

Inbetriebnahme

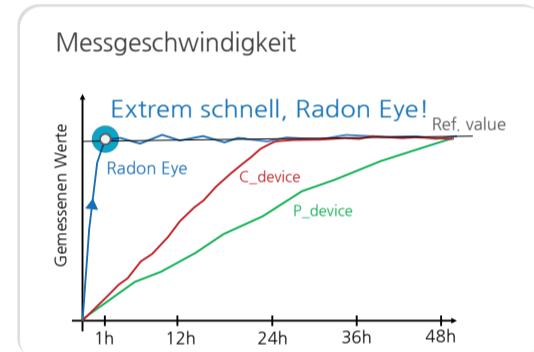
1. Für eine exakte Messung der Radonkonzentration sollten Sie zunächst alle Fenster und Türen schließen.



2. Verbinden Sie das 12-Volt-Ladegerät mit Ihrem Radon Eye. Das Gerät startet anschließend automatisch. Stellen Sie das Radon Eye einfach am gewünschten Standort auf.



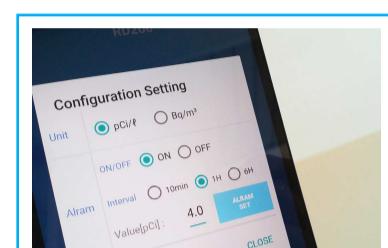
3. Der aktuelle Messwert wird alle 10 Minuten auf dem Display angezeigt. Für ein genaueres Ergebnis sollte die Messung jedoch mindestens 1 Stunde oder länger erfolgen. Geräte (in der selben Preisklasse) von anderen Herstellern (siehe Infografik) benötigen hierfür zwischen 24 und 48 Stunden. Generell gilt, je länger Sie messen, desto genauer werden die Messergebnisse.



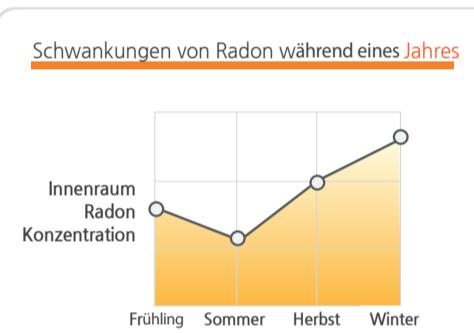
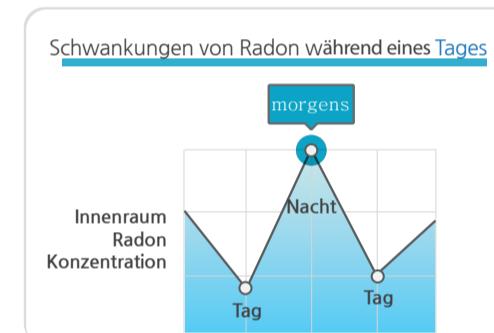
4. Falls bei der Messung mit dem Radon Eye eine Konzentration von 148 Bq/m³ überschritten wird, ertönt automatisch ein Alarmsignal. Diesen Alarmwert können Sie individuell in der App festlegen.



5. Nutzen Sie die Smartphone App um die Einstellungen (Alarm, An/Aus, Einheiten usw.) zu verwalten und die gemessenen Radonwerte zu speichern.



6. Die Radonkonzentration (in Innenräumen) ist für gewöhnlich in den Morgenstunden am höchsten. In der Übergangszeit und vor allem im Winter werden in der Regel die höchsten Radonkonzentrationen gemessen. Diese können durch Kamineffekte (durch das Heizen) und selteneres Lüften entstehen.



Kurzanleitung Smartphone-App

1. App-Suche und Download



Geben Sie den Suchbegriff „Radon Eye“ in das Suchfeld im App-Store (iOS) oder im Playstore (Android) ein.

