

Nr. 1 | 2019

www.die-auslese.de

DIE AUSLESE

Vierteljährliche Informationsschrift für Kirche und Friedhof



Gute Luft für wertvollen
Kirchenschatz

Gute Luft für wertvollen Kirchenschatz

Michaelskirche in Fulda erhält intelligente Lüftungsanlage von Mahr

Blick in den zentralen Rundbau und die Rotunde der Michaelskirche, konzipiert als Nachbildung der Grabeskirche zu Jerusalem.

Von Annette Stolz

So viel Geschichte verdient wahrlich einen sorgsam und sensiblen Umgang: Die Michaelskirche auf dem Michaelsberg in Fulda wirkt im Schatten des prachtvollen Doms auf den ersten Blick eher schlicht und rau. Doch vom Dasein eines „Mauerblümchen“ ist sie unendlich weit entfernt. Denn ihr „Lebenslauf“ und auch ihr Inneres haben es in sich. Das Gotteshaus wurde im vorromanischen karolingischen Baustil im Auftrag von Abt Eigil in den Jahren 819 bis 822 erbaut. Das Bauwerk gilt als der älteste Nachbau der Jerusalemer Grabeskirche in Deutschland und zählt zu den bedeutendsten mittelalterlichen Sakralbauten Deutschlands. Die Kirche diente als Totenkapelle des 744 gegründeten Klosters Fulda, eines der führenden kulturellen Zentren des frühen Mittelalters, und als Grablege ihres Erbauers Eigil. Im Januar 822 weihte Erzbischof Haistulf von Mainz die Kapelle zu Ehren des Erzengels Michael – fast 900 Jahre vor der Fertigstellung des benachbarten Fuldaer Doms 1712.



Das westliche Langschiff der Kirche wurde 1075-1096 angebaut.

Unterirdische Krypta bleibt unberührt

In den folgenden Jahrhunderten zerstörten Kriege weite Teile der Michaelskirche, doch es folgten stets ein Wiederaufbau und auch eine Erweiterung. Doch bei allen baulichen Veränderungen blieb ein Teil unberührt – die unterirdische Krypta. Sie wurde unter der Kirche als von außen zugängliches Untergeschoss angelegt und über zwei konzentrischen Mauerringen und einer Mittelsäule gewölbt. Sie geht als ältester erhaltener Bauteil auf das Jahr 820 zurück und ist als sehr frühes Beispiel einer hallenartigen Krypta in ihrer Konstruktion baugeschichtlich einzigartig.

„Schatz“ wird zum „Sorgenkind“

Doch ausgerechnet dieser unter der Erde liegende „Schatz“ wurde jetzt zum „Sorgenkind“. „Wie in vielen Kirchen ergaben sich in den vergangenen Jah-

ren an der Michaelskirche zunehmende Probleme mit zu hoher Luftfeuchtigkeit. Im Jahreslauf treten diese besonders in den Sommer- und Herbstmonaten, also außerhalb der Betriebszeiten einer reinen Heizungsanlage, auf“, berichtet Diplom-Ingenieur Jürgen Reinecke vom Heizungsspezialisten Theodor Mahr Söhne in Aachen. Das 1841 gegründete Unternehmen, das sich Deutschlands älteste Heizungsfirma nennt, kennt die Klimatechnik der Michaelskirche bis ins kleinste Detail - wird das Gebäude doch schon seit 1993 über eine MAHR-Kirchenheizung temperiert. Damals wurden sieben Mahr calor-Wärmestationen zur Beheizung des Kirchenraumes und ein Warmwasser-Luft-Heizungssystem für die Temperierung der besonders hohen Rotunde installiert. Die dezentrale Beheizung von Kirchen mit Mahr calor-Wärmestationen wurde in den 1970er-Jahren von Mahr entwickelt, patentiert und seitdem fortlaufend optimiert. Reinecke: „Die Umsetzung dieser



Besucher in St. Michael; im Vordergrund ein Gitter der Luftheizungsanlage.

Bild einer aktuellen Mahr calor-Wärmestation



Die gotischen Hauben der beiden Türme im Luftbild.

