



## Schutz vor Radonbelastung bei Neubau und Bestandsbauten

Bei **Neubauvorhaben** können angemessene Schutzmaßnahmen zuverlässig festgelegt werden, die bei ordentlicher Ausführung durch sachkundige Firmen grundsätzlich zum Erfolg führen. Die Maßnahmen sind technisch und finanziell kalkulierbar. Der Aufwand ist selbst in Gebieten mit hoher Radonkonzentration in der Bodenluft und bei anspruchsvollen Bauvorhaben verhältnismäßig gering.

Bei der **Sanierung bestehender Gebäude** ist ein Abwägen von alternativen Möglichkeiten unumgänglich. Jedes zu sanierende Gebäude erfordert eine auf den Einzelfall bezogene technische Lösung. Besonders bei alten Häusern sollte vom Bauherrn eine, dem Gebäudewert und der Höhe der Radonkonzentration gerecht werdende finanzielle Obergrenze für Maßnahmen zur Senkung der Radonkonzentration bedacht werden, um unangemessene Kosten zu vermeiden. Die geringe Reduzierung des Gesundheitsrisikos rechtfertigt es nicht, leicht erhöhte Radonkonzentration mit allen Mitteln unter 100 Bq/m<sup>3</sup> zu senken. Jeder Sanierung sollte unbedingt die Erkundung der Ursachen der erhöhten Radonkonzentrationen vorangehen.

### Erfassung der Ausgangslage

Jedes Haus besitzt seine individuellen Bedingungen, die ausschlaggebend für die Radonkonzentration sind. Außer den verschiedenen möglichen Quellen des Radons ist zu beachten, dass sich jedes Haus in einem spezifischen Umfeld (Durchlässigkeit des Baugrundes, Beeinflussung durch Bergbau, Grundwasserstand etc.) befindet und jedes Objekt seine baulichen Besonderheiten (zum Beispiel Bauzustand, innere Gebäudestruktur, Gebäudeisolierung etc.) aufweist. Bei bestehenden Häusern sollte die gründliche Analyse dieser Faktoren ein den Messungen der Radonkonzentration gleichrangiger Teil der Beweissicherung sein.

### Allgemeine konzeptionelle Hinweise

In den frühen Planungsphasen von Bauarbeiten sind wichtige Entscheidungen zu fällen, die beim Neubau aber auch beim Um- und Ausbau bestehender Gebäude sowie beim Vornehmen von An-

bauten das Radonproblem maßgeblich beeinflussen, möglicherweise sogar lösen können. Dazu gehören zum Beispiel Architektenlösungen, wie geeignete Strukturierung der Gebäude, Anordnung von Räumen mit geringerer Aufenthaltsdauer im Kellerbereich sowie gezielte Beeinflussung der Luftdruckverhältnisse im Gebäude.

Insbesondere in geologisch relevanten Gebieten sollten sich Bauherren durch Messungen einen Überblick über die Radonkonzentration in ihrem Haus verschaffen. Diese kann in Verbindung mit eventuell ohnehin geplanten baulichen Maßnahmen gezielt und kostengünstig positiv beeinflusst werden. Bei Radonsanierungen und beim Radonschutz von Neubauten sind stets Belange der Standsicherheit sowie des Wärme- und Feuchtigkeitsschutzes zu beachten. Radonschutzmaßnahmen müssen so konzipiert werden, dass keine gebäudeschädlichen Kondenswasserbildungen auftreten.

### Bautechnische Maßnahmen

Durch radondichte Baukonstruktionen und Bauelemente bei Neubauten und durch Abdichtungsmaßnahmen bei Sanierungen (zum Beispiel Abdichten von Leitungsführungen im Bereich des Kontaktes zum Baugrund) oder gegen radonbelastete Räume (zum Beispiel Abdichtung von Verbindungstüren) kann das Eindringen von Radon in das Haus und die Ausbreitung des Radons innerhalb des Gebäudes verhindert werden.

### Lüftungstechnische Maßnahmen

Durch gezielten Aufbau einer definierten Druckdifferenz (Unterdruck, Überdruck) kann das Eindringen des Radons in das Gebäude reduziert, in Idealfällen unterbunden werden. Zum Beispiel kann mit geeigneten Öffnungen oder Lüftungssystemen die Drucksituation im Gebäude bzw. zwischen Gebäudeinnerem und dem Gebäudeuntergrund in der gewünschten Weise beeinflusst werden. Insbesondere bei Überdruckbetrieb muss darauf geachtet werden, dass bei niedrigen Außentemperaturen keine gebäudeschädigenden Kondenswasserbildungen in bestimmten Hausbereichen wie den Außenwänden auftreten.