

Schutz vor Radon

Rückgewinnungsanlagen VENTBOX



Was ist Radon?

Radon ist ein natürlich vorkommendes, unsichtbares radioaktives Gas, das durch den Zerfall von Uran, Thorium und Radium im Boden, Gestein und Grundwasser entsteht. Es ist farblos, geschmack- und geruchlos und kann ohne spezielle Instrumente nicht wahrgenommen werden.



Gesundheitsrisiken im Zusammenhang mit Radon

Radon ist nach dem Rauchen die zweithäufigste Ursache für Lungenkrebs. Durch das Einatmen von Radon lagern sich radioaktive Partikel in der Lunge ab und schädigen das Lungengewebe, was im Laufe der Zeit zur Entstehung von Krebs führen kann. Langfristige Exposition gegenüber hohen Radonkonzentrationen kann das Erkrankungsrisiko erheblich erhöhen.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass Radon für 14 % aller Lungenkrebsfälle pro Jahr verantwortlich ist. In Europa sterben jährlich etwa 20 000 Menschen an den Folgen dieser Krankheit.



Sichere Radonkonzentration

Radon wird in **Becquerel pro Kubikmeter** (Bq/m^3) gemessen. Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt, die Radonkonzentration unter $100 \text{ Bq}/\text{m}^3$ zu halten, da oberhalb dieses Wertes das Risiko von Gesundheitsproblemen zu steigen beginnt.

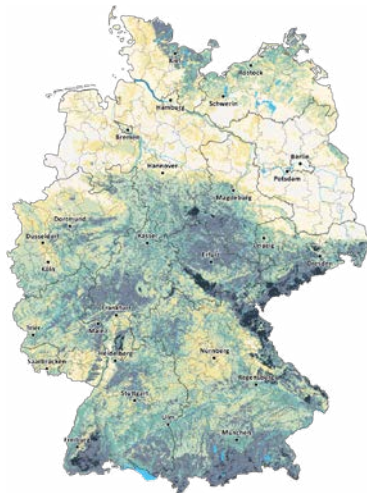


Wie gelangt Radon zu uns

Radon sammelt sich hauptsächlich in geschlossenen Räumen wie Häusern, Schulen, Kindergärten und Büros an, wo es gefährliche Konzentrationen erreichen kann. Seine Anwesenheit in Innenräumen ist auf lange Sicht gefährlich, daher ist es wichtig, die Konzentration in Innenräumen zu messen und Maßnahmen zu ergreifen, um das Eindringen des Gases zu verringern.

Karte der Radonbelastung in Deutschland

- < 20.000 Bq/m³
- 20.000–40.000 Bq/m³
- 40.000–60.000 Bq/m³
- 60.000–80.000 Bq/m³
- 80.000–100.000 Bq/m³
- 100.000–150.000 Bq/m³
- > 150.000 Bq/m³



Risse in Wänden und Fundamenten

Radon dringt häufig durch Risse und Spalten in der Fundamentplatte, in den Wänden oder im Boden in ein Gebäude ein. Diese Stellen werden dann zu der Haupteintrittsstelle.

Lücken um Rohrleitungen

Ein weiterer Risikobereich sind Spalten um Wasser-, Strom- oder Abwasserleitungen, die nicht perfekt abgedichtet sind und zu einem unerwünschten Gaseintritt in Wohnräume führen können.

Verbindungen und Fugen

Ein weiterer Schwachpunkt sind die Fugen zwischen verschiedenen Gebäudeteilen, z. B. zwischen Fundament und Außenwand.

Überdachte Räume und Kellerräume

Unterirdische Bereiche von Gebäuden sind besonders anfällig für Radonbildung, da sie in direktem Kontakt mit dem Boden stehen, wo Radon auf natürliche Weise freigesetzt wird und ein höheres Risiko der Radonkonzentration besteht.

