

DRYTECH WANNE RADON-FREIE BAUTEN UNTER GRUND



DRYTECH TANK RADON-FREI UNTER GRUND

DIE DRYTECH-WANNE IST EINE RADON-BARRIERE

Die Drytech-Wanne ist radonundurchlässig. Dies wurde anhand von Tests des Instituts für Materialkunde und Bauwesen an der SUPSI (Fachhochschule der italienischen Schweiz) nachgewiesen, bei denen die Gasundurchlässigkeit aller Systemkomponenten geprüft wurden.

Die Drytech-Wanne erfüllt die Anforderungen der Richtlinien der WHO (Weltgesundheitsorganisation), des BAG (Schweizer Bundesamt für Gesundheit), der EU-Basic Safety Standards und des SIA (Schweizer Ingenieur- und Architektenvereins), in denen der Höchstwert von 300 Bq/m³ für die Radonkonzentration in Räumen, in denen sich regelmässig Menschen aufhalten, vorgegeben ist, aber auch den noch strengere Höchstwert von 100 Bq/m³ im Sinne der Minergie-ECO-Anforderungen gemäss BAG für das Wohnklima in Haupträumen.

PRÜFANORDNUNG

Um die Barrierewirkung der Drytech-Wanne gegen Radon nachzuweisen, wurde in der SUPSI der spezifische Diffusionskoeffizient der einzelnen Materialien des Drytech-Systems gemessen: des wasserdichten Drytech-Betons, des Harzes DRYflex und der Verschlussysteme der Schalungslöcher.

Dabei wurde in der SUPSI eine aus zwei dichten Testzellen bestehende Anlage errichtet, die durch das Prüfmaterial getrennt waren.

Die erste Zelle wurde mit unter Druck stehendem Gas gesättigt, um das Testmaterial dem Radon auszusetzen.

In der zweiten Testkammer wurde konstant die Gasmenge gemessen, die durch Osmose durch das Trennmittel dringen konnte.

MINDESTSTÄRKE FÜR RADON-UNDURCHLÄSSIGKEIT

Die Diffusionsstrecke R gibt an, wie viele Millimeter tief das Gas in das Testmaterial eindringen konnte.

Dieser Wert wurde mit dem Sicherheitskoeffizienten 3 multipliziert. Der sich daraus ergebende Wert (3•R) gibt die erforderliche Mindest-Bauteilstärke an, um die Radon-Undurchlässigkeit zu gewährleisten.

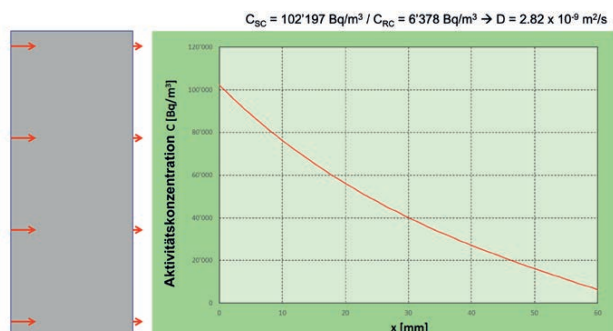
	R [mm]	3•R [mm]	mDW [mm]
Drytech Concrete	36.7	110.1	≥ 250
DRYflex Resin	13.0	39.0	≥ 250

R Radon-Diffusionsstrecke
3•R Mindeststärke für Radon-Undurchlässigkeit
mDW Mindeststärke Drytech-Wanne

