



WHITE PAPER 06/2021

PROBLEME MIT RADON?

DIE GEFITAS® PE 3/300 RS HILFT!

 **Gefinex**[®]
Einfach. Sicher. Bauen.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	3
Radonsichere Arbeitsstätte dank Gefitas [®] PE 3/300 RS	3
Radon – die unsichtbare Gefahr aus dem Erdreich	4
Was genau ist Radon?	4
Wie lassen sich erhöhte Radonkonzentrationen feststellen?	4
Was schreibt der Gesetzgeber vor?	4
Wie lassen sich Radonanreicherungen in Gebäuden verhindern?	4
Die radonsichere Arbeitsstätte – ein Fallbeispiel	5
Gefitas[®] PE 3/300 RS – die kosten- und zeitsparende Abdichtungslösung für effizienten Feuchte- und Radonschutz	6
Interview Architektin	7
Interview Bauunternehmer	8
Fazit	9
Info – Radon im Baugewerbe	9



Abstract

Radonsichere Arbeitsstätte dank Gefitas® PE 3/300 RS

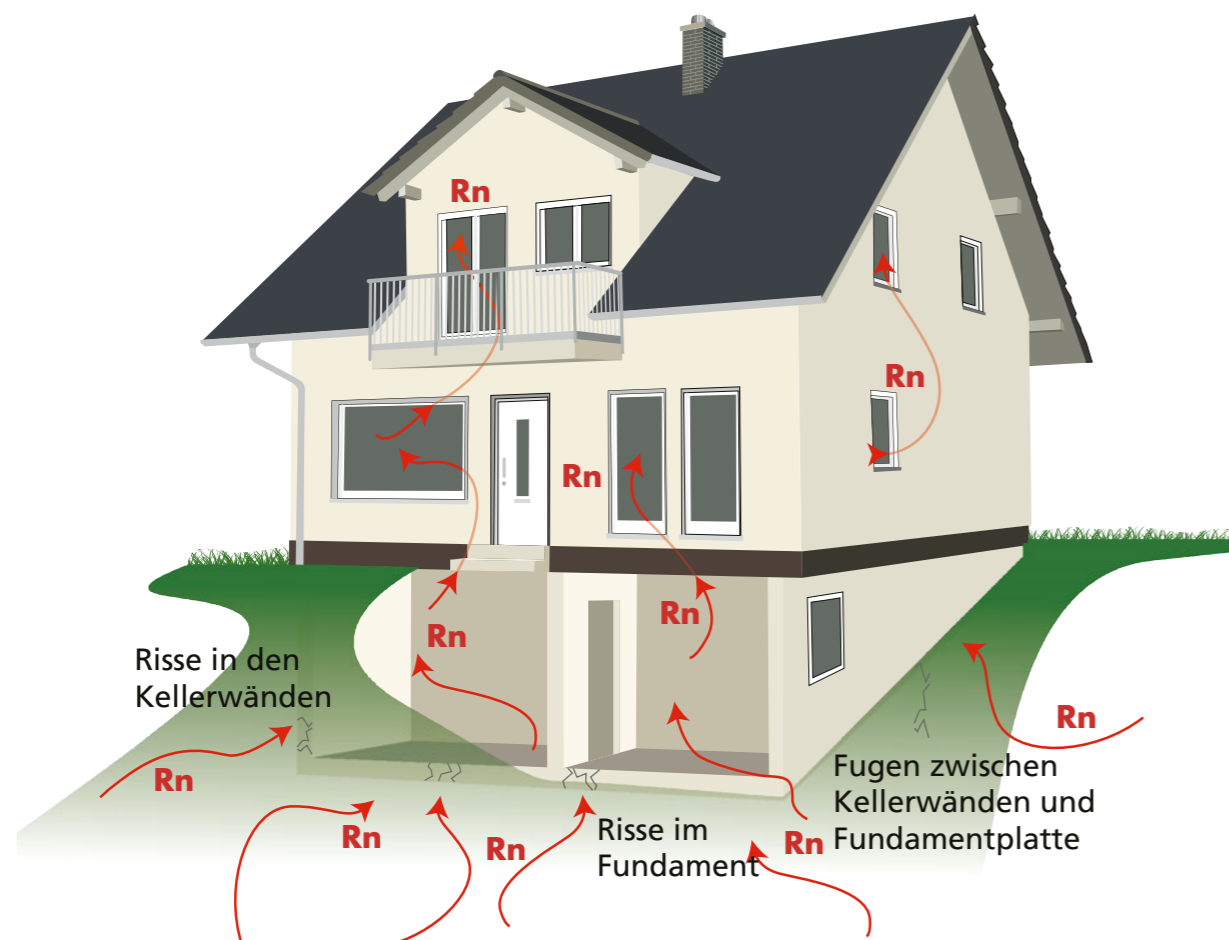
Mit der als radonsicher zertifizierten Abdichtungsbahn konnte im neuen Werkstatt- und Bürogebäude der CF Automation Parts GmbH & Co. KG trotz schwieriger baulicher Voraussetzungen ein sicherer Feuchte- und Radonschutz installiert werden.

