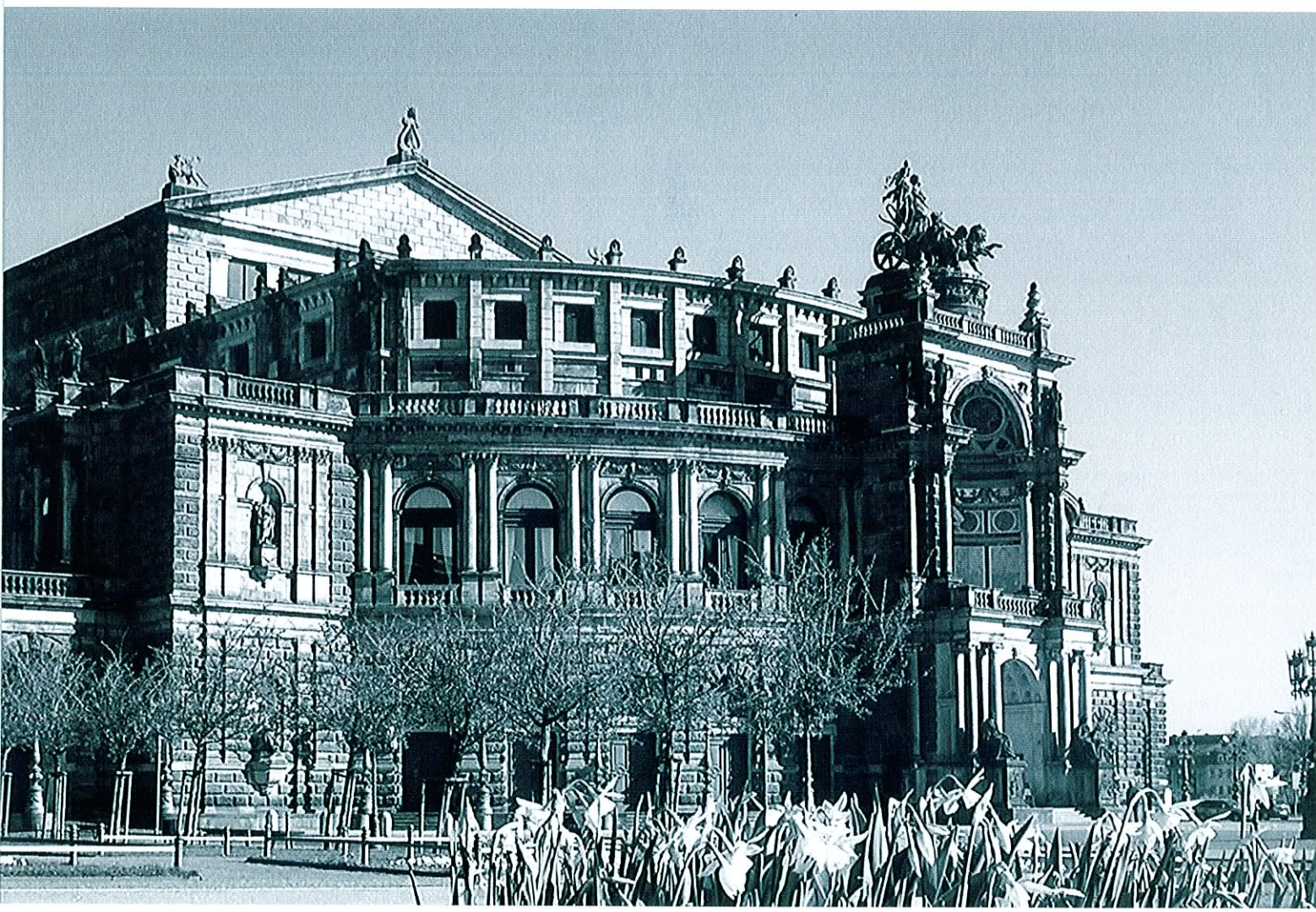
project.report

No. 01
2005



Wie EC-Technologie die drei berühmtesten Dresdner Bauwerke kühlt

Die Wahl der Ingenieure

ebmpapst

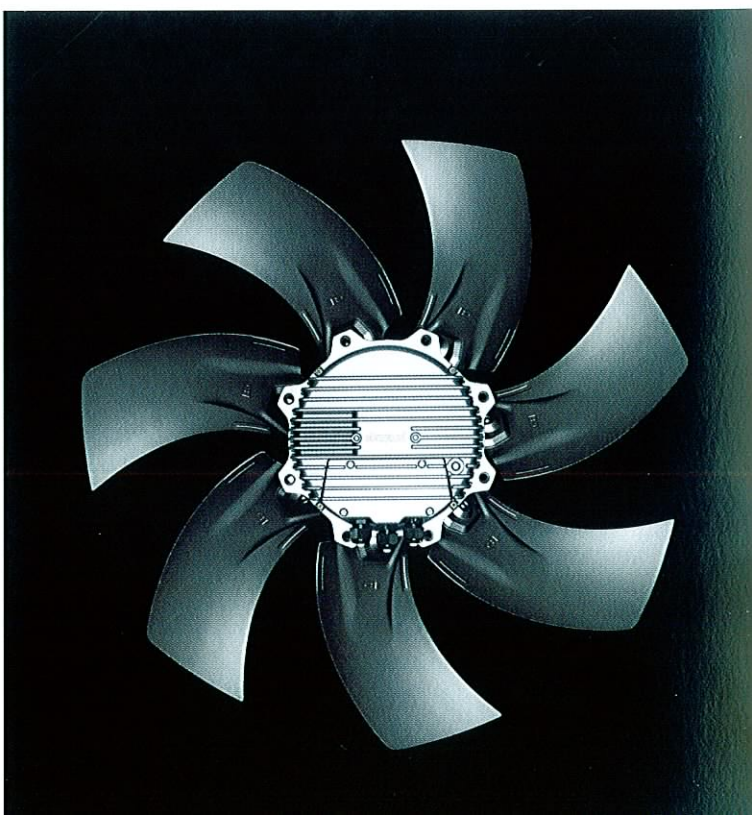
EC-Ventilatoren von ebm-papst kühlen Dresdner Semperoper, Zwinger und Schloss

