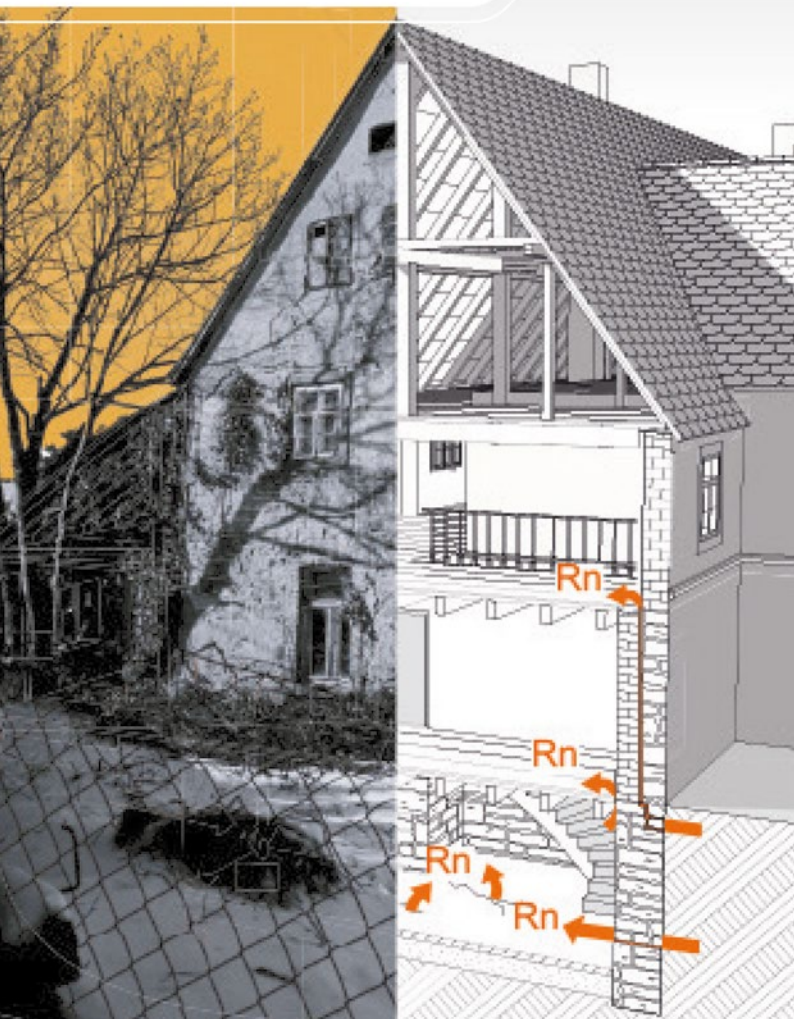
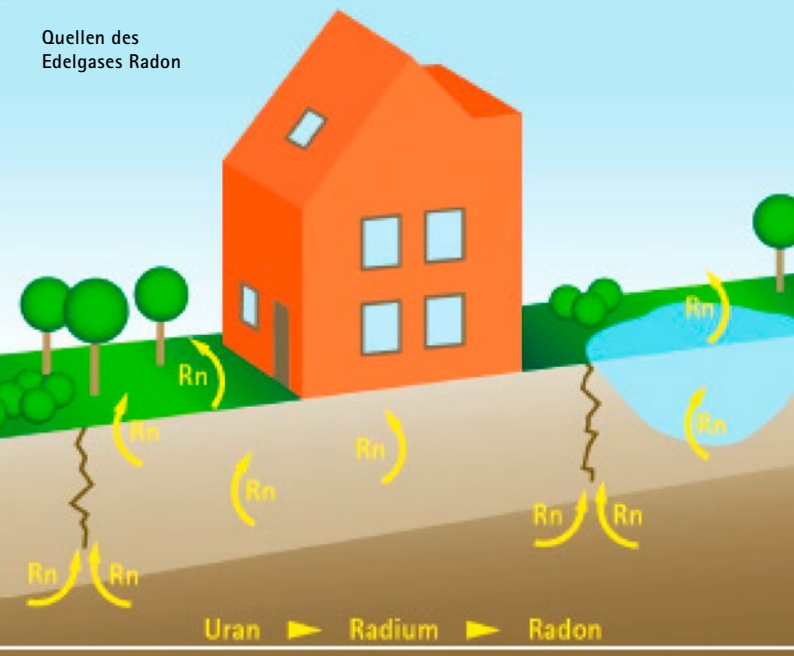


