

AGÖF - Arbeitsgemeinschaft Ökologischer  
Forschungsinstitute (Hrsg.)

# **Umwelt, Gebäude & Gesundheit**

**Schadstoffe,  
Gerüche  
und  
schadstoffarmes Bauen**

Ergebnisse des 10. Fachkongresses der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer  
Forschungsinstitute (AGÖF) am 24. und 25. Oktober 2013 in Nürnberg

**2013**

AGÖF – Springe-Eldagsen

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>I. Schadstoffe in Innenräumen – neueste Entwicklungen</b>	<b>7</b>
AGÖF-Orientierungswerte für flüchtige organische Verbindungen in der Raumluft	8
<i>Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Forschungsinstitute e.V.</i>	
Bewertung von krebserregenden Stoffen in Innenräumen	37
<i>Helmut Sagunski</i>	
PAK - Sanierungen: Zur Umsetzbarkeit von ambitionierten Zielwerten für die Raumluft	43
<i>Michael Köhler, Yvonne Kranz, Jörg Mertens, Heidrun Hofmann, Norbert Weis</i>	
Vorkommen von Mineralöl (mineral oil saturated hydrocarbons / MOSH) und Polyolefin-Oligomeren (polyolefin oligomeric saturated hydrocarbons / POSH) in Hausstaub und Raumluft	56
<i>Wigbert Maraun und Herbert Obenland</i>	
<b>II. Schadstoffarmes Bauen</b>	<b>73</b>
Handlungsanweisungen für die Freimessungen nach Neu-, Um- und Erweiterungsbauten der Stadt Nürnberg	74
<i>Bernd Tilgner</i>	
Katastererstellung in der Praxis: Folgen unvollständiger Untersuchungen und mangelhafter Dokumentation von Gefahr- und Schadstoffen in Gebäuden	83
<i>Matthias Friedel</i>	
Emissionen und deren gesundheitliche Effekte während der Bauphase eines Holzhauses	94
<i>Julia Hurraß, Freya Schulte-Hubbert</i>	
Energetische Sanierung der Außenwand unter Berücksichtigung des Gefahrstoffpotenzials	105
<i>Johanna Hochrein</i>	
Referenzprojekt in Holzbauweise mit optimaler Innenraum hygiene und Elektrosmogschutz	124
<i>Peter Bachmann, Volker C. Gutzeit, Stefan Schindele</i>	

Schadstoffmessungen in Museen – begleitende Untersuchungen einer neuen Ausstellungshalle im Germanischen Nationalmuseum	130
<i>Annika Dix, Marks. Raquet, Jürgen Wolff, Matthias Schmidt</i>	
<b>III. Gerüche in Innenräumen</b>	<b>143</b>
Gerüche in Innenräumen - Sensorische Bestimmung und Bewertung: Ein Vergleich zwischen AGÖF-Leitfaden und VDI-Richtlinie 4302 / ISO 16000-30	144
<i>Jörg Thumulla</i>	
Vorbereitungen zur Einführung der normierten Geruchsprüfung im AgBB-Schema	151
<i>Ana Maria Scutaru und Christine Däumling</i>	
Geruchsbelastungen in Innenräumen durch Phenol und Kresole aus PVC-Fußbodenbelägen - Vergleich olfaktorischer und chemischer Untersuchungen von Raumluft und Material	157
<i>Martina Clemens-Ströwer</i>	
Rechtliche Konsequenzen von Geruchs- und sonstigen Belastungen, ausgelöst durch Sanierungsmaßnahmen	167
<i>Jochen Kern</i>	
Geruchsprobleme durch Ammoniak und Amine in der Innenraumluft	178
<i>Jörg Thumulla, Martin Wesselmann</i>	
<b>IV. Schimmelpilze</b>	<b>191</b>
Mykotoxine in Innenräumen	192
<i>Carmen Kroczek, Jörg Thumulla</i>	
Diskussion aus Sachverständigensicht zur neuen Richtlinie des Umweltbundesamtes: Handlungsempfehlung zur Beurteilung von Feuchteschäden in Fußbodenaufbauten	202
<i>Nicole Richardson</i>	
Schimmel und Lüftung im Bau- und Mietrecht	210
<i>Elke Schmitz</i>	

<b>V. Raumlufqualität und Lüftung</b>	<b>227</b>
Ist in Schulen eine freie Fensterlüftung möglich? Erste Ergebnisse einer Feldstudie der Stadt Nürnberg <i>Norbert Nix</i>	228
Zukunftstaugliche Komfortlüftungssysteme – Aktuelle Untersuchungen zu Hygiene und Reinigungsmöglichkeit kontrollierter Wohnraumlüftungen <i>Felix Twrdik, Peter Tappler</i>	242
Raumlufqualitätsbewertung nach multiplen Kriterien für die Optimierung von Lüftungssystemen <i>Gabriel Rojas-Kopeinig, Rainer Pfluger und Wolfgang Feist</i>	250
Bewohnergesundheits und Raumlufqualität in neu errichteten, energieeffizienten Wohnhäusern <i>P. Tappler, U. Muñoz-Czerny, B. Damberger, F. Twrdik, W. Ringer, H.-P. Hutter</i>	260
Überprüfung und Bewertung von partikulären und chemischen Verbindungen in einem Hubschrauber während des Flugbetriebes <i>Martin Wesselmann</i>	268
<b>Verzeichnis der Autoren</b>	<b>277</b>
 <b>Anhang</b>	
<b>AGÖF Leitfaden „Gerüche in Innenräumen – sensorische Bestimmung und Bewertung“</b>	<b>279</b>