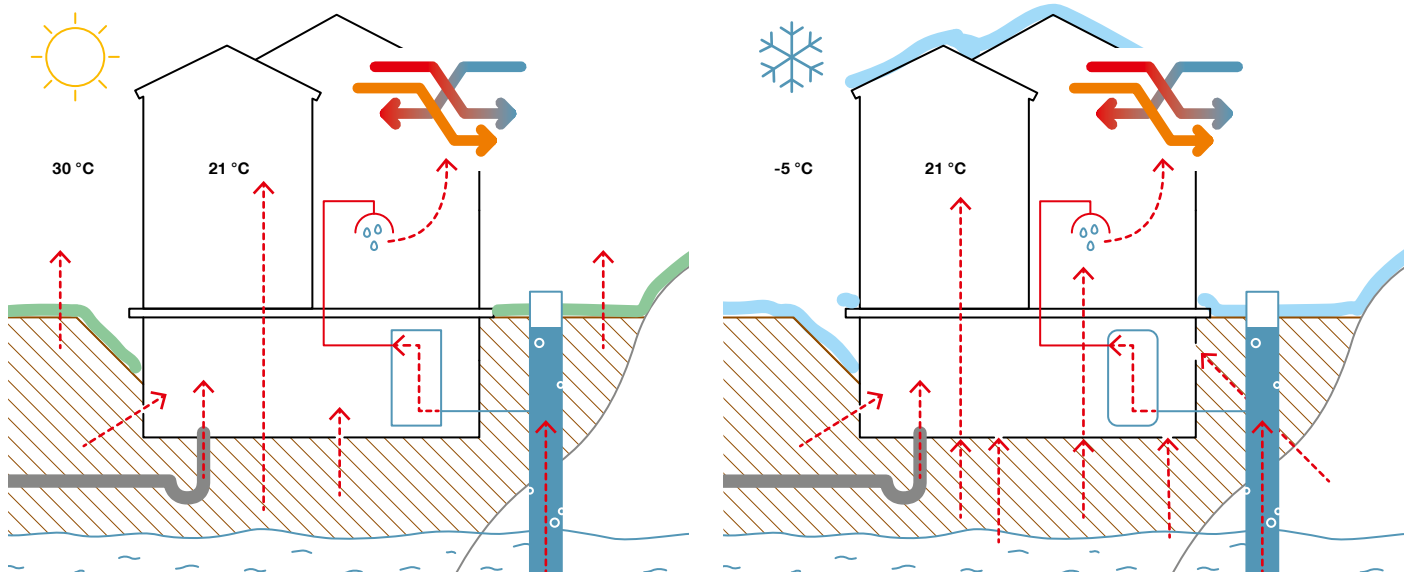
Grundwasser

In einigen Gebieten ist Radon auch in Wasser enthalten, insbesondere in Wasser, das aus tiefen Bohrlöchern gepumpt wird. Durch die Verwendung dieses Wassers wird Radon in die Luft freigesetzt und trägt zu erhöhten Radonkonzentrationen bei.

Baustoffe

Hierbei handelt es sich um Werkstoffe, die häufig in älteren Wohnsiedlungen verwendet wurden, in denen Baustoffe mit einem höheren Urangehalt, insbesondere Radium, häufig vorhanden waren. Dieser erhöhte Gehalt kann natürlichen Ursprungs sein (z. B. Granit) oder technologischen Ursprungs (z. B. Schlacke, Flugasche).

Radonablüftung durch kontrollierte Belüftung



--- Das Eindringen und die Strömung von Radon schwanken im Laufe des Jahres aufgrund von äußeren Faktoren wie Schnee, Eis, Wind, Regen und Temperatur. So können zu verschiedenen Jahreszeiten unterschiedliche Radonwerte gemessen werden. Der größte Einfluss auf die Radonzufuhr ist der so genannte Kamineffekt, bei dem das Gebäude aktiv Radon aus dem Boden ansaugt. Dieser Effekt wird verstärkt, wenn der Unterschied zwischen Innen- und Außentemperatur zunimmt, was zu einem Anstieg des Unterdrucks im Inneren des Gebäudes führt.

Erhöhte Radonkonzentration

Erhöhte Konzentration von Radon und Kohlendioxid (CO₂) in einem Klassenzimmer oder am Arbeitsplatz können verschiedene negative Folgen für die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden haben.

