

Kleine Anfrage

des Abgeordneten Michael Weichert
Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

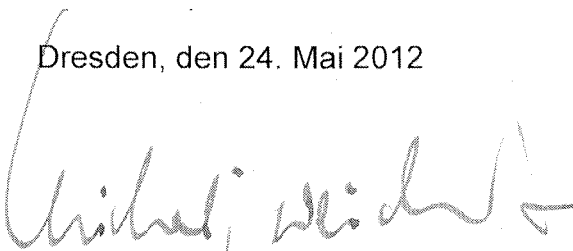
Thema: **Energieeffizienzprüfung der Ausführungsplanung für das Paulinum der Universität Leipzig**

Nach dem Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und der danach erlassenen Energieeinsparverordnung (EnEV) hat derjenige, der ein Gebäude errichtet, für energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik (Heizung, raumluftechnische Anlagen, Beleuchtung etc.) zu sorgen.

Dabei sind auch geplante Anlagen, wie die von Kustos der Universität Leipzig zuletzt in der LVZ vom 23. 04. 2012 genannte Klimaanlage für den Chorraum, einzubeziehen.

1. Wie sieht die energieeffiziente Lösung für die Gewährleistung eines verträglichen Raumklimas für Besucher, Orgeln und Kunstwerke im Gesamtraum des Bauteils Aula/Kirche aus?
2. Wie hat der Bauherr bei der Prüfung und Genehmigung der Pläne des Architekten den o. g. Rechtsvorschriften nachprüfbar entsprochen?
3. Welche Parameter (Auslegung für welches Luftvolumen und für welche Grenzwerte, Leistungsaufnahme, Ent- und Befeuchtungsleistung, Kühlungs- und ggf. Heizleistung) hat die vom Kustos der Universität Leipzig genannte Klimaanlage für den Chorraum?
4. Wie schnell kann das vom Kustos der Universität Leipzig für den Chorraum geforderte Museumsklima von 55 Prozent Luftfeuchtigkeit und 20 Grad Temperatur nach Öffnung der Glaswand und dem Feuchtigkeitseintrag durch 700 Besucher und einer Außenluft mit hoher Luftfeuchte (ungünstigster Fall) wieder hergestellt werden?
5. Welchen Einfluss haben die „Lichtsäulen“ auf das Raumklima (Wärmeabstrahlung)?

Dresden, den 24. Mai 2012



Michael Weichert, MdL

Eingegangen am: 25. MAI 2012

Ausgegeben am: 26. JUNI 2012

Der Staatsminister

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN
Postfach 100 948 | 01076 Dresden

Präsidenten des Sächsischen Landtages
Herrn Dr. Matthias Rößler
Bernhard-von-Lindenau-Platz 1
01067 Dresden

**Kleine Anfrage des Abgeordneten Michael Weichert, Fraktion BÜNDNIS
90/DIE GRÜNEN**
Drs.-Nr.: 5/9222
**Thema: Energieeffizienzprüfung der Ausführungsplanung für das Pau-
linum der Universität Leipzig**

Aktenzeichen
(bitte bei Antwort angeben)
L/K/46-B2112/7411-4/600-
24544

Dresden, 22. Juni 2012

Sehr geehrter Herr Präsident,

den Fragen sind folgende Ausführungen vorangestellt:

„Nach dem Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und der danach erlassenen Energieeinsparverordnung (EnEV) hat derjenige, der ein Gebäude errichtet, für energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik (Heizung, raumluftechnische Anlagen, Beleuchtung etc.) zu sorgen.

Dabei sind auch geplante Anlagen, wie die von Kustos der Universität Leipzig zuletzt in der LVZ vom 23. 04. 2012 genannte Klimaanlage für den Chorraum, einzubeziehen.“

Namens und im Auftrag der Sächsischen Staatsregierung beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:

Frage 1: Wie sieht die energieeffiziente Lösung für die Gewährleistung eines verträglichen Raumklimas für Besucher, Orgeln und Kunstwerke im Gesamtraum des Bauteils Aula/Kirche aus?

Die Aula und der Andachtsraum werden über thermoaktive Elemente temperiert, im Winter wird so der Grundheizbedarf, im Sommer der Grundkühlbedarf gedeckt. Dieses an sich träge System wird jeweils um eine dynamisch wirksame raumluftechnische Anlage ergänzt, die zudem für die Lüfterneuerung sorgt. Daher ist der Andachtsraum mit einer Klimaanlage, der Aularaum mit einer Teilklimaanlage ausgestattet. Die jahreszeitlichen oder durch Veranstaltungen bedingten Spitzenlasten bezüglich Heizung und Kühlung werden durch diese raumluftechnischen Anlagen abgedeckt.