Systemtechnik in der Michaelskirche führte, im Vergleich zum davor im Jahr 1962 realisierten Heizsystem, zu einer deutlich gleichmäßigeren Verteilung der Wärme im Raum und damit zu geringeren Temperaturunterschieden und weniger Zugerscheinungen.“ Die mikroprozessorbasierte Mahr-Regelung ermöglichte die energiesparende, gezielte Nutzung der Kirche und beinhaltete gleichzeitig Schutzfunktionen für Gebäude und Einrichtung wie Orgel, wertvollen Altar und Kirchenkunst. Doch um auch die unterirdische Krypta vor zu hohen Luftfeuchten und der Gefahr von Schimmelbildung zu schützen, waren weitere Maßnahmen erforderlich. „Die bestehende Anlage ist um eine intelligente Lüftungsanlage erweitert worden.“ Während die Planung und Umsetzung der aktuellen Kirchenheizung von 1980 bis 1993 fast 13 Jahre Abstimmungsarbeit erforderlich gemacht hatte, sei in Abstimmung mit dem bischöflichen Generalvikariat nun eine schnelle Lösung entwickelt worden. „Ohne Eingriffe in die denkmalgeschützten Bereiche wurde das vorhandene Warmwasser-Luft-Heizungssystem im südlichen Dachraum umgebaut und erweitert. Hier wird nun bei Bedarf Außenluft angesaugt und in den Kirchenraum gefördert. Damit sich dieser Luftaustausch auch bis in die Krypta auswirkt und die eingebrachte Luft nicht durch Undichtigkeiten oberhalb der Krypta entweicht, wurden zusätzlich drei Fortluft-Ventilatoren an unsichtbarer Stelle in der Krypta realisiert“, erklärt der Gebietsleiter von Mahr, Florian Methé, der Planung und Bau vor Ort begleitet hat. Da im hauseigenen Archiv bei Mahr die technischen Unterlagen zu allen Kirchenheizungsanlagen aufbewahrt werden, konnte im aktuellen Planungsprozess auf viele



Reversibel: Fortluftventilator und Anschlüsse in einer Fensternische der Krypta.



Informationen und Berechnungen aus dem Jahr 1993 zurückgegriffen werden. Wichtig für die Auslegung der neuen Lüftungsanlage war zum Beispiel der Rauminhalt der Kirche inklusive Rotunde, der Krypta und der angrenzenden Bereiche.

Klimaregulierendes Lüften

Reinecke: „Herzstück und Gehirn der Anlagentechnik ist eine vollständig neu erstellte Regelungstechnik Mahr-Actherm. Diese regelt nicht nur die vorhandene Kirchenheizung nach den Nutzervorgaben, sondern steuert nun auch die neue Schutzfunktion ‚Klimaregulierendes Lüften‘“. Neue Sensoren erfassen

Fotos: Florian Meithe/Thed. MAHR, Söhne GmbH

LED-Anzeigen

LCD-Anzeigen

Handy-App Zahlengeber

LED-Projektoren

Den richtigen Lied-anzeiger für Ihre Kirche bekommen Sie von uns!

- LED-Anzeige in weiß und/oder gelb
- Auch als Flachanzeige lieferbar
- Zahlengeber mit einfacher Bedienung
- Geräte funk- oder kabelgesteuert
- Sonderanfertigungen
- Zubehör

Beratung | Montage | Kundendienst
 JÄGER GmbH
 Ortesweg 7 · 36043 Fulda
 Servicetelefon (kostenfrei):
 0800/523 34 33
 E-Mail: jaeger.lied@t-online.de
 Internet: www.liedanzeiger.de



Michaelskirche in Fulda; 1200 Jahre kirchliche Tradition



- Elektronische Läutemaschinen
- Glockenstühle
- Armaturen
- Schallschutzjalousien
- Drahtgitter zur Vogelabwehr
- Zifferblätter vermalt oder vergoldet
- Restaurierung mech. Turmuhren
- Funk-Hauptuhren
- Glockenspiele
- Wartung und Service