SUPSI

BETON FÜR WEISSE WANNE DRYTECH®

Betontyp B, CEM IV/A-V 32.5 N

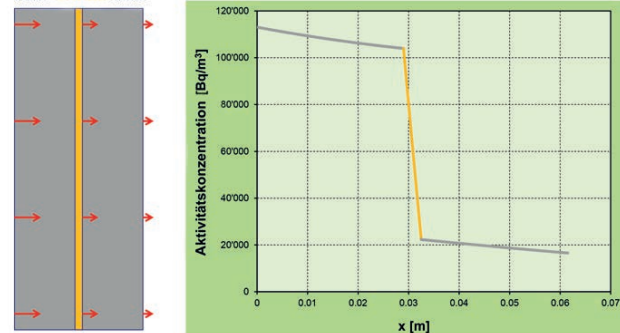


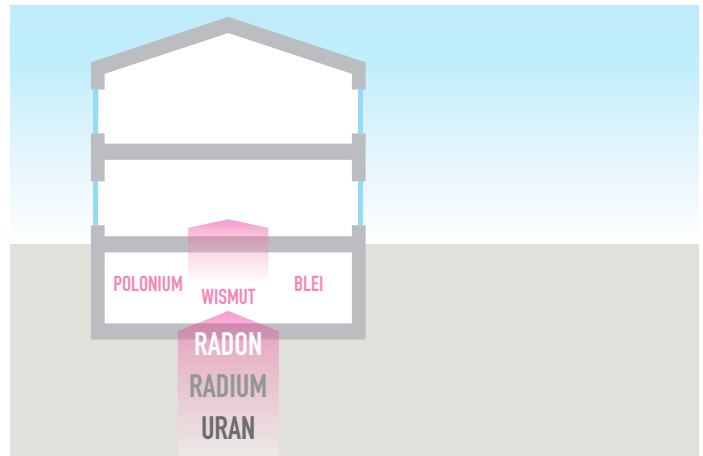
SUPSI

7

DRYflex HARZ

Mörtel DRYflex Mörtel





WAS IST RADON?

Radon ist ein farb-, geruchs- und geschmackloses Edelgas natürlichen Ursprungs. Es ist radioaktiv und als Zerfallsprodukt von Radium überall in der Erde präsent, welches wiederum ein Zerfallsprodukt von Uran ist, das im Erdreich und in Felsen vorkommt. Die Infiltration von Radon ins Gebäude erfolgt durch Risse im Fundament oder durch das Mauerwerk, das mit dem Erdreich in Berührung steht.

Die Radonkonzentration wird in Becquerel pro m³ angegeben. 1 Bq steht für den Zerfall von 1 Atomkern pro Sekunde.

Die Radonkonzentration in Innenräumen kann mit speziellen handelsüblichen Instrumenten gemessen werden.

GESUNDHEITLICHE AUSWIRKUNGEN VON RADON

Die Zersetzungsprodukte und Aerosolpartikel von Radon gelangen durch Einatmen in die Lungen. Von dort aus geben sie ionisierende Strahlung ab, die das Lungengewebe angreift und somit potentiell krebsauslösende Prozesse auslöst.

VORBEUGUNG IN NEUBAUTEN

Wenn ein nachgewiesenes Risiko durch Radon besteht, sind entsprechende Massnahmen zu ergreifen, um den Anstieg der Gasdiffusion über die Grenzwerte der WHO-Bestimmungen hinaus zu vermeiden. Unter anderem wird empfohlen, die Fundamentplatte und die Wände unter Terrain aus wasserundurchlässigem Beton der Dichtigkeitsklasse 1 herzustellen (gemäss SIA-Norm 272).

Die Undurchlässigkeit muss natürlich auch für die konstruktiven Details gewährleistet sein.

Die Prüfung der Verschlussysteme der Schalungslöcher basiert auf der Gegenüberstellung der Gasfreisetzungsrates durch eine monolithische Betonprobe und der einer weiteren Probe mit Längsbohrungen, die mit dem Drytech-System verschlossen waren.

Bei der Probe mit den simulierten Schalungslöchern wurde eine geringere Freisetzungsrates als bei der monolithischen Betonprobe gemessen.