Der Dresdner Zwinger, die Semperoper, die Sempergalerie und das Schloss werden jetzt mit Unterstützung von zehn großen EC-Energiesparriesen gekühlt. „Das ist eine weitere wichtige Bestätigung unserer langen Entwicklungsarbeit", erklärt ebm-papst Geschäftsführer Vertrieb Thomas Borst, „und ein Beweis dafür, dass die ebm-papst EC-Technik gerade im Kältebereich durch bisher unerreicht leisen Lauf, hervorragende Regelung und Energieersparnis neue Maßstäbe setzt."

Zuvor kühlten herkömmliche AC-Ventilatoren die zwei Verflüssiger der Kälteanlage. Das Elbe-Hochwasser zerstörte die Anlage und machte einen Austausch erforderlich. Peter Otto von der rund 20 Mitarbeiter zählenden Firma KKS brachte den Stein ins Rollen.

Der Juniorchef des sächsischen Fachbetriebs für Kälteanlagen hatte die EC-Technik in einer ebm-papst Testanlage kennen gelernt und überzeugte den Planer, Hennig Astermann von der Dresdner Ökotherm GmbH, von den Vorteilen der innovativen Technik. In Zusammenarbeit mit Michael Hanning, dem zuständigen Regionalleiter von ebm-papst, und Hendrik Schneider von der Firma thermofin wurde die Planung erstellt.

Die neuen Verflüssiger sind Teil eines Kälteverbunds der drei bekanntesten Dresdner Bauwerke. Temperatur und Luftfeuchtigkeit werden in den drei weltberühmten Kulturdenkmälern so geregelt, dass Gemälde, Skulpturen und weitere Kostbarkeiten unversehrt bleiben. Die mit den EC-Ventilatoren von ebm-papst ausgestattete Anlage ist verflüssigungsdruckgeregelt.



In Dresden sind zehn EC-Ventilatoren der Baugröße 800 mm im Einsatz. Jeweils fünf sitzen auf einem der beiden für diesen Einsatz maßgeschneiderten Verflüssiger des Typs TCH der Firma thermofin, die in Reichenbach im sächsischen Vogtland seit Herbst 2003 mit Erfolg luftgekühlte Verflüssiger, Rückkühler und Luftkühler herstellt. Dabei setzt thermofin voll auf die EC-Technik. Für den Einsatz der EC-Technik von ebm-papst anstelle der älteren, gesteuerten AC-Technik sprachen gleich mehrere Gesichtspunkte:

- **Einfachste Anschlusstechnik und Inbetriebnahme.**
- **Integriertes Gesamtkonzept anstelle zusammengesetzter Komponenten.**
- **Motorschutz, Verflüssigungsdruckregelung und Redundanz sind integraler Bestandteil der EC-Ventilatoren.**
- **Die Ventilatoren der Verflüssiger schauen ein wenig aus einem Wall heraus, der sich in unmittelbarer Nähe des Zwingers und eines beliebten Restaurants befindet. „Es zeigte sich", berichtet Hennig Astermann, „dass die alten Ventilatoren aufgrund ihrer starken Geräuschentwicklung störend waren." Ganz anders die EC-Ventilatoren von ebm-papst. „Das Laufgeräusch ist gleich null", hat Peter Otto festgestellt. Schon deshalb, weil die EC-Motoren mit neuer Technik erst gar keine Kommutierungsgeräusche entstehen lassen, stufenlos regelbar sind, sanft anlaufen und bei geringem Kühlbedarf der Verflüssiger mit geringer Drehzahl arbeiten.**

Peter Otto war froh, dass die Energiesparriesen „ganz unkompliziert zu installieren waren: verdrahten, anschalten und fertig". Pro Verflüssiger dient ein EC-Ventilator als Master, an den direkt ein Drucksensor angeschlossen wird, die vier anderen als Slave.

Ein weiterer entscheidender Vorteil ist der Energiespareffekt der EC-Technik. „Wir wollten dem Kunden eine wirtschaftliche und energetisch hochwertige Lösung anbieten", erklärt der Planer. Die von den Ingenieuren des Weltmarktführers ebm-papst entwickelten EC-Motoren benötigen bis zu 50 Prozent weniger Energie als vergleichbare herkömmliche Drehstrommotoren, mit denen sie sich preislich problemlos messen können.

„Alles spricht für die EC-Technik", bringt Thomas Borst von ebm-papst die Vorteile auf einen Nenner.

Weitere Informationen bei ebm-papst in Mulfingen:
Gert Häussermann, E-Mail **Gert.Haeussermann@de.ebmpapst.com**
oder Andreas Salig, E-Mail **Andreas.Salig@de.ebmpapst.com**

37732-7-8811
wob 08/05 300

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG · Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen
Phone +49 (0) 7938 / 81-0 · Fax +49 (0) 7938 / 81-110 · info1@de.ebmpapst.com

ebmpapst