

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 128 (2002)
Heft: 19: Haustechnik-Dialog

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 31.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Basis dieser Schwerpunkte erarbeitet die Kommission bis zum kommenden Herbst das «Forschungskonzept Umwelt für die Jahre 2004 bis 2007».

«Carola» filtert Feinstpartikel

Ein neuartiger Aerosol-Abscheider aus dem Forschungszentrum Karlsruhe reduziert Emissionen gesundheitsschädigender Feinstpartikel aus Produktionsanlagen. Erste Einsätze in der Industrie sind bereits erfolgt.

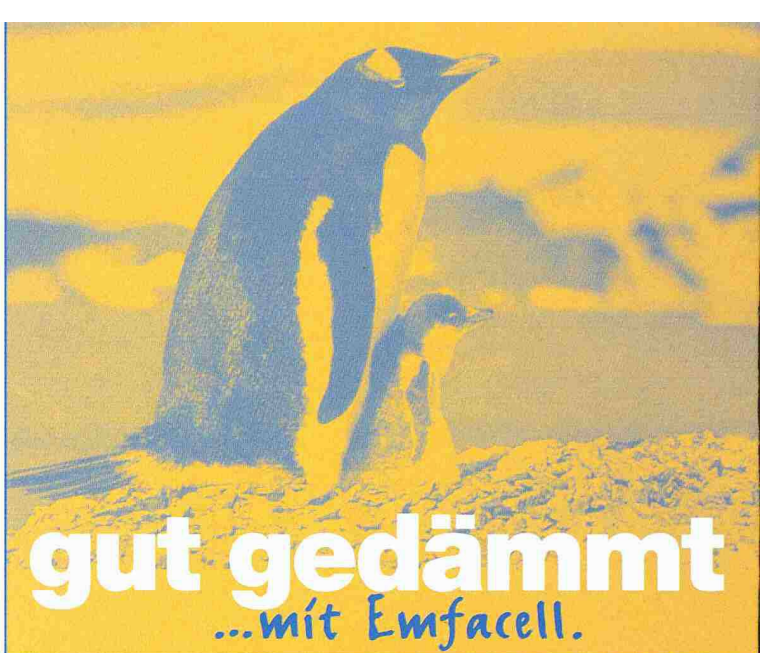
(pd/cc) Laut einer kürzlich veröffentlichten US-Studie erhöht die Luftverschmutzung das Risiko, an Lungenkrebs und Herzbeschwerden zu erkranken. Vor allem eine hohe Konzentration von Russ- und Staubpartikeln mit Durchmessern unter 2,5 Tausendstelmillimetern ist gefährlich: Diese Partikel dringen mit der Atemluft tief in die Lunge ein und werden in den Bronchien abgeschieden. Ultrafeine Partikel gelangen sogar via Lunge in den Blutkreislauf.

Um herkömmliche Filtersysteme auch für feine Partikel zu ertüchtigen, müssen oft hohe Investitionskosten oder ein deutlich erhöhter Energieverbrauch in Kauf genommen werden. Hier setzt eine Neuentwicklung des Forschungszentrums Karlsruhe an: Im Corona-Aerosol-Abscheider – kurz «Carola» genannt – werden feinste Partikel bei etwa 10 000 Volt aufge-

laden und dann in einem geerdeten Rohrbündelabscheider zurückgehalten. Bei moderaten Investitionskosten und geringem Energieverbrauch erzielt dieser Prozess Abscheidegrade bis 99% für Partikel unter einem Tausendstelmillimeter.

«Wegen der hohen Strömungsgeschwindigkeit in der Aufladungszone kann der Abscheider vergleichsweise kompakt und damit kostengünstig hergestellt werden», erläutert Dr. Hanns-Rudolf Paur, der die Entwicklung im Institut für Technische Chemie, Bereich Thermische Abfallbehandlung, leitete. «Die anschließende Abscheidung im Rohrbündel hat gegenüber üblichen Methoden den Vorteil, dass sie Zuverlässigkeit und hohe Abscheidegrade mit geringem Druckabfall in der Filteranlage verbindet. So beträgt die Leistungsaufnahme des Abscheiders je nach Anwendung unter 0,3 Kilowattstunden pro 1000 Kubikmeter gereinigtem Gas.»

Ein Test an der Uni Stuttgart zur Rückhaltung von Aerosolen bei der Biomasseverbrennung verlief erfolgreich. Nach Kooperationsverträgen mit Firmen werden zurzeit ein Ölnebelabscheider in der Metallindustrie und ein Aerosolabscheider bei Rauchgaswäschern in der chemischen Industrie nach dem «Carola»-Prinzip entwickelt. Weitere Infos: Dr. Hanns-Rudolf Paur, 0049 7247 82-3029 / 4262, hanns.paur@itc-tab.fzk.de



Der einzige Holz zu Holz Einblas-Dämmstoff aus Holzfasern mit den überzeugenden Vorteilen:

- Diffusionsoffen
- Hervorragende Wärmedämmeigenschaften
- Hohe Wärmespeicherefähigkeit
- Guter Schallschutz
- Recyclingfähig
- Baubiologisch einwandfrei und höchst ökologisch

Natürlich dämmen für Behaglichkeit und Wohnqualität.

- Verlangen Sie detaillierte Unterlagen bei:



www.holzwerkstoffe.ch
Tel. 056 267 60 10, e-mail: mail@hwz.ch