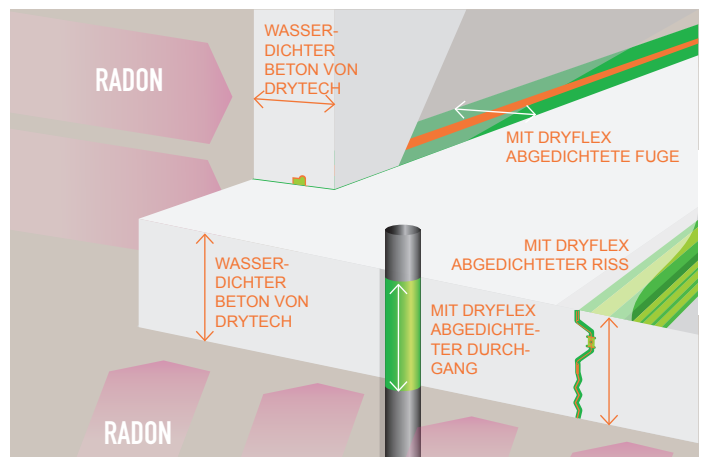
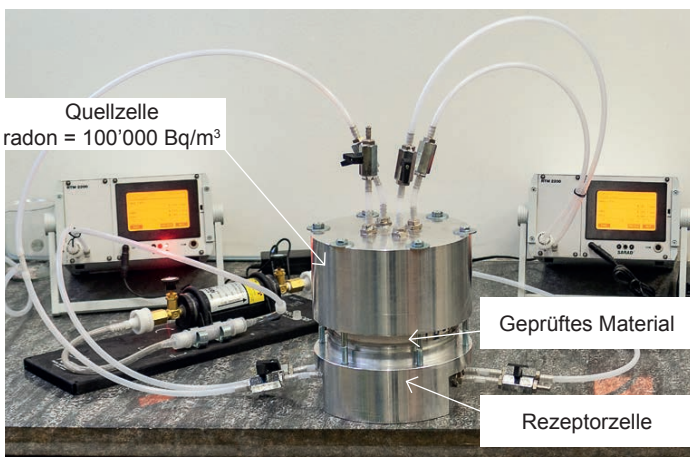
Somit wurde die Radon-Undurchlässigkeit des Verschlussystems von Drytech für Schalungslöcher nachgewiesen.

	E [10 ⁻³ x Bq/s·m ²]
Monolithischer Beton	0.93
Verschluss der Schalungslöcher Drytech	0.74

E Radon-Freisetzungsrates

FELDTTESTS

Parallel dazu wurde eine Testreihe durchgeführt, bei der in unbelüfteten Gebäuden unter Terrain, die als Drytech-Wanne ausgeführt waren, 90 Tage lang die Radonkonzentration gemessen wurde. Die empirischen Proben bestätigten die experimentellen Testresultate und somit die Radon-Undurchlässigkeit der Drytech-Wanne.



DRYTECH

ITALIEN

Drytech Italia Impermeabilizzazioni Srl
Via Valtellina 6
I-22070 Montano Lucino CO
+39 031 47 12 01
italia@drytech.ch

SCHWEIZ

Drytech SA
Via Industrie 12
CH-6930 Bedano TI
+41 91 960 23 40
ticino@drytech.ch

DEUTSCHLAND

Drytech GmbH
Im Altenschemel 39a
D-67435 Neustadt
+49 6327 97 22 50
info@drytech-germany.de

BERLIN

Motzener Straße 12-14
D-12277 Berlin
+49 30 475 954 05
info@abdichtung-in-berlin.de

FRANKFURT

Freudenthaler Straße 39
D-65232 Taunusstein
+49 6128 306 688
frankfurt@drytech-germany.de

MÜNCHEN

Landshuter Allee 8-10
D-80637 München
+49 89 545 582 05
muenchen@drytech-germany.de

IRELAND

Drytech Waterproofing Ltd.
Spring Garden Lodge - Sallins Road
Naas, Co. Kildare.
+353 45 83 11 60
ireland@drytech.ie

UK

Drytech Waterproofing Ltd.
Berkeley Square House
W1J 6BD, London
+44 20 3959 8611
uk@drytech.ch

CANADA

Drytech Waterproofing Ltd
30 Street SE
7032 Calgary - Alberta
+1 403 230 3050
canada@drytech.ca

**ZERTIFIZIERTE
PARTNER**

BASEL

Mareas AG
Gebäudeabdichtung
Bottmingerstrasse 27
4102 Binningen
+41 61 525 15 15
info@mareas.ch

DENMARK

Christiansen & Essenbaek A/S
Ejby Industrivej 80
DK-2600 Glostrup
+45 88 888 203
info@ceas.dk

SÜDITALIEN

Edilo Srl
Via E. Gianturco 62-64
I-80146 Napoli NA
+39 081 734 94 33
campania@drytech.ch

INTERNATIONALE PARTNER

international@drytech.ch
ARGENTINA **FRANCE**
AUSTRALIA **SOUTH KOREA**
BRASIL

www.drytech.ch

