

| KNOW-HOW | Radon – es gibt keine Patentlösung, aber ...

Radon ist ein Problem. Ein Problem notabene, das statisch erfasst und – mindestens theoretisch – auch relevant für Schätzer ist. Tatsächlich ist es für Bewerter fast unmöglich, dem Thema in einem Einzelauftrag ein starkes Gewicht zu geben. Mehr über die Gründe und welche Möglichkeiten bestehen, verrät das Interview mit Markus Di Paolantonio, dipl. Architekt HTL und Radon-Sachverständiger BAG.

Markus Di Paolantonio, Radon ist theoretisch überall. Wann sprechen wir von einer Radonbelastung, die gefährlich sein kann?

Für Wohn- und Aufenthaltsräume gilt ein Grenzwert von 1000 Bq/m³, für Arbeitsräume liegt er bei 3000 Bq/m³. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) empfiehlt, aufgrund der neuen internationalen Normen, den Wert von 300 Bq/m³ in Wohn- und Aufenthaltsräumen nicht zu überschreiten und bei Sanierungen, Renovationen sowie in Neubauten ein möglichst tiefes Niveau anzustreben.

Angenommen, bei einem Wohnhaus liegt die Belastung bei über 1000 Bq/m³. Und jetzt?

Ist der Grenzwert überschritten, muss der Hauseigentümer das Gebäude sanieren. Die Radongaskonzentration sollte unter 400 Bq/m³ gesenkt werden.

Konkret, welche Massnahmen müssen getroffen werden?

Es gibt keine Patentlösung. Jedes Gebäude ist ein Einzelfall. Grundsätzlich müssen folgende vier Punkte berücksichtigt werden: 1. Unterdruck im Innern vermeiden; 2. Radoneintritt vom Untergrund her hemmen; 3. Ausbreitung vom Keller zum Wohnbereich unterbinden; 4. Radon aus dem Wohnbereich evakuieren.



Und präventiv, welche Möglichkeiten gibt es da?

Kein Haus gleicht dem anderen. Es ist daher nicht möglich, die Radongaskonzentration bei der Planung eines Neubaus vorzusagen. Schutzmassnahmen bei Neubauten sind aber wesentlich günstiger als nachträgliche Sanierungen. Deshalb empfiehlt das BAG, als Erstes abzuklären, ob sich das Bauland in einer Region mit hohem Radonrisiko befindet, und wenn ja, vorsorgliche Massnahmen zu treffen. Kontrollmessungen nach Fertigstellung des Gebäudes sind eine weitere Massnahme. In Gebieten mit geringer Radonkonzentration genügt im Normalfall die Berücksichtigung des Standes der Technik, in jenen mit mittlerer Konzentration müssen die zu treffenden Massnahmen im Einzelfall abgeklärt werden.

Was sagt das Gesetz punkto Radonabschirmung, insbesondere, wenn keine baulichen Massnahmen geplant sind?

Seit 1994 gilt in der Schweiz die Strahlenschutzverordnung (StSV). Sie regelt die Radonexposition zu Hause und am Arbeitsplatz. Die Verordnung legt unter anderem verbindliche Grenz- und Richtwerte für die Radongaskonzentration in Wohn- und Aufenthaltsräumen fest, die sich an den bereits erwähnten Empfehlungen des BAG orientieren. Bei bestehenden Bauten gilt ein Grenzwert von 1000 Bq/m³; bei Neu- und Umbauten gilt ein Richtwert von 400 Bq/m³. Die Kantone sorgen für den Vollzug der StSV. Sie sind zu Massnahmen in den Bereichen Radonmessung, Bauvorschriften und Sanierungsprogramme verpflichtet.

Wie denken Sie über ein neues Label für Gebäude – beispielsweise «radonfree»?

Da der Vollzug bei den Kantonen liegt, wurde eine solche Idee bisher nicht realisiert.