Seit mehr als
80 Jahren
im Dienst für den
Kirchturm

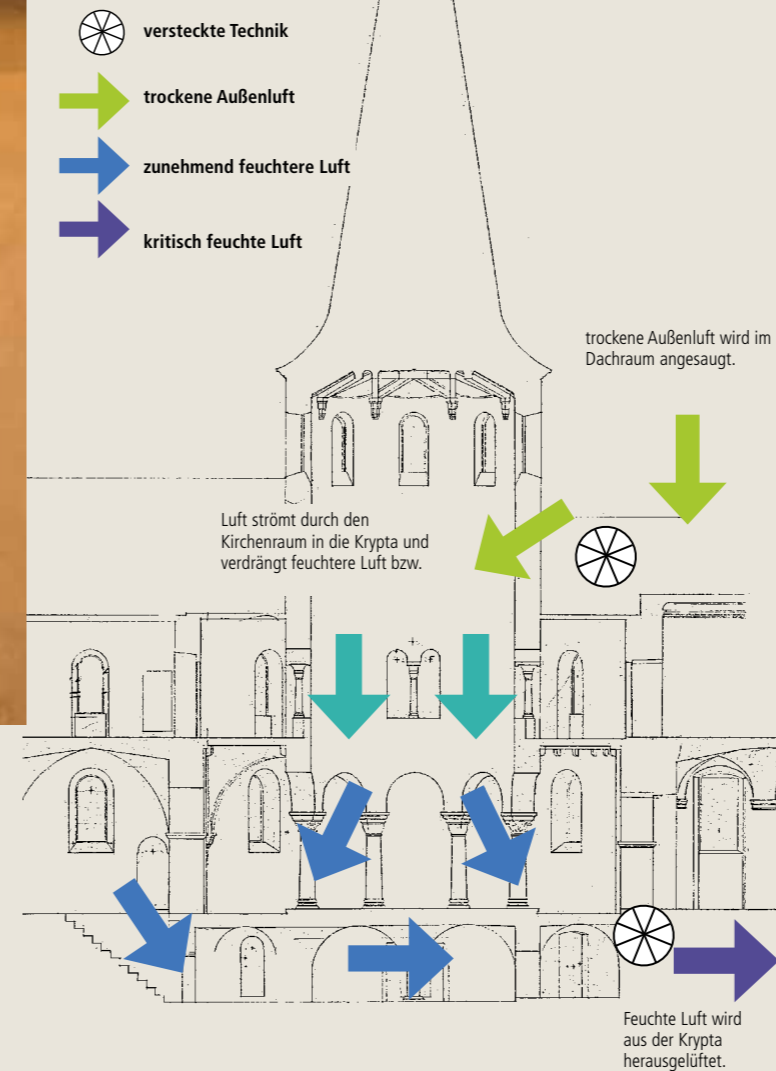


DIEGNER & SCHADE GmbH
Gelsenkirchener Straße 41-43 | 46282 Dorsten
Fon: +49 23 62 / 9 50 37-0
Fax: +49 23 62 / 9 50 37-27
Mail: info@diegner-schade.de
www.diegner-schade.de

sen das Raumklima in Kirche und Krypta und das aktuelle Außenklima. Mit diesen Daten und anhand der physikalischen Gesetze feuchter Luft wird permanent überwacht, ob beziehungsweise wann die Lüftung aktiviert wird. „Diese Mess- und Regeltechnik ist zwingend erforderlich, da wir Menschen Luftfeuchtigkeit nur sehr ungenau wahrnehmen. Handbedienungen nach Gefühl, also ohne die physikalischen Berechnungen, führen mitunter zu falschen Schlussfolgerungen und schaden dann mehr als sie nutzen. Zudem muss es eine permanent aktive Automatik geben, um die geeigneten Lüftungszeiten – wie etwa nachts um 3 Uhr - zu erkennen und dann sofort zu reagieren“, erläutert der Heizungsexperte die Details. Im Moment befindet sich die Anlage in einer Beobachtungs- und Optimierungsphase. Bereits wenige Wochen nach der Inbetriebnahme der neuen Anlagentechnik wurden die über die Achterm-Regeltechnik aufgezeichneten Daten ausgewertet. Das auf die wesentlichen Daten reduzierte Diagramm des Monats Juli 2018 etwa zeigt Temperatur und Luftfeuchte in der Krypta, die Außentemperatur und dazu die Aktivität des klimaregulierenden Lüftens. Durch die im Laufe des Monats immer wieder stattfindenden Lüftungsvorgänge konnte die relative Luftfeuchte in diesem Monat durchgehend unter 65 Prozent gehalten werden. Bei vielen Lüftungsvorgängen ist zu sehen, wie die relative Luftfeuchte um fünf bis zehn Prozentpunkte gesenkt werden konnte. Reinecke: „Obwohl die Außentemperatur meist deutlich über der Raumtemperatur lag, was in der Regel schlecht für das Raumklima in einer Kirche ist, wurde in der Michaelskirche für den Monat Juli 2018 eine mittlere Feuchte von 59 Prozent erreicht und damit ein sehr gutes Raumklima realisiert.“

Ein Ergebnis, das nicht nur den Verantwortlichen die Sorge um ihr wertvolles Kulturgut nimmt, sondern auch in Sachen Denkmalschutz und Ästhetik passt. Denn die Lüftungstechnik ist für den Kirchen- und Kryptabesucher nur mit sehr geschultem Auge wahrzunehmen.

Darstellung der gezielten Lüftung durch Kirche und Krypta



Tradition trifft auf Moderne

Das traditionsreiche Familienunternehmen stellt sich seit über 175 Jahren jeder Herausforderung und entwickelt sich dabei stetig weiter. Die hauseigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung hat im Laufe der Zeit immer wieder spezielle Systemkomponenten für die Beheizung von Kirchen entwickelt, die dann in die Standard-Produktpalette übernommen werden konnten. Für jede Kirche erstellen die Experten eine individuelle Anlagenplanung und - falls erforderlich - werden auch spezielle Geräte entwickelt und realisiert. „Bei uns kommt Beratung, Planung, Anlagenbau, Regeltechnik, Wartung und Service aus einer Hand“, so das Mahr-Team.

Mahr ist ein unabhängiges Unternehmen, das nicht an Hersteller oder Anlagentechnik gebunden ist, sodass aus zahlreichen Systemen und Komponenten die optimal passenden ausgesucht und zielgerichtet eingesetzt werden können. Erfahrung, Know-how und Flexibilität machen Mahr über die Grenzen Deutschlands hinaus zum technischen und innovativen Marktführer im Bereich der Raumklimasteuerung für Kirchen.

www.kirchenheizung.de
Telefon +49 241 9560-0
THEOD. MAHR SÖHNE GMBH
ÄLTESTE DEUTSCHE HEIZUNGSFIRMA

GRÖNEMEYER
STÜHLE FÜR KIRCHEN

Fon +49 51 41 - 90 12 12
info@groenemeyer-moebel.de
www.groenemeyer-moebel.de
Gerne übersenden wir Ihnen unseren Katalog.