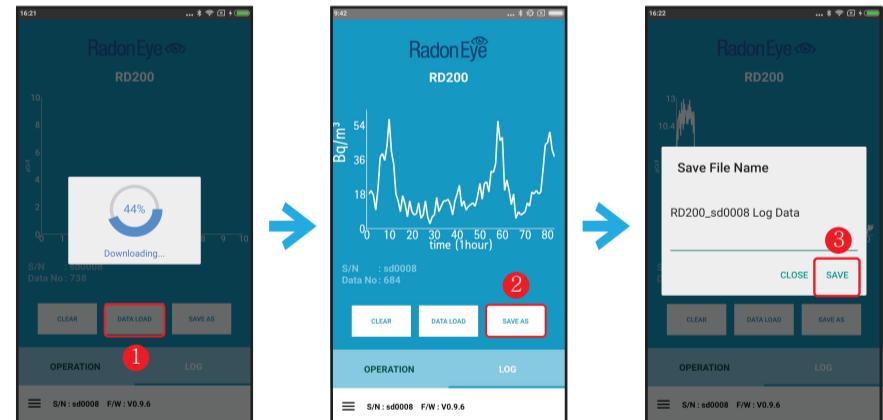
2. Radon Eye App herunterladen



Radon Eye
FTLAB

Smartphone-App herunterladen und installieren.

4. Protokollierung: Daten laden und speichern



“Clear”: Leert den Gerätespeicher (auch die Daten der App)

- Unter “Dataload” können alle gespeicherten Werte/Aufzeichnungen aufgerufen und angezeigt werden.
- “Save as”: Daten auf dem Smartphone speichern
- Dateinamen auswählen und speichern

● Speicherort der Daten

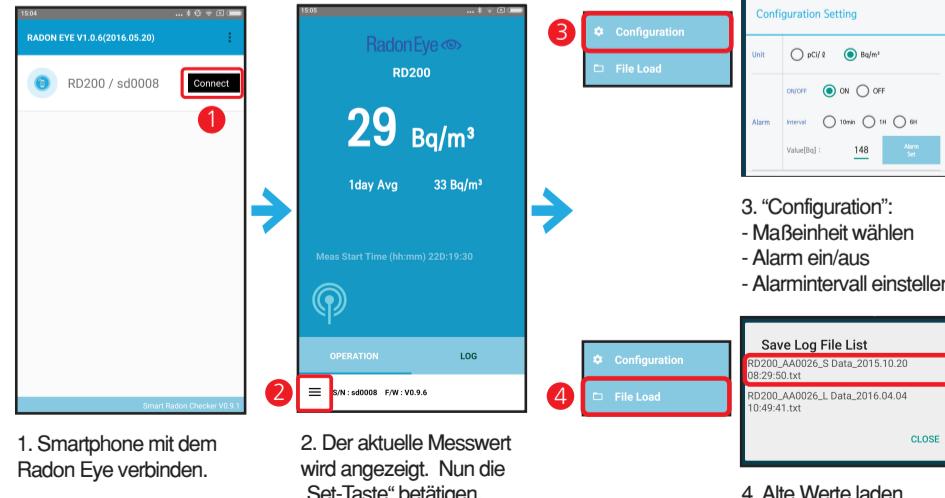
iPhone PC Connecting: iTunes - App - File-sharing - Radon Eye

(iTunes wird benötigt um auf den Export zugreifen zu können)

Android Smart appliance: File Manager  Radon FT Lab

3. Gerätetakpling und Menüführung

● Bevor Sie starten, als erstes, Bluetooth zum Smartphone aktivieren



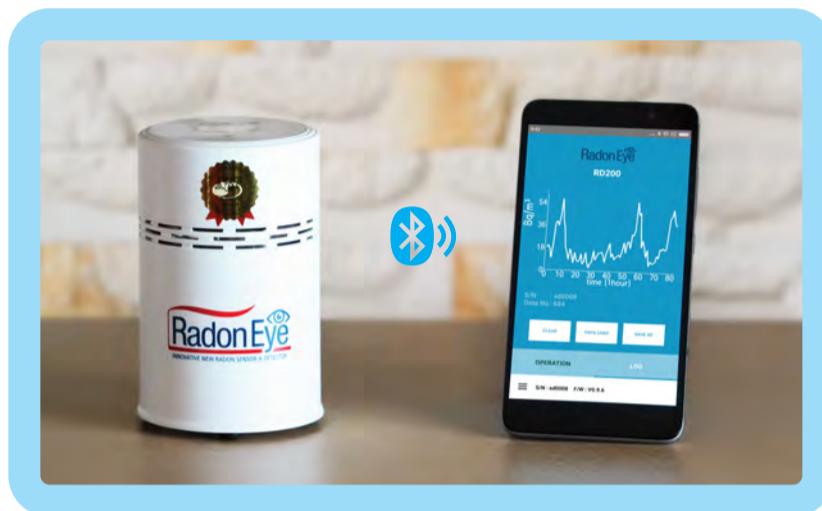
Benutzerhinweise:

