

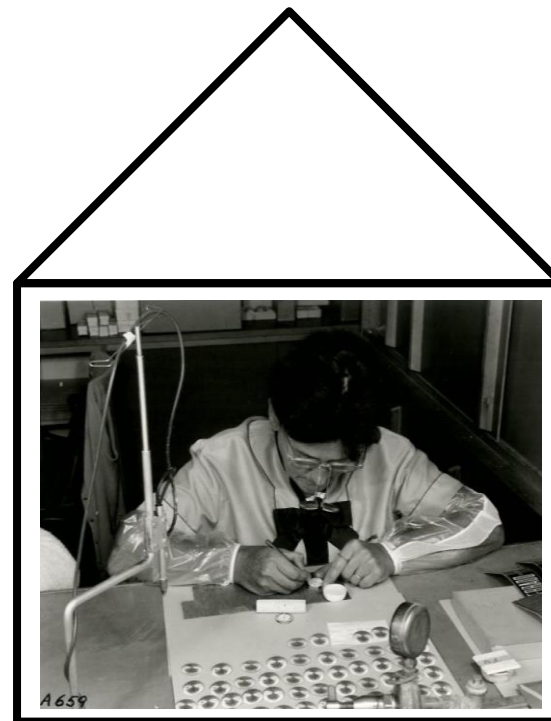


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG
Direktionsbereich Verbraucherschutz

Teilprojekt « Gebäude »

Kick-off Meeting Radium
Abteilung Strahlenschutz, Martha Palacios
15.4.2016





Inhalt und Ablauf des Aktionsplans

Teilprojekt « Gebäude »

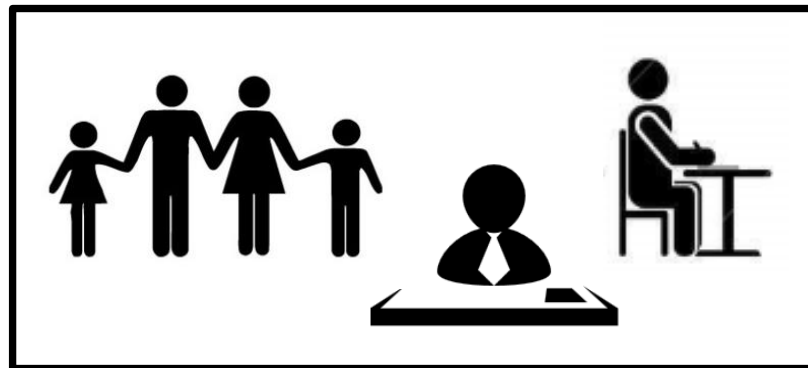
Vorgehen	Vorgesehene Massnahmen	Wirkungen
1. Nachforschungen zu potenziell kontaminierten Gebäuden und Deponien	Betroffene Gebäude ermitteln und inventarisieren; weitere potenziell kontaminierte Standorte identifizieren (Deponien) Eigentümer und Behörden informieren	Schutz der Gesundheit der Bevölkerung (< 1 mSv/Jahr)
2. Messungen in potenziell kontaminierten Gebäuden	Kontaktaufnahme mit Eigentümern Messungen durchführen Notwendigkeit einer Sanierung prüfen und/oder Optimierung	
3. Sanierungen kontaminierter Gebäude	Sanierungen planen und durchführen Arbeiten nachverfolgen Radium-Abfälle sicherstellen und entsorgen	
4. Überwachung potenziell kontaminierter Deponien	Überwachung der Standorte umsetzen (Sickerwasser von Deponien) Arbeitnehmer betreuen und Abfälle entsorgen	Schutz der Arbeitnehmenden
		Schutz der Umwelt



Teilprojekt « Gebäude »

- Historische Nachforschung
- Messprogramm
- Dosisevaluation
- Sanierung
- Konforme Abfallentsorgung

Bei Bedarf



Wohnräume, Arbeitsplätze,
öffentlich zugängliche Räume



Historische Nachforschung

Auftrag an das historische Institut der Universität Bern :

Informationsquellen :

- Archive : BAG, Suva, Bundesarchive, Radiumverkaufsfirmer,...
- Interviews mit beteiligten Personen

Anzahl der möglicherweise kontaminierten Gebäude:

- Aktueller Stand : **240 Gebäude**
- Abschätzung : mehr als 500 Gebäude in den Kantonen AR, BL, BE, FR, GE, JU, NE, SH, SO, TI, VD und eventuell in weiteren Kantonen...



