

Information an die Presse

Radonschutz dank Lüftung

Forschungsprojekt „RadonVent“: Dezentrale Lüftung mit Wärmerückgewinnung senkt Radonaktivitätskonzentration in Innenräumen

Löberschütz, Januar 2021. In Radon-Vorsorgegebieten gelten gemäß Strahlenschutzgesetz ab 2020 erstmals Regelungen zum Schutz vor Radon in Gebäuden mit Aufenthaltsräumen, wie Wohnungen, Kitas und Schulen sowie an Arbeitsplätzen. Das radioaktive Edelgas Radon-222 ist vom Menschen nicht wahrnehmbar und kann langfristig Lungenkrebs auslösen. Forscher der inVENTer GmbH untersuchen in Zusammenarbeit u.a. mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) die Effektivität dezentraler Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung beim Abbau der Radonaktivitätskonzentration in der Raumluft. Das Forschungsprojekt „RadonVent“ führt vor diesem Hintergrund Feldtests in einem Gebiet mit erhöhtem Radonvorkommen durch. Dabei konnten in ersten Vorversuchen unter Einsatz von inVENTer-Lüftungsgeräten Messergebnisse erzielt werden, die eine deutliche Reduzierung von Radon-222 im Innenraum nachweisen.

Nach dem Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) mussten alle Bundesländer laut Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit bis zum 31. Dezember 2020 die Gebiete ausweisen, in denen in Gebäuden gehäufte Referenzwertüberschreitungen auftreten.¹ Besagter Referenzwert gilt bundesweit und beträgt 300 Bq/m³ in Wohngebäuden, Schulen sowie an Arbeitsplätzen. Hohe Radon-222-Aktivitätskonzentrationen treten z.B. in den deutschen Mittelgebirgen und ehemaligen Bergbaugebieten in den Bundesländern Sachsen, Thüringen, Bayern und Baden-Württemberg auf. Zum Schutz der Bewohner müssen dort gezielte Maßnahmen zur Reduktion umgesetzt werden. Auch Schulen und

¹ <https://www.bmu.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/strahlenschutz/ionisierende-strahlung/radon/>

Information an die Presse

Arbeitgeber sind verpflichtet, die Einhaltung des Referenzwerts zu prüfen und ggf. Schutzmaßnahmen umzusetzen.

Die einfachste Maßnahme zur Reduzierung von Radon-222 ist dabei das Lüften. Eine kontinuierliche Lüftung über geöffnete Fenster birgt jedoch den Nachteil, dass die Räume unangenehm auskühlen. Stetiges Nachheizen ist dabei nicht nur ineffizient, sondern auch teuer. Besonders im Bestandsgebäude oder im Sanierungsfall stellt die dezentrale Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung darum eine einfache und effiziente Maßnahme dar, einen kontinuierlichen Luftwechsel zu ermöglichen, um die Radon-222-Aktivitätskonzentration abzubauen. Forscher der inVENTer GmbH als Partner des UFZ-Department Umweltinformatik um Prof. Dr. Holger Weiß, der Bergsicherung Schneeberg GmbH & Co. KG, der Gebäude- und Wohnungsverwaltung GmbH Schlema, der Firma SARAD GmbH sowie Dr. Jörg Dehnert vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) entwickeln in einem gemeinsamen vom ZIM geförderten Forschungsprojekt „RadonVent“ eine intelligente, sensorgesteuerte Wohnraumlüftung. Kernelement der Forschung ist, neben einer geeigneten Sensortechnik und zusätzlicher Abdichtung der Gebäudehülle, der Einsatz dezentraler Lüftungssysteme.

Erste Vorversuche und Messungen wurden bereits in einer ungenutzten Wohnung in einem Gebiet mit hohem Radon-222-Vorkommen realisiert. Hier konnte eine deutliche Reduzierung des gesundheitsgefährdenden Edelgases im Innenraum durch den Einsatz dezentraler Lüftungssysteme, wie dem iV14-Zero, gemessen werden. Bis April 2023 wird im Zuge des Projektes in ausführlichen Feldtests, Simulationen und Berechnungen eine effektive, technisch-ausgereifte Komplettlösung für verschiedenste Ausgangssituationen in den Radonvorsorgegebieten erarbeitet.

Mehr zum Forschungsprojekt und zur inVENTer-Lüftung finden Sie unter www.ufz.de/index.php?en=47424 und www.inventer.de.

Information an die Presse

Infokasten: Das Element Radon

Das chemische Element Radon-222 ist ein radioaktives Edelgas und tritt in Deutschland als natürliches Vorkommen in unterschiedlicher Konzentration im Boden auf. Das Gas ist unsichtbar und kann vom Menschen weder über den Geruch noch geschmacklich wahrgenommen werden. Durch Undichtigkeiten in der Gebäudehülle gelangt es im erdberührten Bereich unbemerkt in den Wohnraum und kann die Innenraumluft belasten. Werden höhere Konzentrationen langfristig eingeatmet, kann das zu Lungenkrebs führen.

ENDE

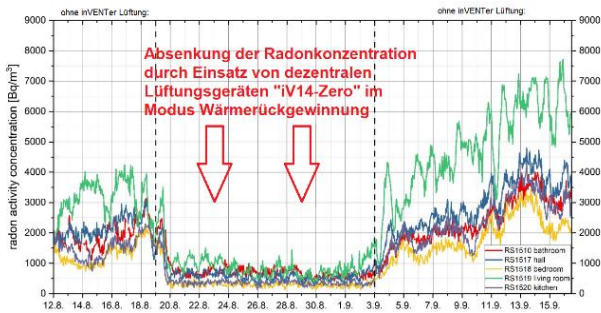
Über inVENTer

Als erster Anbieter dezentraler Lüftungssysteme mit Keramikwärmespeicher definierte inVENTer den Lüftungsstandard neu. Durch Erfahrungen seit 1999 sind die inVENTer-Lüfter das am meisten erprobte System auf dem Markt. Mit der europäischen Volution Group im Hintergrund etablierte sich inVENTer als Innovationsgeber für dezentrale Lüftungsgeräte und Abluftsysteme. Hochwertige Produkte, starke Kundenbindung und innovative Forschung bestimmen das inVENTer-Prinzip.

Information an die Presse

Bildlegenden:

Radonschutz dank Lüftung 1/2



Motiv 1:

Durch den Einsatz des Lüftungsgeräts iV14-Zero mit Wärmerückgewinnung von inVENTer konnte die Radon-222-Aktivitätskonzentration im belasteten Versuchsgebäude erheblich gesenkt werden.



Motiv 2:

Das Projekt „RadonVent“: Forscher der inVENTer GmbH untersuchen in Zusammenarbeit u.a. mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) die Effizienz des Radonschutzes mithilfe dezentraler Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung.

Information an die Presse



Motiv 3:

In einer unbewohnten Versuchswohnung in einem radonbelasteten Gebiet führten die Wissenschaftler mehrere Feldtests durch. Die dezentralen Lüftungssysteme von inVENTer sorgten dabei effektiv für eine Absenkung der Radonaktivitätskonzentration in allen Räumen.



Motiv 4:

Kernelement des Forschungsprojekts „RadonVent“ ist, neben einer geeigneten Sensortechnik und Abdichtung der Gebäudehülle, der Einsatz von dezentralen Lüftungssystemen. Mit dem iv14-Zero von inVENTer konnte die Radonaktivitätskonzentration in ersten Vorversuchen erheblich gesenkt werden.

Bildquelle: inVENTer GmbH, Löberschütz