- Bitte nutzen Sie Bluetooth 4.0 (oder höher) sowie Android 4.3 (oder höher)
- Bluetooth-Reichweite: bis zu 10 Meter
- Bitte vermeiden Sie Erschütterungen während der Messung
- Das Radon Eye kann auch mit einem externen Akku betrieben werden. Mehr dazu erfahren Sie auf RadonEye.eu oder RadonInfo.eu.



Produktinformation

- Sensor-Typ: gepulste Ionisationskammer
- Aussagekräftige Messwerte: in weniger als 1 Stunde
- Messintervall: 10-Minuten-Takt
- Empfindlichkeit: 1,35 cpm/100 Bq/m³
- Arbeitsbereich: 10-40°C, Luftfeuchtigkeit < 90 %
- Messbereich: 1 ~ 3.700 Bq/m³
- Messabweichung: < ±10 % (entspricht circa ±15 Bq/m³)
- Stromversorgung: DC 12 Volt, 65 mA (12 Volt DC Adapter)
- Maße: Durchmesser: 8 cm, Höhe: 12 cm, Gewicht: 240 g
- Konnektivität: Bluetooth LE (Android/ iOS)
- Datenspeicherung: maximal 1 Jahr (bei 1-Stunden-Intervall)
- Display: 0,96 Zoll OLED



Beschreibung

Der Grund für die Schnelligkeit und hohe Empfindlichkeit des Messgerätes liegt an der Messtechnologie. Hier wird eine Ionisationskammer zur Radondetektion verwendet, die normalerweise nur bei professionellen Geräten, wie dem Alphaguard (Preis ab 13.000 Euro) Verwendung findet. Vergleichbare Geräte von anderen Herstellern benötigen für erste wirklich verwendbare Radonwerte mindestens 24 - 48 Stunden. Das RadonEye hingegen liefert Ihnen bereits nach 10 Minuten einen ersten Richtungs-Wert und nach 1 Stunde einen ersten konkreten Wert.

Wenn Sie das RadonEye mit Ihrem Handy verbinden (über die App), stehen Ihnen weitere Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung. Sie können damit auch die gemessenen Radonwerte speichern und exportieren.

Preis und Funktionsumfang gängiger Radondetektoren in der Übersicht

	Hausbesitzer		Für Profis					Neu
	Pro3	CANARY	CANARY Pro	SUN NUCLEAR 1028	RAD7	Alpha Guard	CRM510	
Typ	photodiode	photodiode	photodiode	photodiode	photodiode	ion chamber	ion chamber	ion chamber
Land	USA	Norway	Norway	USA	USA	German	Canada	KOREA
Sensitivity (cpm/1000Bq/m ³)	–	–	–	1.35	13.5	50	8.1	13.5
Minimale Messzeit (h)*	48	24	1	10	0.5	0.2	1	1
Datenspeicher	X	X	0	0	0	0	0	0
Genaugigkeit (%)	±20	±20	±12	±25	±5	±3	±10	±10
Preis(US\$)	150	199	1,310	1,200	9,000	18,000	5,000	300

*Die minimale Messzeit gibt an, ab wann man aussagekräftige Messergebnisse erhält. Je kürzer diese Zeit ist, desto schneller ist das Messgerät. Ein kurzer Wert ist von Vorteil.

* Diese Angaben sind ca. Angaben und können von Situation zu Situation unterschiedlich sein.

Fragen und Antworten:

F1: Warum Sie die Radonkonzentration zu Hause messen sollten!