Anmerkung der Redaktion

Folgen für die Immobilienschätzung

Die Ursache und Wirkung von Radon in Gebäuden ist erforscht. Statistiken zu den Folgen der Radonbelastung liegen vor. Dabei wird klar, dass die Risiken pro Region höchst unterschiedlich sind. Allgemein verfügbare Radonkarten geben hier Auskunft. Gewissheit über die konkrete Radonbelastung in der zu bewertenden Immobilie bringt aber nur eine Langzeitmessung vor Ort. Kosten verursachende und damit wertrelevante Sanierungsmaßnahmen basieren immer auf den Ergebnissen einer solchen Langzeitmessung. Die Forderung einer standardmässigen Messung im Rahmen jeder Schätzung wäre also realitätsfremd: Die Schätzung entsteht in der Regel ja innert ein paar Tagen. So will es der Auftraggeber.

Eine Belastung durch Radon jenseits des Grenzwertes ist also wertrelevant, weil Kosten für die Sanierung entstehen. Dem Risiko einen Wert zuordnen kann der Schätzer in aller Regel aber nicht. Somit geht Radon letztlich in der Summe anderer objektspezifischer Risiken auf, die der Schätzer ebenfalls nicht explizit und standardmässig untersucht: Risiken, dass die Statik versagen könnte und die Haustechnikanlagen versteckte Mängel aufweisen könnten, gesundheitsgefährdende Baumaterialien verdeckt eingesetzt wurden, aber auch dass sich die Bewohner und Bewohnerinnen auf Grund der Objektlage täglich dem Strassenverkehrsrisiko aussetzen, in einem gefährlichen Quartier wohnen, im See ertrinken, der vor ihrem Haus liegt etc.

Wenn der Schätzer das Risiko seines Auftraggebers auch nicht eliminieren kann, so muss er doch seine Sorgfaltspflicht wahrnehmen. In Ergänzung zu seinen üblichen Abklärungen wird er ein erhöhtes statistisches Risiko über die Gefahrenkarte kommunizieren. Falls in der Vergangenheit im Objekt schon Messungen vorgenommen worden sind, muss er dies im Gutachten erwähnen. Ähnlich wie bei Altlasten hat er damit in aller Regel seine Sorgfaltspflicht erfüllt. Weitergehende Empfehlungen können nicht Bestandteil eines Schätzerauftrages sein.

WAH

Wann ist eine Radon-Messung essenziell?

Wenn der genaue Radonwert bestimmt werden soll. Basis für verlässliche Werte bilden Langzeitmessungen, die während 1 bis 3 Monaten in der Heizperiode gemacht werden. Gemessen wird mit einem Dosismeter.

Als Schätzer fehlt mir aber dazu oft die Zeit. Gibt es Alternativen?

Mit der Suchmaschine auf der BAG-Website haben Sie die Möglichkeit, sich über die Belastung in den Gemeinden zu informieren. Als Beispiel die 4500-Seelen Gemeinde Lengnau im Kanton Bern: Von insgesamt 1'097 Gebäuden wurden 23 gemessen; der maximale Wert liegt bei 359 Bq/m³; 18.5% der Gebäude liegen über 200 Bq/m³. Das Radonrisiko ist somit mittel. Diese Zahlen geben wichtige Hinweise – auch für die Schätzung.

Sibylle Jung

Radon – nach dem Rauchen Hauptursache Nr. 1 für Lungenkrebs

Radon ist ein natürliches, aber radioaktives Edelgas, das beim Zerfall von Uran im Erdreich entsteht. Es kann sich in schlecht belüfteten Räumen wie Kellern ansammeln und stellt eine Gefahr für die Gesundheit dar.

Radon und die Radonfolgeprodukte sind radioaktiv und schweben in der Atemluft. In Innenräumen lagern sie sich allmählich an Gegenständen, Staubpartikeln und feinsten Schwebeteilchen, so genannten Aerosolen, an. Sie können beim Einatmen in die Lunge geraten, sich auf dem Lungengewebe ablagern und dieses bestrahlen. Dies kann zu Lungenkrebs führen. Radon ist nach dem Rauchen die häufigste Ursache für Lungenkrebs. Das Lungenkrebsrisiko ist umso grösser, je höher die Radonbelastung in der Atemluft ist und je länger man dieser Luft ausgesetzt ist. Besonders gefährdet sind Kleinkinder, Kranke, Schwangere, ältere Leute.

