



AWEL-Standard Schutz vor Radon

1. Kurzbeschreibung

Obwohl der Kanton Zürich nach bisherigen Erkenntnissen nicht als Radonrisikogebiet einzustufen ist, muss jede und jeder, die / der mit bestehenden Bauten zu tun hat, sich gleichwohl über eine mögliche Radonbelastung Gewissheit verschaffen. Bei Neubauten gehört es zur Sorgfaltspflicht des Planers, abzuklären, ob das Grundstück als Radongebiet bezeichnet ist (bis heute wurden im Kt. ZH keine Radongebiete ausgeschieden). Wird in Radongebieten gebaut, sollte die Radonprävention gemäss Handbuch „Radon: Technische Dokumentation für Baufachleute, Gemeinden, Kantone und Hauseigentümer“ des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) angewendet werden. Grundsätzlich gilt:

- Radon kann sehr lokal auftreten und zu einem Problem werden. Bei einem zusammen gebauten Doppelfamilien-Haus kann einer der beiden Besitzer / Mieter ein Problem haben, der andere nicht.
- Kostenneutrale oder kostengünstige Massnahmen sind immer sinnvoll, die den Schutz vor Radon erhöhen.

2. Strategie zum Schutz von Radon - Radonsicheres Bauen

Abdichten: Durch dichte Baukonstruktion bei Neubauten, durch Abdichtungsmassnahmen bei Sanierungen gegen das Erdreich hin oder gegen radonbelastete Räume kann das Eindringen von Radon in den Wohnbereich verhindert werden.

Z.B. offene Treppenhäuser ins Untergeschoss machen die ganze Wohnung für den Radontransport zugänglich. Deshalb keine Vertikalerschliessung von Kellerräumen ohne dichte abschliessbare Türen!

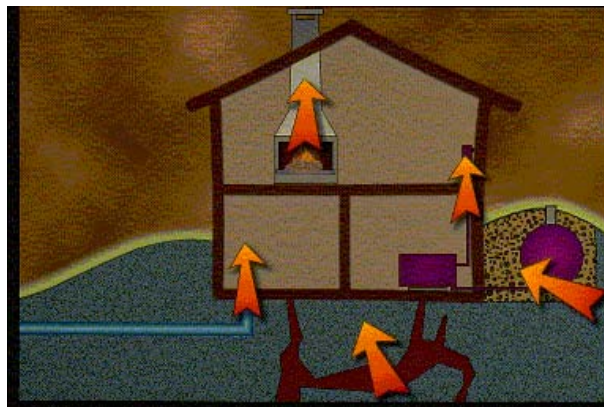
Die Frage des Radonschutzes von Aufenthaltsräumen tritt in drei grundsätzlich unterschiedlichen Fällen auf:

- **Bei Neubauvorhaben:** Präventiv-Massnahmen, welche kalkulierbar und verhältnismässig bescheiden sind. In der frühen Planungsphase Abklärungen über Baugrund einholen: Hinweise von Radonproblemen aus der Nachbarschaft; wird die Baugrube aus dem Fels gesprengt oder liegt sie in Aufschüttungs-, Kies- oder Sandgebiet? Kommt das Fundament in dauernd feuchten oder lehmigen Boden zu liegen? Lehmige Baugrube bedeutet geringes Radonrisiko, Feuchteschutz-Dichtungsbahnen sind auch geeignet, den Radonzutritt zu blockieren. Mit geeigneten Öffnungen oder Leitungssystemen (Drainageleitungen) kann Radon auf der Gebäudeunterseite abgeführt werden.

- **Bei Sanierungs- und Renovationsprojekten** muss die Radonsituation abgeklärt werden, insbesondere wenn Kellerräume in Wohnräume umgewandelt werden. Die Kosten einer Radon-Sanierung gehen zu Lasten des Eigentümers und können im Kanton von den Steuern abgezogen werden, denn es handelt sich klar um eine Werterhaltung des Gebäudes.
- **Bei bestehendem Gebäude**, wo kein baulicher Eingriff geplant ist, welches aber aufgrund einer Grenzwertüberschreitung ($>1000 \text{ Bq/m}^3$) saniert werden muss. Je nach Situation kann dies durch ein geändertes Lüftungsregime, durch das Weglüften radonhaltiger Luft aus Aufenthaltsräumen und Keller mittels eines einfachen Ventilators oder durch den Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (energetisch sinnvoll) realisiert werden. Abwägen von Alternativen ist unumgänglich und der Sanierungserfolg ist im ersten Anlauf ungewiss.

Jedes Gebäude muss individuell beurteilt werden, denn kein Haus gleicht dem anderen!

Erfolgskontrolle: Mit messtechnischer Überprüfung kann die Wirksamkeit der getroffenen Massnahmen überprüft werden.



Radonproblem:

Aufgrund des geringen Unterdrucks in beheizten Gebäuden kann Radon aus dem Erdreich durch undichte Leitungsdurchführungen oder Risse im Gebäudefundament in den Kellerbereich oder direkt in den Wohnbereich eindringen.

Präventiv-Massnahme zum Ausschliessen von Radonproblemen:

Gebäude mit dichter Fundament-Hülle und eingebauter kontrollierter Wohnungslüftung mit Zuluft und Abluft (inkl. Wärmerückgewinnung) bieten den besten Radonschutz.

3. Minergiehäuser bieten hohen Radonschutz

Je besser die Gebäudehülle gegen das Erdreich abgedichtet ist, umso geringer ist die Radongefährdung im Gebäude selbst. **Minergie- und Passivhäuser** zeichnen sich durch eine dichte, gut isolierte Gebäudehülle, einen geringen Energiebedarf und hohen Wohnkomfort aus und werden im **Wohnbereich mit kontrollierter, mechanischer Lüftungsanlage** mit Wärmerückgewinnung betrieben. Weil das Gebäude dicht ist, wird **radonhaltige Bodenluft am Eindringen ins Gebäude gehindert**. Bei Vorwärmung der Zuluft für Lüftungsanlagen übers Erdreich muss die Aussenluft über Luft- und Gasdichte Rohre geführt und (auch aus Geruchsbelästigungsgründen) über Terrain angesaugt werden. Mit erheblichem Radonrisiko belastet und deshalb **möglichst zu vermeiden ist das Ansaugen von Luft über Drainagerohre oder Sickerleitungen, auch in Nicht-Radongebieten!**