Abstract

Das radioaktive Edelgas Radon ist neben dem Rauchen die zweithäufigste Ursache für das Entstehen von Lungenkrebserkrankungen. Um die Menschen vor dem gefährlichen Gas zu schützen, wurde die Gesetzeslage angepasst: Am 31.12.2018 ist das deutsche Strahlenschutzgesetz in novellierter Fassung in Kraft getreten. Seitdem darf die Radonkonzentration in Innenräumen nicht mehr über einem bestimmten Grenzwert liegen.

Bauherren sind verpflichtet, ihre Gebäude entsprechend zu schützen. Doch es liegt in der Verantwortung von Planern und Architekten, entsprechende Maßnahmen zu treffen und umzusetzen, sodass die Bauherren dieser Verpflichtung nachkommen können.

Das Beispiel des Gewerbegebäudes der CF Automation Parts GmbH & Co. KG zeigt, wie sich mit der als radonsicher zertifizierten Verbundabdichtungsbahn Gefitas® PE 3/300 RS von Gefinex ein zuverlässiger Feuchte- und Radonschutz auch unter herausfordernden Umständen realisieren lässt.



Radon – die unsichtbare Gefahr aus dem Erdreich

Was genau ist Radon?

Radon ist ein radioaktives Edelgas. Es entsteht beim langsamen Zerfall des ebenfalls radioaktiven Metalls Uran, das überall in Deutschland von Natur aus im Gestein und im Erdreich vorkommt. Da es sehr leicht ist, steigt es nach seiner Freisetzung an die Oberfläche. Im Freien ist es ungefährlich, da es sich schnell in der Umgebungsluft verflüchtigt.



Durch Fugen oder Risse und Lücken in Bodenplatte und Mauerwerk sowie Zwischenräume an Leitungsanschlüssen

kann Radon aber auch ins Innere von Gebäuden gelangen. In geschlossenen Räumen kann es auf gesundheitsbedrohliche Konzentrationen ansteigen. Dies bleibt oft zunächst unbemerkt, da man es weder sehen noch riechen oder schmecken kann.

Wie lassen sich erhöhte Radonkonzentrationen feststellen?

Da Radon mit den menschlichen Sinnesorganen nicht wahrgenommen werden kann, sind spezielle Messinstrumente erforderlich, um den Grad der Belastung bestimmen zu können. Messungen im Baugrund geben zwar einen Anhaltspunkt, liefern aber keine zuverlässige Voraussage über die tatsächliche Radonkonzentration in den späteren Innenräumen.

Was schreibt der Gesetzgeber vor?

Das deutsche Strahlenschutzgesetz enthält in seiner neuen Fassung auch verbindliche Vorschriften zum Schutz vor Radon an Arbeitsplätzen sowie in Wohn- und Aufenthaltsräumen.

§ 123 StrSchG besagt:

(1) Wer ein Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen errichtet, hat geeignete Maßnahmen zu treffen, um den Zutritt von Radon aus dem Baugrund zu verhindern oder erheblich zu erschweren. Diese Pflicht gilt als erfüllt, wenn:

1. die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz eingehalten werden [...].