# Radonschutz kosteneffizient planen und umsetzen

mit der Broschüre Radon-  
schutzmaßnahmen des SMUL





## Radonschutzmaßnahmen

Radon dringt über undichte Stellen in Gebäude ein und reichert sich dort an. Das gefährdet die Gesundheit der Bewohnerinnen und Bewohner. Denn Radon kann Lungenkrebs verursachen. Sachsen ist aufgrund geologischer Gegebenheiten und intensiver Bergbaunutzung bezüglich Radonbelastung besonders stark betroffen.

Das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft hat im Jahr 2018 daher die Broschüre „**Radonschutzmaßnahmen – Planungshilfe für Neu- und Bestandsbauten**“ veröffentlicht. Es ist die ausführlichste, umfangreichste und aktuellste Publikation zu diesem Thema.

Darin wollen wir Ihnen nahebringen, wie Sie kosteneffizient Radonschutzmaßnahmen in der Planung von Neubauten integrieren und wie Sie Sanierungen betroffener Bestandsbauten effektiv und bezahlbar gestalten können. Die Broschüre verbindet technische Details mit praktischen Ratschlägen zur konkreten und korrekten Ausführung von Radonschutzmaßnahmen. Sowohl Ingenieure und Planer als auch Hand- und Heimwerker finden in der Broschüre nützliche Hinweise und Tipps. Einige davon möchten wir Ihnen auf den folgenden Seiten vorstellen.



# Planen

## Neubau

Bei einem Neubau sollten Sie den baulichen Radonschutz so früh wie möglich in Ihre Planung einbeziehen. So vermeiden Sie das Risiko einer erhöhten Radonkonzentration. Das ist sowohl aus gesundheitlichen wie finanziellen Aspekten sinnvoll und richtig. Anschließend korrigierende Sanierungsmaßnahmen zögen hohe Kosten nach sich.

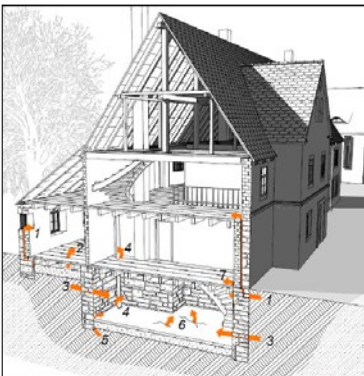
Im Neubau sind die Mehrkosten für den Radonschutz i. d. R. gering. Die ohnehin erforderliche Abdichtung gegen Wasser und Erdfeuchte ermöglicht bereits einen hohen Schutz gegen das Eindringen radonhaltiger Bodenluft. Vorausgesetzt, sie sind auch gasdicht. Die Broschüre **„Radonschutzmaßnahmen – Planungshilfe für Neu- und Bestandsbauten“** gibt Aufschluss über gängige Methoden der Prävention.

## Bestandsbau

Eintrittspfade radonhaltiger Bodenluft sind so vielfältig wie die Konstruktionen und Eigenheiten, die in Bestandsgebäuden zu finden sind. In ehemaligen Bergbaugebieten finden sich in Bestandsbauten häufig Baustoffe mit erhöhter Radonkonzentration. Planung und Durchführung von Radonschutzmaßnahmen sind demnach in Bestandsgebäuden weit aufwendiger und schwieriger als bei Neubauten.