Gesundheitliche Risiken

Das Einatmen von Radonpartikeln kann zu einer Schädigung des Lungengewebes führen und die Wahrscheinlichkeit von Atemwegserkrankungen oder Lungenkrebs erhöhen.

Psychische und physische Gesundheit

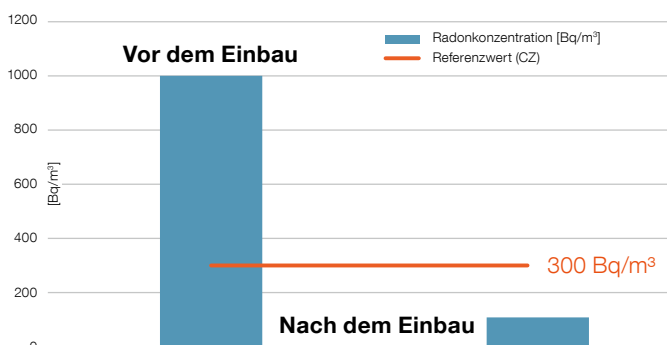
Hohe Radonkonzentrationen können aufgrund gesundheitlicher Bedenken Ängste und Stress auslösen, was das allgemeine Wohlbefinden und die Produktivität beeinträchtigen kann.



Bei erhöhter Radonkonzentration ist es wichtig, Maßnahmen zu ergreifen, um sie zu senken und ein gesundes Innenraumklima zu gewährleisten.



Beispiel für die Messung der Radonkonzentration in einer Wohnung in der Tschechischen Republik vor und nach dem Einbau von VENTBOX Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung.



Die Messung wurde von einem zertifizierten Experten durchgeführt, und die Messergebnisse wurden von SÚRO unabhängig überprüft (Staatliches Institut für Strahlenschutz in der Tschechischen Republik).

Verbesserung der Belüftung

- **Natürliche Belüftung** – sorgen Sie dafür, dass die Räume gut belüftet sind. Das Öffnen von Fenstern und eine gute Durchlüftung können dazu beitragen, die Radonkonzentration zu senken.
- **Mechanische Belüftung** – Einbau von Rückgewinnungsanlagen und Ventilatoren kann dazu beitragen, die mit CO₂ angereicherte Luft in den Räumen zu ersetzen und die Radonwerte zu senken.

Radon und Lüftungsgeräte VENTBOX

- Die Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung von VENTBOX sind eine wirksame Lösung, um ein gesundes Umfeld in Wohnungen und an Arbeitsplätzen zu gewährleisten. Diese Geräte können mit einem Radonsensor ausgestattet werden, der die Radonkonzentration in Innenräumen automatisch überwacht.
- Diese Technologie ermöglicht dem Gerät, rechtzeitig und kontinuierlich auf potenzielle Gefahren im Zusammenhang mit erhöhten Radonwerten zu reagieren. Und die automatische Anpassung des Belüftungsmodus verringert das Risiko der Radonbildung in geschlossenen Räumen.
- VENTBOX-Systeme tragen zu einer besseren Luftqualität bei und schützen die Gesundheit der Bewohner zu allen Jahreszeiten, indem sie eine sichere und komfortable Umgebung gewährleisten. Dank dieser Systeme ist eine gute Belüftung möglich, ohne die Fenster zu öffnen und wertvolle Wärme aus dem Innenraum zu verlieren. So kann VENTBOX den Energieverbrauch effektiv kontrollieren, die Heizkosten überwachen und einen wirtschaftlichen Betrieb sicherstellen.

Wie entfernt man Radon und gesunde Luft ohne Feuchtigkeit und Schmutz erhält?

Zentrale Wärmerückgewinnungsanlagen sind ein Schlüsselement der modernen Wohn- und Arbeitswelt. Diese innovative Technologie sorgt für eine effiziente Belüftung bei gleichzeitiger Minimierung der Energieverluste. Diese Geräte bieten die Möglichkeit, einen Radonsensor zu installieren, was vor dem Hintergrund der hohen Radonkonzentrationen in der Tschechischen Republik besonders wichtig ist. Diese innovative Funktion ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung, so dass die Nutzer einen genauen Überblick über die Konzentration dieses radioaktiven Gases in ihrer Umgebung erhalten.



