

# RADON- BODENLUFT- MESSUNGEN IN NORDRHEIN- WESTFALEN

Das Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) vom 27. Juni 2017 sieht vor, dass bundesweit Radon-Vorsorgegebiete zum Schutz vor Radon an Arbeitsplätzen und in Aufenthaltsräumen ausgewiesen werden müssen. Um die Voraussetzung zur Ausweisung von Radon-Vorsorgegebieten in Nordrhein-Westfalen zu schaffen, wurde bereits 2019/2020 ein Messprogramm mit 300 repräsentativen Punkten zur Ermittlung von Radon in der Bodenluft durchgeführt.

Das erfolgreiche Messprogramm wird in den Jahren 2021 und 2022 mit weiteren 400 Punkten in Nordrhein-Westfalen fortgesetzt. Der GD NRW plant und führt es auch dieses Mal im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales Nordrhein-Westfalen durch.



## Was ist Radon?

Radon ist ein geruchloses, radioaktives Edelgas. Es entsteht durch den natürlichen Zerfall des chemischen Elementes Uran. Beide Elemente treten in jedem Gestein, in jedem Boden und auch in Baustoffen auf – meist jedoch nur in sehr geringen Mengen.

Aus den oberen Erdschichten entweicht Radon in die Atmosphäre oder ins Grundwasser, dringt aber auch in natürliche und künstliche Hohlräume wie Höhlen und Bergwerke sowie über Risse im Fundament oder nicht abgedichtete Kabel- und Rohrschächte in Keller bzw. in Gebäude ein. Eine mit Radon belastete Raumluft erhöht – wird sie über Jahrzehnte hinweg eingeatmet – das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken.

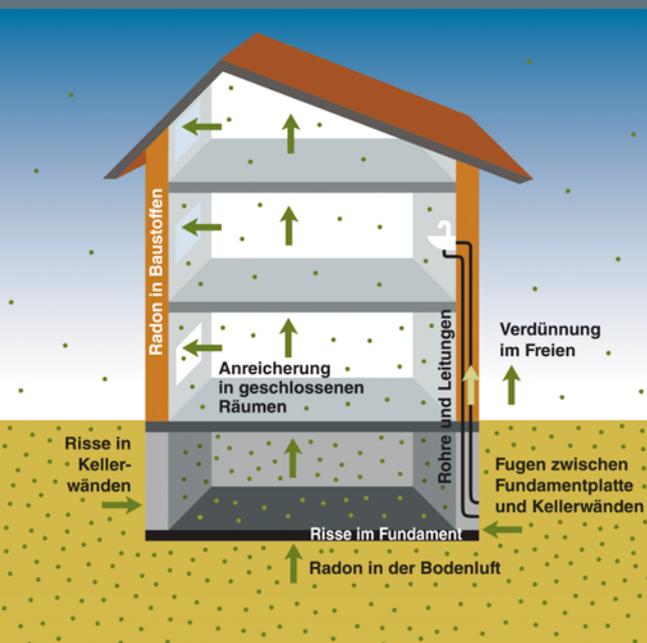
## Was sind Radon-Vorsorgegebiete?

Gemäß § 121 StrlSchG in Zusammenhang mit § 153 StrlSchV mussten die Bundesländer bis Ende des Jahres 2020 prüfen, ob Verwaltungseinheiten existieren, in denen zu erwarten ist, dass in mehr als 10 % der Gebäude auf mehr als 75 % ihrer Fläche der Referenzwert für Radon von 300 Becquerel je Kubikmeter Raumluft ( $\text{Bq}/\text{m}^3$ ) überschritten wird.

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht in Nordrhein-Westfalen keine Notwendigkeit, Radon-Vorsorgegebiete auszuweisen.

## Warum werden Radon-Bodenluftmessungen durchgeführt?

Radon-Konzentrationen in der Bodenluft und in Innenräumen stehen in direktem Zusammenhang. Um Radon-Vorsorgegebiete auszuweisen, muss die Radon-Konzentration in der Bodenluft repräsentativ ermittelt werden. Mit den Radon-Bodenluftmessungen in den Jahren 2021/2022 wird das Messstellennetz in Nordrhein-Westfalen erheblich verdichtet. So wird eine noch bessere Datenbasis geschaffen, um eine mögliche Gefährdung der Bevölkerung durch Radon sicher beurteilen zu können.