Doch auch das lässt sich kosteneffizient und preiswert gestalten. Zunächst bedarf es einer Grundlagenermittlung, die z. B. Gebäudetyp, -nutzung und -historie erfasst, konstruktive Besonderheiten und verwendete Baustoffe dokumentiert. Radonschutzmaßnahmen umfassen Abdichtung, Absaugung und Lüftung. Die Broschüre liefert eine Übersicht zu den verschiedenen Lösungen und zeigt, unter welchen Gegebenheiten Sie zur jeweiligen Maßnahme greifen sollten.

## Typische Radoneintrittspfade in Bestandsgebäuden:

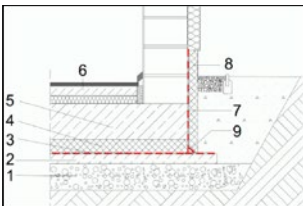


1. Hohlräume und vertikale Risse
2. Spalten in Holzfußböden
3. Außenwände
4. Bauteildurchführungen
5. Wandanschlüsse
6. Risse in Fußböden
7. undichte Deckenanschlüsse

# Abdichten

Insbesondere bei Neubauten können Abdichtungsmaßnahmen oder gasdichte Folien im erdberührenden Bereich den Radonzutritt verhindern oder zumindest verringern. Dabei ist auf die Abdichtung von Zu- und Ableitungen zu achten. Radonfolien sind speziell auf Radondichtheit geprüfte Folien. Ihre Anwendung ist bei hohen Bodenradonkonzentrationen angeraten.

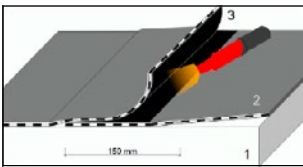
Die **Abbildung Anschlussdetail Radonfolie** zeigt die Anordnung einer Radonfolie unterhalb der Bodenplatte. Darunter befinden sich eine etwa fünf Zentimeter starke Sauberkeitsschicht und eine kapillarbrechende Schicht aus Grobkies.



### Anschlussdetail Radonfolie:

1. kapillarbrechende Schicht
2. Sauberkeitsschicht
3. Radonfolie
4. Perimeterdämmung
5. Bodenplatte
6. Fußbodenaufbau
7. Radonfolie
8. Perimeterdämmung
9. Hohlkehle

Es ist wichtig, Undichtigkeiten bei Überlappungen, Rohrdurchführungen, bei Kanten und Ecken zu vermeiden. Das Verschweißen von Radonfolien erfolgt mit einem Kunststoffschweißgerät entlang einer Überlappung von mindestens 150 Millimeter (siehe **Abb. Überlappungsdetail Radonfolie**).



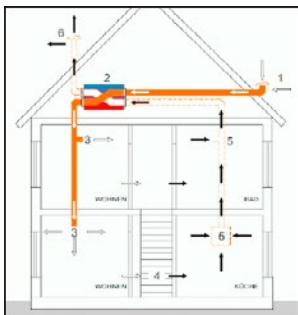
### Überlappungsdetail Radonfolie:

1. Magerbeton
2. Radonfolie
3. Schweißnaht

# Lüften

Die Luftqualität in Gebäuden ist maßgeblich von der Luftwechselrate beeinflusst. Eine erhöhte Radonkonzentration wird ebenfalls durch Lüftungsmaßnahmen verringert. Dabei ist zwischen passiver Lüftung – also Vorgängen ohne menschliches Tun oder zusätzliche Lüftungstechnik – und aktiver Lüftung zu unterscheiden.

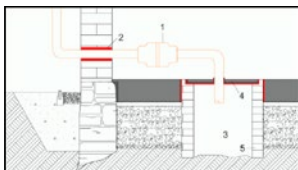
Die **Abbildung Zentrale Gebäudelüftungsanlage** zeigt schematisch den Standardaufbau einer Gebäudelüftungsanlage. Dem Wohnbereich wird Luft zugeführt, was einen Überdruck erzeugt. Aus Küche und Bad wird Luft angesaugt und abgeführt. In diesen Räumen herrscht Unterdruck, was zu einem erhöhten Radoneintrittsrisiko führt.