Die Zahl der Lungenkrebspatienten ist auch unter den Nichtrauchern weltweit merklich gestiegen. Viele Wissenschaftler sind sich heute darüber einig, dass die Gründe dafür hauptsächlich im Feinstaub und im Radongas zu suchen sind. Dabei spielt radioaktives Radongas mit Abstand die wichtigste Rolle: Radon ist farblos, geruchlos und geschmacklos und kann von unseren menschlichen Sinnen nicht wahrgenommen werden. Die amerikanische Umweltschutzbehörde (EPA) geht davon aus, dass Radongas mehr Todesfälle verursacht als „Trunkenheit am Steuer“.

F2: Welche Vorteile bietet eine „Echtzeit-Messung“?

Radonkonzentrationen sind vor allem am Morgen besonders hoch – und zwar gerade dann, wenn die meisten von uns noch schlafen. Aufgrund der aufgezeigten Radon-Schwankungen wird deutlich, dass ein einfacher Tagesdurchschnittswert wenig Aussagekraft besitzt. Noch extremer können die Schwankungen im Winter werden. Besonders in den Heizperioden (Herbst, Winter, Frühjahr) können die Radonkonzentrationen trotz regelmäßiger Lüften in den „Lüftungspausen“ rapide ansteigen. Tagesdurchschnittswerte der Radonkonzentration sind hier wenig hilfreich und haben nur eine geringe Aussagekraft. Einzig und allein eine Echtzeitmessung (10 Min Intervall), wie beim RadonEye, bietet Ihnen die notwendigen Information um richtig zu reagieren.

F3: Was kann gegen eine erhöhte Radonkonzentration getan werden?

Bei erhöhten Radonwerten in Innenräumen ist Lüften die wichtigste Gegenmaßnahme. Dabei sollten Sie mindestens dreimal täglich Stoßlüften. Sollte das Problem weiterhin bestehen bleiben, wenden Sie sich bitte an einen Radonspezialisten Ihres Vertrauens.

F4: Kann die Radonkonzentration bis ins Unendliche steigen?

Nein, die Radonkonzentration pendelt sich in geschlossenen Räumen auf einem gewissen Niveau ein. Dies ist auf die Halbwertszeit von Radon zurückzuführen, die bei 3,8 Tagen liegt.

F5: Kommt Radon auch im Wasser vor (z. B. Grundwasser)?

Ja, Radongas kann sich auch in Wasser lösen und kommt im Grundwasser vor. Wird radonhaltiges Wasser getrunken besteht für den Körper generell keine Gefahr. Problematisch ist Radon hauptsächlich dann, wenn es in Kontakt mit der Lunge kommt und dort Alphastrahlung abgibt.



Radon ist ein gefährliches, radioaktives Gas. Es ist farblos, geruchlos, geschmacklos und kann darum nicht vom Menschen wahrgenommen werden. Die Dichte von Radon ist 8-mal höher als die Dichte von Luft, weshalb sich das Gas vermehrt in den unteren Räumen von Gebäuden ansammelt. Betroffen sind in erster Linie Räume, die Kontakt mit der Erde (Keller/EG) haben.

Laut einem Bericht der amerikanischen Umweltschutzbehörde kann Radon für viele Lungenkrebs-Fälle verantwortlich gemacht werden. Diese Studie besagt, dass insbesondere Kinder und schwangere Frauen durch Radon gefährdet sind. Radon gelangt zwar hauptsächlich durch das Erdreich in die unteren Räume von Gebäuden, sodass dort normalerweise die Konzentration am Höchsten ist. Allerdings kann Radon auch aus Baustoffen (Zement, Naturstein, usw. ...) austreten und somit selbst in Hochhäusern in nennenswerter Konzentration vorkommen. Das größte Risiko für die Anreicherung von Radongas ist aber nach wie vor in Kellerräumen, U-Bahn-Stationen und in ebenerdigen Gebäuden wie z.B. Schulen/Kinderhäusern zu finden. Die höchste Konzentration wird außerdem häufig morgens gemessen, wenn die meisten Menschen noch schlafen.

With the “Radon Eye”, Let's keep the health of our children!