## Worin besteht die Aufgabe des GD NRW?

Der GD NRW legt für Nordrhein-Westfalen nach einem landesweit einheitlichen Verfahren geeignete und repräsentative Messpunkte für die Bodenluftmessungen fest. Dazu wertet er seine umfangreichen geowissenschaftlichen Fachinformationssysteme und analogen Datenbestände aus. Wesentliche Aspekte sind dabei der geologische Untergrundbau, die Bodenart und der Bodentyp, Grundwasserstände, Untergrundnutzung, Versiegelungsflächen und Verkehrswege.

An jedem festgelegten Messpunkt werden drei Probenahmebohrungen im Abstand von jeweils 3 – 5 m zueinander durchgeführt. Die 1,10 m tiefen Bohrungen haben einen Durchmesser von 3 – 4 cm. Mithilfe einer in das Bohrloch eingebrachten Bodenluftsonde werden die Radon-Bodenluftkonzentration und die Gaspermeabilität ermittelt.

Diese Probenahmebohrungen und Messungen lässt der GD NRW von spezialisierten Fachfirmen nach einheitlichen Vorgaben durchführen. Die Organisation der Messkampagne, fachtechnische Beaufsichtigung der Feldarbeiten, Qualitätskontrolle, Auswertung und geowissenschaftliche Interpretation der Messergebnisse obliegen dem GD NRW. Er trägt die Ergebnisse zusammen und übermittelt sie an das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen.

## Welche Konsequenzen ergeben sich aus den Messungen?

Zwischen Bund und Ländern wurde vereinbart, dass das Bundesamt für Strahlenschutz u. a. auf Basis der Messergebnisse und des derzeitigen geowissenschaftlichen Kenntnisstands eine aktuelle Prognosekarte des geogenen Radon-Potenzials für Deutschland erstellt, auf deren Grundlage die Radon-Vorsorgegebiete durch die Bundesländer festgelegt werden können. Damit ist die Voraussetzung für einen besseren Schutz der Bürgerinnen und Bürger vor den Gefahren durch Radon in Gebäuden gegeben.

## Mehr Infos?

Um die Bevölkerung umfassend über das Thema Radon aufzuklären, wurde die Zentrale Radonstelle des Landes Nordrhein-Westfalen eingerichtet. Sie informiert ausführlich auf ihrer Internetseite:

[www.radon.nrw.de/radon-messprogramme-nrw](http://www.radon.nrw.de/radon-messprogramme-nrw)

Weitergehende Informationen zum Thema „Radon“ finden sich außerdem auf folgenden Seiten des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie des Bundesamtes für Strahlenschutz:

[www.bmu.de/WS5226](http://www.bmu.de/WS5226)

[www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/radon\\_node.html](http://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/radon_node.html)

## DER GEOLOGISCHE DIENST NRW

Wir sind die geowissenschaftliche Einrichtung des Landes Nordrhein-Westfalen. Seit mehr als 60 Jahren erheben wir geowissenschaftliche Informationen im gesamten Bundesland, bereiten sie auf und machen sie für die Praxis nutzbar. Sie sind die Grundlage für unser umfassendes Beratungsangebot zu den Themenfeldern Geologie, Boden, Gesteinsrohstoffe, Grundwasser, geophysikalische und geotechnische Untergrundeigenschaften, oberflächennahe und tiefe Geothermie. Wir ermitteln Daten zur Risikovorsorge bei Gefahren, die vom Untergrund ausgehen, und betreiben das landesweite Erdbebenalarmsystem. Unsere Erkenntnisse stellen wir der Politik und Verwaltung, der Wirtschaft, den Bürgerinnen und Bürgern zur Verfügung – digital oder analog durch Geo-Informationssysteme, Karten, Daten und Schriften. Viele dieser Informationen sind über unsere Onlinedienste und Datenportale frei zugänglich.

Ihre Ansprechpartner\*innen im  
Geologischen Dienst NRW – Landesbetrieb:

Dr. Ludger Krahn  
[krahn@gd.nrw.de](mailto:krahn@gd.nrw.de)  
02151 897-239

Prisca Weltermann  
[weltermann@gd.nrw.de](mailto:weltermann@gd.nrw.de)  
02151 897-443



**Geologischer Dienst NRW**

