzen der Tauben verhindern sollen.

Eine weitere Maßnahme war das Renovieren der Uhr. Firma Schneider aus Schonach war damit beauftragt die Uhr, bestehend aus zwei Ziffernblättern und zwei Zeigerpaaren, herzurichten. Die Zeiger sowie die Ziffernblätter wurden grundiert und wieder lackiert. Die Viertelstundmarkierungen wurden vergoldet (*Bild 4*).



Bild 4 – Die lackierten Ziffernblätter und Zeiger werden angebracht

Durch Fa. Kühn wurde das Flachdach abgedichtet und neu isoliert. Das Holz der Schalllamellen im Glockenstuhl wurde durch Firma Lehel aus Elchesheim-Illingen imprägniert und frisch gestrichen. Zudem wurden die beschädigten Glasscheiben an den Türen ausgetauscht. Das Anbringen der Schalllamellen sowie das

austauschen der Glasscheiben erfolgte durch Firma Ronald Heck, Elchesheim-Illingen.

Am 20. Oktober 2006 fand die Schlussabnahme der Kirchturminstandsetzung statt. Herr A. Amann (Bauleiter), Herr H. Baumstark (Architekt), Herr J. Eisenmenger (Fa. Eisenmenger) und der Pfarrgemeinderat vertreten durch den Vorsitzenden Herrn D. Ungerer sowie den Mitgliedern des Bauausschusses Herrn S. Becker und Herrn W. Baumann begutachteten die durchgeführten Arbeiten am Kirchturm (*Bild 5*).

Bild 5 – Hoch oben – Bei der Schlussabnahme auf dem Gerüst



Einen Tag später, am 21. Oktober 2006 wurde das Gerüst der Firma Burkard abgebaut. Als letztes wurde durch Firma H. Deck die Außenanlage rund um den Turm erneuert.

Die Instandsetzung der Sichtbetonkonstruktion ist nun seit einiger Zeit abgeschlossen. Sie haben den Turm sicher bereits von allen Seiten begutachtet und die Spuren der Arbeiten gesichtet – von entdecken ist gar nicht zu reden, zumal man nicht gerade suchen muss. Was Sie jedoch so leicht zu erkennen glauben ist überwiegend nur die sprichwörtliche Spitze des Eisbergs. Die abgewinkelte Oberfläche des Turmes beträgt ca. 450 m². In dieser Fläche wurden ca. 150 einzelne Schadstellen bearbeitet, die Sie nicht alle finden werden. Die 150 Einzelflächen – gemessen in Schritten von 0,05 m² bis 0,40 m² und darüber – addieren sich zu einer Reparaturfläche von zusammen gerade einmal ca. 22,5 m² auf. die Schadensquote am Turm erreichte leicht errechenbar genau 5 % ! Für ein derart exponiertes Turmbauwerk ist das eine annehmbare Zahl. Anders herum gelesen sind 95 % der Turmoberfläche bisher ohne Schaden.

Was bedeutet das für die Zukunft? Die jetzt instand gesetzten Schäden sind im wesentlichen die Folge von kleinen bauzeitlichen Ungenauigkeiten und Fehlern, die allem menschlichen Handeln anhaften. Wie nicht anders zu erwarten war, lag in den meisten Fällen die Bewehrung zu dicht unter der Oberfläche, so dass die schützende Betondeckung nicht ausreichte, der Stahl zu rosten begann und die Betonoberfläche wegdrücken konnte. Diese Schadensgruppe gehört zu den Schäden, die ungefähr nach dem jetzt gegebenen Zeitraum auftreten und die jetzt überwiegend beseitigt sind. Überall dort, wo die Betondeckung ausreichend herge-

stellt wurde, entstehen nur ganz selten Schäden. Muss sich doch für die Schadensentwicklung das Zusammenspiel der einzelnen schadensbegünstigenden Komponenten in einem engen Korridor einstellen und dann über einen längeren Zeitraum konstant bleiben. Auch hier kann man anders ausgedrückt davon sprechen, dass in den bisher schadensfreien Flächen eine potentiell geringe Schadensneigung anzutreffen ist und das – das ist das was für Sie von Interesse sein wird – wird auch in der nächsten Zukunft so bleiben. Nicht dass es keine Schäden mehr geben wird, aber die Schadensquote wird erheblich geringer sein.

Und die besten Nachrichten dazu seien an dieser Stelle noch einmal wiederholt:

- die nächste Instandsetzung beginnt nicht mit der Entsorgung einer sondermüllträchtigen Beschichtung;
- die nächste Instandsetzung wird erheblich weniger Schäden betreffen
- oder länger auf sich warten lassen können
- und daher noch günstiger sein, als die jetzige Instandsetzung.

Ausblick:

Einmal angenommen in weiteren 30 Jahren sind neue Schäden zu beheben und die Schadensquote beträgt dann vielleicht 1% und diese Entwicklung setzt sich die nächsten 150 Jahre so fort, dann wären im Jahr 2156 nach fünf Instandsetzungszyklen immer noch 93,75 % der Sichtbetonoberfläche des Turmes im Original erhalten...

Kostenaufstellung zur Sanierung des Kirchturms:

1. Betonsanierung		37.738,81 €
	Kostenansatz	48.093,60 €
2. Gerüst		7.582,49 €
	Kostenansatz	6.530,00 €
3. Turmreinigung / Taubenschutz		3.102,06 €
	Kostenansatz	1.552,00 €
		3.816,68 €
4. Dachisolierung		3.701,00 €
	Kostenansatz	7.733,31 €
5. Malerarbeiten		1.068,20 €
	Kostenansatz	3.300,00 €
6. Schreiner- u. Glaserarbeiten		549,26 €
	Kostenansatz	2.500,00 €
7. Kirchturmhuhr		3.665,60 €
	Kostenansatz	
8. Außenanlage		377,05 €
		2.611,16 €
Gesamtanierungskosten brutto		61.947,63 €
	Kostenansatz	73.073,59 €