

## Kirchturmsanierung St. Johannes Bosco, Germering

**G**ermering bei München, Mittwoch, 11.06.2008, gegen 12 Uhr mittags. Vollsperrung der Friedenstraße für einen 700 t Mobilkran. Seine Aufgabe: Die oberen 11 m des Kirchturms St. Johannes Bosco - Gewicht ca. 130 Tonnen - in einem Stück herunterheben.



Abb. 1: Entkernter Turm mit Aussteifungskonstruktion

Die Maßnahme wurde notwendig, da sich eine Komplettanierung des in die Jahre gekommenen Stahlbetonbauteiles als unwirtschaftlich erwiesen hatte. Somit wurde von den Planern und ausführenden Firmen ein Konzept für den Komplettaustausch erarbeitet.

Aufgrund der weit fortgeschrittenen Schädigung der Stahlbetonstruktur musste die ursprüngliche Idee, den Turm unterhalb der Dachdecke mittels Ketten oder Schlaufen anzuhängen, verworfen werden, da es nicht möglich war, zu gewährleisten bzw. rechnerisch nachzuweisen, dass der Turm beim Anheben, bzw. während des Hubes nicht auseinander bricht.

Deshalb bekam der Turmkopf kurz oberhalb der Schneideebene eine Aussteifungskonstruktion verpasst, die gleichzeitig zum Lasteintrag im angehängten Zustand diente.



Abb. 3: Die letzten Minuten des Kirchturmdaches



Abb. 2: Trennschnitt im Betonsägeverfahren

Diese Konstruktion wurde durch 4 Gewindestangen mit dem oberhalb des Daches montierten Traversenträger zusammengespannt, an dem wiederum der Haken angeschlagen wurde.

Alle diese Stahlbauteile wurden mit einem kleineren Autokran vorab montiert.

Von der für die kompletten Abbruch- und Betonschneidearbeiten beauftragten Firma Michael Nagy, Abbruch & Rückbau GmbH wurden als Vorabmaßnahme die Verglasung, die Uhren samt Zifferblätter und der

Dachaufbau entfernt, sowie sämtliche Verbindungen zwischen dem bestehenden Glockenstuhl und der abzubrechenden Stahlbetonhülle gekappt. Der Erhalt des Glockenstuhles stellte eine weitere Herausforderung bei dem Projekt dar, da zwischen ihm und der Aussteifung nur wenige Zentimeter Platz waren und somit der Hub exakt senkrecht und ohne Verwindung erfolgen musste.

Nachdem der restliche Mittwoch verstrich, um den 700-Tonner komplett hubfertig aufzurüsten, begannen am darauffolgenden Tag um 6.00 Uhr morgens die Vorbereitungsarbeiten für das Zerlegen des Turmkopfes am Boden.

### Informationen:

Abbruchfirma Michael Nagy  
Abbruch & Rückbau GmbH  
Neumarkter Str. 81, 81673 München  
[www.nagy-abbruch.de](http://www.nagy-abbruch.de)

Mehrere Fuhren Kies wurden angeliefert und auf den ausgelegten Stahlplatten verteilt, die die Straße vor Beschädigungen schützen sollen. Ein Mobil- und ein Raupenhydraulikbagger, jeweils ausgerüstet mit Betonscheren, gingen in Startposition. Oben am Turm begannen nach dem Anschlagen an den Mobilkran 4 Betonsägen damit, das obere, marode Teilstück abzutrennen. Kurz vor 11 Uhr war es soweit. Die obere Turmhälfte war komplett freigeschnitten und begann, unter ständiger Beobachtung des Statikers, der das Bauteil auf evtl. auftretende Risse überprüfte, sich langsam zu heben.

Natürlich gab es auch jede Menge anderer Zuschauer, da die Kirchengemeinde anlässlich dieses „Spektakels“ extra ein Straßenfest ausrichtete.

Nach einigen Minuten „Flugzeit“ saß der Turmkopf sicher auf den einnivellierten Fundamenten aus Holzschwellen auf. Das Bauteil wurde entlastet und wieder mit ca. 20 Tonnen auf Vorspannung genommen, was in etwa dem Gewicht der Dachdeckenkonstruktion entsprach. Ein Umlegen des Turmes war sowohl aus statischer Sicht als auch aus Platzgründen unmöglich, da hierfür ein zweiter „Mitführkran“ in fast der gleichen Gewichtsklasse erforderlich gewesen wäre.

Das statisch freigegebene Rückbaukonzept sah vielmehr vor, Lamelle für Lamelle nacheinander herauszunehmen, während das Dach am Kran hängen bleibt. Nur so war es möglich, für die komplette Dauer des Abbruchs die notwendige Stabilität zu erhalten, um keinen unkontrollierten Kollaps hervorzurufen. Dafür musste teilweise mit beiden Baggern gleichzeitig an den jeweils gegenüberliegenden Seiten gearbeitet werden, um eine gleichmäßige Entlastung zu erreichen.

Nachdem die letzte Stahlbetonlamelle, die mit ihrer beachtlichen Höhe von neun Metern nur ca. 75 cm vom Auto- kran entfernt stand, mit schon erheblichem Schaukeln „herausgezwickelt“ war, konnte das restliche Bauteil abgesetzt und zerkleinert werden.

Noch am gleichen Abend wurde der Schutt abgefahren, da bereits am nächsten Morgen der neue Turmkopf, bestehend aus vier L-förmigen Fertigteilen montiert wurde. Am Ende steht fest, dass dieses Projekt nur durch die hervorragende Zusammenarbeit von Planern, Behörden und ausführenden Firmen in diesem engen Terminplan realisierbar war. Schließlich vergingen von der Erstellung des Konzeptes bis zur Ausführung lediglich zweieinhalb Monate, in der z. B. die Aussteifungskonstruktion gerechnet, geprüft, gefertigt und montiert werden musste und sich sämtliche Beteiligte teilweise auf die Stunde genau aufeinander abgestimmt hatten. Ein etwa 5-minütiges Video über die Maßnahme kann unter [www.nagy-abbruch.de](http://www.nagy-abbruch.de) betrachtet werden.

## Walter Werner

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Sprengen von Bauwerken und Bauwerksteilen (Abbruchsprengungen)

### Beratung - Gutachten - Erschütterungsmessungen

Stolberger Heck 1, 52223 Stolberg/Rhld.  
Tel.: (0 24 02) 2 34 77, Fax: (0 24 02) 8 52 47  
Mobil: (01 71) 7 90 92 50  
E-Mail: Sprengtechnik-Werner@arcor.de

## Schadstoffe

Beratung • Prüfung • Planung • Gutachten • Überwachung • Projektmanagement

# UCR.



- Schadstoffanalysen und -kataster
- Kontaminationsuntersuchungen
- Sachverständigengutachten
- Behörden- und Genehmigungsmanagement
- Sanierungsplanung
- Fachbauleitung nach TRGS 519/BGR 128
- Nachtragsmanagement

UCR. Planen und Beraten GmbH  
Schnieringshof 10-14  
45329 Essen  
Telefon 0201 - 82 16 70  
Telefax 0201 - 82 16 777  
Email [info@ucr.de](mailto:info@ucr.de)  
Internet [www.ucr.de](http://www.ucr.de)  
Ihr Ansprechpartner: Dr. Bernd Sedat

Leipzig • Berlin • Hamburg • Essen • Köln • Welver • Frankfurt • Stuttgart • München