(4) Wer im Rahmen der baulichen Veränderung eines Gebäudes mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen Maßnahmen durchführt, die zu einer erheblichen Verminderung der Luftwechselrate führen, soll die Durchführung von Maßnahmen zum Schutz vor Radon in Betracht ziehen, soweit diese Maßnahmen erforderlich und zumutbar sind.

Als Grenzwert wurde ein Jahresmittelwert von 300 Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m³) Raumluft festgelegt. Dieser Grenzwert darf seit dem 31.12.2018 nicht mehr überschritten werden. Bei Neubauten ist somit sicherzustellen, dass kein Radon aus dem Erdreich ins Gebäudeinnere gelangen kann. Planer und Architekten haben hier die Aufgabe, fachgerechte Vorkehrungen zu treffen.

Wie lassen sich Radonanreicherungen in Gebäuden verhindern?

Den sichersten und nachhaltigsten Schutz vor dem radioaktiven Gas bietet ein radonsicheres Fundament. Eine durchgehende Abdichtung der Bodenplatte hält Radon zuverlässig draußen, allerdings nur, wenn auch sämtliche Zu- und Ableitungen fachgerecht abgedichtet werden. Mit dem radonsicheren Abdichtungssystem Gefitas® PE 3/300 RS ist dies mit vergleichsweise wenig Aufwand möglich.

Die radonsichere Arbeitsstätte – ein Fallbeispiel

Für die Mitarbeiter der CF Automation Parts GmbH & Co. KG aus Koblenz sollte ein neues, modernes Gewerbegebäude mit Werkstatt- und Büroräumen entstehen. Da es sich um Arbeitsräume handelt, ist Schutz vor Radon laut StrSchG hier Pflicht.

Bauherren und Architekt war der Schutz der Mitarbeiter und der Besucher des Gebäudes sehr wichtig, unabhängig von Gesetzen und Vorschriften.

Den Lösungsvorschlag lieferte die Architektin: Mit dem Abdichtungssystem Gefitas® PE 3/300 RS (300 µm, angelehnt an DIN 18531–18535) konnten die gesetzlichen Vorgaben zeit- und kosteneffizient umgesetzt werden. Denn die Abdichtungsbahnen aus Polyethylen mit integrierter Aluminiumfolie schützen das Gebäude nicht nur zuverlässig vor aufsteigender Bodenfeuchte, sie sind auch als radonsicher zertifiziert.

INFOBOX

**Baustelle: Im Sinderfeld 15
56072 Koblenz**

- Arbeitsstätte
- präventiv Radonsperre eingebracht
- Radongebiet
- Erdbeben möglich



Jetzt ansehen:
Einbau Radonschutz mit
Gefitas® PE 3/300 RS



Gefitas® PE 3/300 RS – die kosten- und zeitsparende Abdichtungslösung

Das zukünftige Werksgebäude der CF Automation parts GmbH + Co.KG wurde daraufhin mit der von der Architektin empfohlenen Abdichtungslösung ausgestattet. Die Gefitas® PE 3/300 RS- Bahnen konnten direkt auf der Bodenplatte verlegt werden. Der Gefitas® Systemanschlussstreifen R300 stellte die Verbindung zur Mauerwerkssperre her. Anschließend wurden mit dem Gefitas® Fixierband sämtliche Durchdringungen durch Rohrleitungen, Anschlüsse und Stützen abdichtet.

Die Mitarbeiter des beauftragten Fachunternehmens benötigten nur einen Bruchteil der Zeit, die sie sonst für die Installation einer herkömmlichen Feuchtigkeitssperre aufwenden müssen. Die aufeinander abgestimmten Systemkomponenten ermöglichen eine

zuverlässige und trotzdem schnelle und unkomplizierte Komplettabdichtung inklusive aller Zu- und Ableitungsanschlüsse. Zusätzliche Vorarbeiten waren ebenfalls nicht erforderlich. Lediglich ein besenreiner, stabiler sowie trittsicherer Untergrund und natürlich eine sorgfältige Verarbeitung der Komponenten musste sichergestellt sein.