### Zentrale Gebäudelüftungsanlage, Standardaufbau:

1. Zuluftöffnung
2. Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
3. Zuluft (Aufenthaltsräume)
4. Luftströmung innerhalb Gebäudehülle
5. Abluft (Küche, Bad)
6. Abluftöffnung

Das Absaugen von Radon ist eine sehr effektive und vergleichsweise kostengünstige Schutzmaßnahme. Eine solche Lösung stellen Radonbrunnen dar. Die Abbildung Radonbrunnen zeigt den schematischen Aufbau eines Radonbrunnens unterhalb des Fußbodens. Im Schacht wird Unterdruck erzeugt, radonhaltige Bodenluft aus dem umliegenden Erdreich angesaugt und über eine Rohrleitung an die Atmosphäre abgegeben.



### Radonbrunnen, Sockeldetail:

1. Rohrventilator
2. Rohrdurchführung
3. Ansaugöffnung
4. Abdeckung Radonbrunnen
5. Radonbrunnen

## Informieren

Umfangreiche Informationen finden Sie in der Broschüre „Radonschutzmaßnahmen – Planungshilfe für Neu- und Bestandsbauten“. Die Broschüre enthält praxisnahe Tipps und Leitfäden mit bau- und lüftungstechnischen Maßnahmen, die zur Reduzierung von Radon in Bestandsbauten beitragen. Bereits in der Planung von Neubauten lässt sich der Radonzutritt aus dem Untergrund berücksichtigen und minimieren – wie, das erfahren Sie ebenfalls in der Broschüre. Es ist die umfangreichste und aktuellste Veröffentlichung zu diesem Thema. Scannen Sie die QR-Codes oder nutzen Sie die URLs, um die Websites zu öffnen:



**Broschüre:**  
[www.publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/26126](http://www.publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/26126)



**Beratungsstelle:**  
[www.bful.sachsen.de/radonberatungsstelle-4108.html](http://www.bful.sachsen.de/radonberatungsstelle-4108.html)



**Ausführliche Infos:**  
[www.radon.sachsen.de](http://www.radon.sachsen.de)

**Herausgeber:**

Sächsisches Staatsministerium  
für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)  
Postfach 10 05 10, 01076 Dresden  
Bürgertelefon: +49 351 564-20500  
E-Mail: [info@smul.sachsen.de](mailto:info@smul.sachsen.de)  
[www.smul.sachsen.de](http://www.smul.sachsen.de)

Diese Veröffentlichung wird mitfinanziert  
mit Steuermitteln auf Grundlage des von den  
Abgeordneten des Sächsischen Landtags  
beschlossenen Haushaltes.

**Redaktion:**

SMUL, Referat Strahlenschutz, Gentechnik,  
Chemikalien | Radiation Protection, Genetic  
Engineering, Chemicals

**Gestaltung und Satz:**

genese Werbeagentur GmbH

**Fotos:**

SMUL, Gestaltung (Grafiken):  
Michael Reiter, Hannes Wilke

**Druck:**

Stoba-Druck GmbH

**Redaktionsschluss:**

16. Juli 2019

**Auflagenhöhe:**

5.000 Exemplare, 2. Auflage (aktualisiert)

**Papier:**

Gedruckt auf 100% Recycling-Papier

**Bezug:**

Diese Druckschrift kann kostenfrei  
bezogen werden bei:

Zentraler Broschürenversand  
der Sächsischen Staatsregierung  
Hammerweg 30, 01127 Dresden  
Telefon: +49 351 2103671  
Telefax: +49 351 2103681  
E-Mail: [publikationen@sachsen.de](mailto:publikationen@sachsen.de)  
[www.publikationen.sachsen.de](http://www.publikationen.sachsen.de)

**Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der  
Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer  
verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information  
der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf  
weder von Parteien noch von deren Kandidaten  
oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor  
einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwen-  
det werden. Dies gilt für alle Wahlen.