Hausanschrift:
Sächsisches Staatsministerium
der Finanzen
Carolaplatz 1
01097 Dresden

Telefon +49 351 564 4000
Telefax +49 351 564 4009

minister@smf.sachsen.de*

www.smf.sachsen.de

Verkehrsverbindung:
Zu erreichen mit den
Straßenbahnlinien 3, 7, 8
Haltestelle Carolaplatz

Für Besucher mit Behinderungen
befinden sich Parkplätze im
Innenhof. Bitte beim Pfortner-
dienst melden.

*Kein Zugang für elektronisch signierte
sowie für verschlüsselte elektronische
Dokumente.

Damit nur die tatsächlich benötigte Energie und der tatsächlich benötigte Luftvolumenstrom dem Raum zugeführt werden, wird ein umfassendes Regelsystem mit bedarfsregulierten Volumenströmen installiert. Der tatsächlich benötigte Luftvolumenstrom wird in Abhängigkeit von der Raumluftqualität und der Raumlufttemperatur bedarfsabhängig geregelt.

Museumsklimatische Anforderungen sind im Aularaum - im Gegensatz zum Andachtsraum, der über eine anlagentechnische Feuchteregulierung verfügt - nicht notwendig. Für die Orgel wird jedoch bautechnisch eine klimatische Insellösung durch Anordnung einer Zusatzheizung im hinteren Orgelraum geschaffen.

In den Lüftungszentralgeräten der raumluftechnischen Anlagen befindet sich zur energetisch optimierten Luftaufbereitung ein effizientes Wärmerückgewinnungssystem. Der Restenergiegehalt in der Abluft der Teilklimaanlage der Aula wird nach der Energierückgewinnung dem Fahrradkeller zur Temperierung und Luftdurchspülung zugeführt.

Frage 2: Wie hat der Bauherr bei der Prüfung und Genehmigung der Pläne des Architekten den o. g. Rechtsvorschriften nachprüfbar entsprochen?

Auf der Basis der Entwurfsplanung des Architekten und der Fachplaner wurde 2006 ein Wärmeschutznachweis für den gesamten Gebäudekomplex Paulinum und Augusteum nach EnEV 2004 erstellt.

Für das Raumklima wurden darüber hinaus Simulationsberechnungen z. B. für Strömungsgeschwindigkeiten und Temperaturverläufe durchgeführt.

Frage 3: Welche Parameter (Auslegung für welches Luftvolumen und für welche Grenzwerte, Leistungsaufnahme, Ent- und Befeuchtungsleistung, Kühlungs- und ggf. Heizleistung) hat die vom Kustos der Universität Leipzig genannte Klimaanlage für den Chorraum?

Zur Beantwortung dieser Frage sind folgende Parameter anzuführen:

Raumluftvolumen:	ca. 4200 m ³ ,
Volumenstrom:	7.500 m ³ /h,
Elektrische Leistungsaufnahme:	Zuluft-/Abluftgerät (Pel) = 4,0/3,0 kW,
Heizleistung:	(QH-VE) = 25,5 kW,
Kühlleistung:	(QK) = 67 kW,
Raumparameter Sommer:	24 °C +/- 2K 55 % rel.F. +/- 10 %,
Raumparameter Winter:	22 °C +/- 2K 55 % rel.F. +/- 10 %,
Befeuchtungsleistung:	max. 36,5 kg/h,
Entfeuchtungsleistung:	max. 12,6 kg/h.

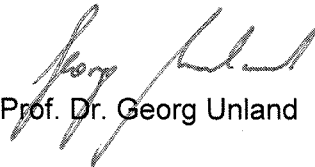
Frage 4: Wie schnell kann das vom Kustos der Universität Leipzig für den Chorraum geforderte Museumsklima von 55 Prozent Luftfeuchtigkeit und 20 Grad Temperatur nach Öffnung der Glaswand und dem Feuchtigkeits-eintrag durch 700 Besucher und einer Außenluft mit hoher Luftfeuchte (ungünstigster Fall) wieder hergestellt werden?

Der konkret beschriebene Lastfall wurde nicht simuliert. Er entspräche der Übertragung der vergleichsweise hohen raumklimatischen Anforderungen des Chorraumes auf den gesamten Raumluf Verbund von Chorraum und Aula. Die für den Status „geöffnete Glaswand“ durchgeführten Betrachtungen legen nahe, dass die Erreichung der erforderlichen raumklimatischen Parameter nur mit sehr hohem und im Kontext unwirtschaftlichem Aufwand erreichbar wäre. Vor dem Hintergrund eines energieeffizienten Betriebes im Rahmen der chorraumseitig geforderten raumklimatischen Parameter ist die Glaswand im Hinblick auf einen energieeffizienten Betrieb unabdingbar.

Frage 5: Welchen Einfluss haben die „Lichtsäulen“ auf das Raumklima (Wärmeabstrahlung)?

Die Lichtsäulen führen zu einem Eintrag an Wärmeenergie. Der Einsatz von LED-Leuchten führt zu einer hohen Energieeffizienz und einer vergleichsweise geringen Wärmeabstrahlung. Auf Grund der Größe des Raumvolumens sind die Auswirkungen auf das Raumklima gering.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Georg Unland