ZENTRALE LÜFTUNGSGERÄTE



* bei 30 m³/Std.



VENTBOX 150 Thin VENTBOX 200 Thin

Für Wohnungen bis 150 m²

- 192 × 593 × 1 248 mm (H×B×T)
- Version Optimum, Premium, Economy
- Die Möglichkeit des Einbaus eines Enthalpie Gegenstrom-Wärmetauscher
- Filter M5 ePM10 oder F7 ePM1

Hoch Leistung
Niedriger Preis



* bei 50 m³/Std.



VENTBOX 300

Für Wohnungen und Einfamilienhäuser bis 200 m²

- 750 × 790 × 625 mm (H×B×T)
- Version Optimum, Premium
- Die Möglichkeit des Einbaus eines Enthalpie Gegenstrom-Wärmetauscher
- Filter M5 ePM10, F7 oder F7 Aktivkohle ePM1



* bei 60 m³/Std.



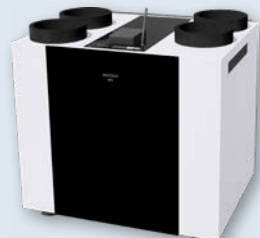
VENTBOX 800 Public

Für Schulen, Kindergärten, Hallen, Ausbildungszentren, Bibliotheken und Büros bis 600 m²

- 2050 × 1 005 × 740 mm (H×B×T)
- Version Premium
- Die Möglichkeit des Einbaus eines Enthalpie Gegenstrom-Wärmetauscher
- Filter F7 oder F7 Aktivkohle ePM1



* bei 50 m³/Std.



VENTBOX 400

Für Einfamilienhäuser bis 300 m²

- 750 × 790 × 625 mm (H×B×T)
- Version Optimum, Premium, Comfort
- Die Möglichkeit des Einbaus eines Enthalpie Gegenstrom-Wärmetauscher
- Filter M5 ePM10, F7 oder F7 Aktivkohle ePM1

Möglichkeit zur Nachkühlung

Möglichkeit des Wiederaufwärmens



* bei 60 m³/Std.



VENTBOX 800

Für Einfamilienhäuser mit internem Schwimmbad, Verwaltungsgebäuden, Schulen, Kindergärten, Cafés bis 600 m²

- 1 270 × 1 005 × 750 mm (H×B×T)
- Version Premium
- Die Möglichkeit des Einbaus eines Enthalpie Gegenstrom-Wärmetauscher
- Filter F7 oder F7 Aktivkohle ePM1

Wenn Sie weitere Informationen über Radon und mögliche Lösungen benötigen, bitte kontaktieren Sie uns.

Wir versorgen Sie gerne mit den notwendigen Informationen über unsere Produkte und Möglichkeiten zur effektiven Radonüberwachung und -kontrolle.

VENTBOX

VENTBOX

VENTBOX

NTBOX

VENTBOX

VENTBOX

VENTE

VENTBOX

VENTBOX

VENTBOX

NTBOX

VENTBOX

VENTBOX

VENTE

VENTBOX

VENTBOX

VENTBOX

NTBOX

VENTBOX

VENTBOX

VENTE

VENTBOX

VENTBOX

VENTBOX

NTBOX

VENTBOX

VENTBOX

VENTE

VENTBOX

VENTBOX

VENTBOX

NTBOX

VENTBOX

VENTBOX

VENTE

VENTBOX

VENTBOX

VENTBOX

NTBOX

VENTBOX

VENTBOX

VENTE

NTBOX

VENT



Mitglied der KORADO-Gruppe

LICON s.r.o.

Svárovská 699

Průmyslová zóna Sever

463 03 Stráž nad Nisou

Tschechische Republik

e-mail: info@licon.cz

www.licon.cz

Ev. č.: 02-2025-DE

VENTBOX

VENTBOX

NTBOX

VENT

NTBOX

VENTE