Gefitas®
PE 3/300 RS



Dichtband



Dicht- und Klebstoff



Systemanschluss-
streifen R300



Fixierband

Interview Architektin

Warum haben Sie gegen Radon abgedichtet?

Das Thema Radon wurde gerade im letzten Jahr in Fachzeitschriften und Prospektmaterial mehrfach erläutert und hat mich sehr interessiert – besonders auch weil es unter gesundheitlichen Aspekten ein wichtiges Thema ist. In einer Fachzeitschrift wurden Beispiele für die Sanierung eines Gebäudes erläutert, in dem aufgrund von erhöhten Radonwerten die Personen sehr erkrankt sind. Das hat mich dazu bewogen, das Thema Radon bei meinen Bauherren in Zukunft anzusprechen. Eine Radondichtigkeit und Radonschutz sollte immer angestrebt werden, nicht nur die Abdichtung gegen Feuchtigkeit und auch nicht nur in Gebieten mit erhöhten Radonstrahlungswerten. Die Abdichtungsbahn von Gefinex bietet in einer Bahn beides und ist daher ein optimales Produkt.

Warum haben Sie sich dann für das Produkt entschieden?

Die Dichtungsfolie von Gefinex bietet zugleich Feuchtigkeitsschutz und Radondichtigkeit. Zudem ermöglicht das Gesamtpaket von Gefinex nicht nur eine Radondichtigkeit in der Fläche, sondern bietet auch Lösungen und Sonderteile für alle Anschlusspunkte und Durchdringungen. Eine gute technische Betreuung für Handwerker und Architekten – auch vor Ort – runden das Leistungspaket der Firma Gefinex ab. Das Alles hat mich überzeugt, Gefinex an unserer Baustelle einzusetzen.

Was halten Sie als Fachfrau von dem Produkt und dessen Verarbeitung? Welche Vorteile sehen Sie durch die Verlegung der Gefitas RS?

Ich konnte ja bei diesem Bauvorhaben live die Verlegung verfolgen und das ging sehr zügig. Die Anschlusspunkte im Randbereich konnten sehr gut angearbeitet werden und die flexiblen Anschlussstreifen waren leicht anzupassen.

Wie bewerten Sie die Unterstützung aus dem Hause Gefinex (Beratung, Informationsstand, Unterstützung des Anwendungstechnikers)?

Ich bin rundum zufrieden. Gerade in einem solchen sensiblen Thema ist es wichtig, den richtigen Ansprechpartner für die Ausführung zu haben, der sich auch vor Ort die Situation ansieht um individuelle Produkt-Lösungen aufzuzeigen und auch die Handwerker unterstützen und beraten kann.

Bei Gefinex werden Produkte stetig weiterentwickelt. Würden Sie an der Gefitas® PE 3/300 RS etwas ändern wollen?

Ich würde mir wünschen, dass es weitere Fertigelemente für Durchdringungen als Manschetten oder Ähnliches gibt, um die Ausführung an der Baustelle zu erleichtern. Auch Anschlüsse an Rohre und Rundungen könnten ergänzt werden.

Werden Sie die Gefitas® PE 3/300 RS bei anderen Projekten wieder einsetzen?


Absolut. Mich hat das Material überzeugt.

Alexandra Faßbender

Dipl.-Ing. (FH) Architektin
Avallonstr. 49
56812 Cochem Deutschland

Telefon +49 2671 917578

alex@deinearchitektin.de
www.deinearchitektin.de

 deine_architektin_



Alexandra Faßbender · Architektin
Christoph Faßbender · Geschäftsführer CF Automation Parts GmbH & Co. KG

Interview Bauunternehmer

Warum haben Sie gegen Radon abgedichtet?

Das war in diesem Fall der explizite Wunsch der Architektin.

Wie sind Sie auf die Gefitas® PE 3/300 RS von Gefinex gestoßen und warum haben Sie sich dann für das Produkt entschieden?

Auch hier war Alexandra Faßbender diejenige, die das Produkt vorgeschlagen hat.

Was halten Sie als Fachmann von dem Produkt und dessen Verarbeitung? Welche Vorteile sehen Sie durch die Verlegung der Gefitas RS?