Ausbreitung und Vorkommen – lokal sehr unterschiedlich

Je durchlässiger der Untergrund, desto eher kann Radongas bis zur Erdoberfläche

aufsteigen. Eine hohe Durchlässigkeit findet sich bei feinsten Hohlräumen (Poren), grösseren Hohlräumen (Spalten, Klüften, Schutthalden oder in Bergsturzgebieten) und in Karstgebieten oder Höhlensystemen. Durch dichte Tonschichten dringt das Radon kaum hindurch. In der Schweiz befinden sich die Radonkonzentrationen hauptsächlich in den Alpen und im Jura. Aber auch im Mittelland hat es vereinzelt hoch belastete Gebäude.

Eine Radonrisiko-Karte, die Suche nach Gemeinden, eine Liste mit Radonfachpersonen sowie Broschüren zum Thema finden Sie auf: www.ch-radon.ch



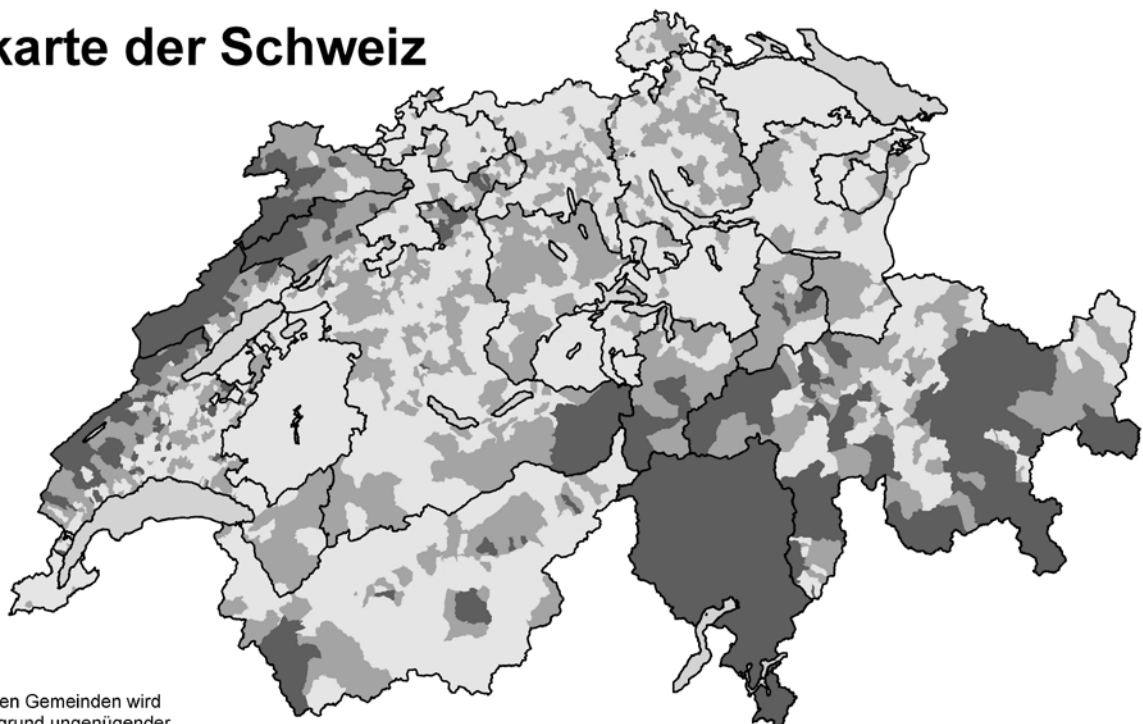
Markus Di Paolantonio

dipl. Architekt HTL, Radon-Sachverständiger BAG, Geschäftsführer Holliger Consult, Epsach

Radonkarte der Schweiz

Radonrisiko*:

-  gering
-  mittel
-  hoch



Stand: Februar 2010

* Bemerkung: in einigen Gemeinden wird das Radonrisiko aufgrund ungenügender Messungen geschätzt (siehe "Suchmaschine nach Gemeinde" unter www.ch-radon.ch).

Quelle: GG25 ©Swisstopo