



**RWTÜV Systems GmbH**  
Langemarckstraße 20  
D-45141 Essen

Telefon +49 (0)201 8 25-0  
Telefax +49 (0)201 8 25-2517  
Internet www.rwtuev.de

Sitz: Essen  
Amtsgericht Essen, HRB 9976

Aufsichtsratsvorsitzender:  
Dr. Wilhelm Wick

Geschäftsführung:  
Volker Kiosowski

Fachbereich  
Gebäudetechnik

Elektro- und Gebäudetechnik  
Brand- und Explosionsschutz  
- Projekte -

RWTÜV Systems GmbH · Postfach 10 32 61 · D-45032 Essen

**LWT – Luftwandtechnologie**  
Konstruktions-, Entwicklungs- und  
Vertriebsgesellschaft mbH  
Konstantinstraße 351

41238 Mönchengladbach

Unser / Ihr Zeichen  
3.2-2284/04; Amo

Telefon / Fax  
0201/825-3282  
0201/825-3347

Name / E-Mail  
Dr.-Ing. W. Amonn  
Wido.Amonn@rwtuev.de

Datum  
29.06.2004

**Gutachten zur Abschirmwirkung einer Luftwandanlage;  
unsere Auftragsnummer: 20 63 71 87**

Sehr geehrter Herr Wiemann,

bei den von uns am 14.06.2004 durchgeführten Untersuchungen an der Versuchs-Luftwandanlage in Ihrem Hause wurden mit Hilfe von Konzentrationsmessungen von SF<sub>6</sub>-Indikatorgas die ausgeblasene Primär- sowie die aus der Umgebung induzierte Sekundärluftmenge messtechnisch bestimmt. Es konnte gezeigt werden, dass die induzierte Sekundärluftmenge vorrangig von der Ausblasgeschwindigkeit und der Primärluftmenge, jedoch in nur geringem Maße von der Strahllänge der Luftwandanlage abhängt.


Aus der gemessenen Primär- und Sekundärluftmenge konnte die durch den Sperrluftstrom hindurchströmende Luftmenge bestimmt werden, die ein Maß für die aus dem Gebäude emittierte Geruchs- oder Schadstoffmenge ist. Bezogen auf den Volumenstrom, der durch die ungeschützte Toröffnung mit einer Geschwindigkeit von 1 bis 2 m/s strömt, beträgt er nur wenige Prozent (1,2 bis 5,1 %). Bei Unterdruck im Gebäude nimmt dieser Anteil weiter ab. Die Wirksamkeit der Luftwandanlage zur Abschirmung von Schadstoffemissionen aus offenen Gebäudeöffnungen heraus ist damit nachgewiesen.

Da bei der isothermen Strahlausbreitung der Luftwandanlage die Schwerkraft ohne Einfluss ist, spielt es für die Wirksamkeit ihrer Abschirmwirkung keine Rolle, ob die Luft von oben nach unten oder von den Seiten her ausgeblasen wird. Entscheidend ist hier lediglich



die Länge des Luftstrahls sowie die Ausblasgeschwindigkeit und der pro laufendem Meter  
Düsen Schlitzlänge ausgeblasene Luftvolumenstrom.

Die staatlich anerkannten Sachverständigen

  
Sonnenschein

  
Dr. Amonn

**Anlage:**

**Gutachten zur Abschirmwirkung einer Luftwandanlage vom 29.06.2004**