Das Produkt war leicht zu verarbeiten. Auch die Verarbeitungshinweise waren leicht verständlich, dadurch konnten wir nach den ersten Bahnen gleich eigenständig verlegen.

Wie bewerten Sie die Unterstützung aus dem Hause Gefinex (Beratung, Informationsstand, Unterstützung des Anwendungstechnikers)?

Wir sind in allen Belangen super unterstützt worden. Auch wenn man die Radonfolie leicht verlegen kann, ist es doch gut, wenn die erste Baustelle begleitet wird und man Fragen gleich vor Ort klären kann.

Bei Gefinex werden Produkte stetig weiterentwickelt. Würden Sie an der Gefitas® PE 3/300 RS etwas ändern wollen?

Für uns wäre es etwas praktischer, wenn auf beiden Seiten (statt auf einer) ein Klebestreifen wäre – dann könnte man noch einfacher nahtlos verlegen.

Werden Sie die Gefitas® PE 3/300 RS bei anderen Projekten wieder einsetzen?

Ja, das hat uns auf der Baustelle wirklich gefallen. Wir haben vorher schon einmal eine Radonsperre verarbeitet – die war allerdings sehr steif und deutlich schwerer zu handhaben.

Daniel Schmidt

Estrichlegermeister
Schmidt-Estriche GmbH
Thielenstraße 14a
56073 Koblenz

Telefon +49 261 409493
Fax +49 261 46511
www.estriche-koblenz.de
schmidt@estriche-koblenz.de

Fazit

Vorliegendes Beispiel zeigt deutlich, wie sich mit Gefitas® PE 3/300 RS ein zuverlässiger, fachgerechter Schutz vor radioaktivem Radon in Neubauten auch unter schwierigen Voraussetzungen realisieren lässt, ohne die Bauherrschaft oder die zuständigen Arbeitskräfte vor zusätzliche Herausforderungen zu stellen. Architekten und Planer erhalten so eine einfache Möglichkeit, ihre Verantwortung gegenüber ihren Auftraggebern zu erfüllen und dafür zu sorgen, dass diese die Menschen, die sich zukünftig in ihren Gebäuden aufhalten, vor dem gefährlichen Gas schützen. Aufgrund des hohen Risikofaktors, den Radon mit sich bringt, ist es nicht unwahrscheinlich, dass seitens der Gesetzgebung weitere Auflagen folgen. Wird hier auf effektive Prävention durch eine wirksame Bauwerksabdichtung gesetzt, sind alle Beteiligten auch in Zukunft auf der sicheren Seite.



INFOBOX

Radon im Baugewerbe

Schon 1988 wurde das Gas von der Weltgesundheitsorganisation als krebserregend eingestuft. Der Richtwert der WHO für Radon in Räumen beträgt 100 Becquerel pro Kubikmeter Luft. Das bedeutet: Pro Sekunde sollten in einem Kubikmeter Innenraumluft nicht mehr als 100 Radon-Atome zerfallen.

Die Bundesregierung reagierte im Jahr 2005 mit einem Entwurf für ein Radonschutzgesetz. Doch das wurde von den Bundesländern abgelehnt, weil sie

Nachteile für die Bauwirtschaft befürchteten. Und so passierte viele Jahre lang erst einmal gar nichts.

Ende 2013 kam dann eine Richtlinie des europäischen Rats heraus, mit einem einheitlichen Referenzwert von 300 Becquerel pro Kubikmeter – also dreimal höher als der Wert der WHO. Diese EU-Richtlinie musste bis Ende 2018 in nationales Recht umgesetzt werden.



Ihre Ansprechpartner:



Anwendungstechniker
Volker Kleineberg
Telefon +49 170 56 64 708



Architektenberater
Rüdiger Wulfram
Telefon +49 160 979 52 012

Gefinex GmbH

Jakobsdorfer Straße 1
16928 Pritzwalk

Telefon + 49 3395 752 2100
Fax: + 49 3395 752 2199
info@gefinex.com
www.gefinex.com

 **Gefinex**[®]
Einfach. Sicher. Bauen.