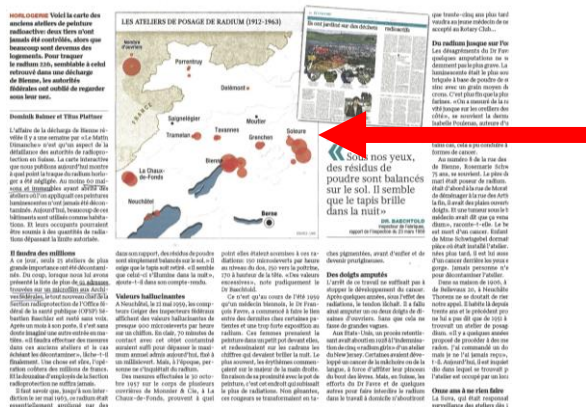
Info an die Kantone und Gemeinden



Messprogramm

Anzahl durchgeführter Messungen (Stand: 29.2.2016)

	Total	Biel/Bienne	La Chaux-de-Fonds	Andere Gemeinde*
Standorte	100	43	27	30
Wohn- oder Gewerbeobjekte	639	275	262	102



76 Standorte aus der Medienliste
+
24 durch die Bevölkerung gemeldete Standorte

*Aedermannsdorf, Bern, Biberist, Carouge, Corcelles/NE, Cortébert, Courgenay, Delémont, Fleurier, Genève, Grenchen, Kräiligen, Küsnacht, Le Sentiers, Locarno-Solduno, Loveresse, Lyss, Neuchâtel, Nidau, Orpund, Porrentruy, Solothurn, Tavannes, Tramelan, Ziefen, Zuchwil



Grundlage für Sanierungsentscheid: Innenräume

Rastermessung 1mx1m



Nettodosisleistung >100 nSv/h?



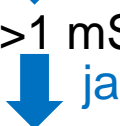
Wischprobe und Rastermessung



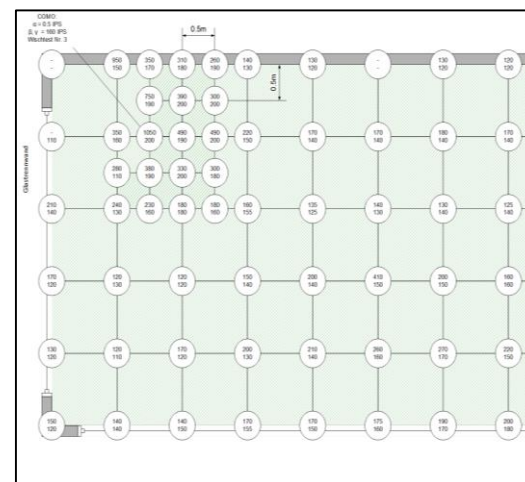
Dosis Abschätzung (mit Szenarien)



Dosis >1 mSv/Jahr? ➡ **nein** freiwillige Massnahmen



Sanierung





Häufige Hotspots: Innenräume



← Böden



Fenster →

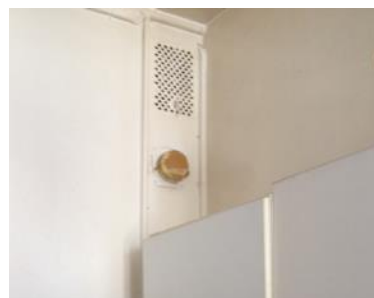


← Türen

Gegenstände

Abflussrohre →

Kaminschächte



Kick-off Meeting Radium

Abteilung Strahlenschutz, Martha Palacios
15.4.2016



Grundlage für Sanierungsentscheid: Gärten

Rastermessung 1mx1m



Nettodosisleistung >100 nSv/h?



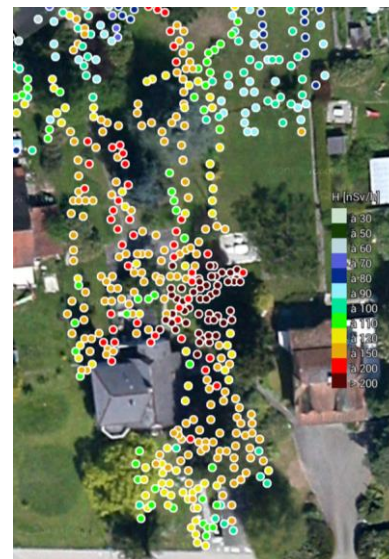
Bodenprobe >1000 Bq/kg ?



Mapping (und eventuell
in situ-Messungen)



Sanierung



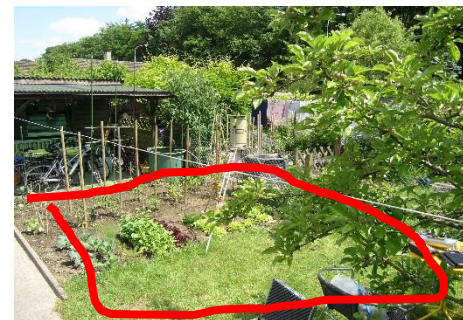


Beispiele in Gärten



punktuelle
Kontamination

verbreitete
Kontamination

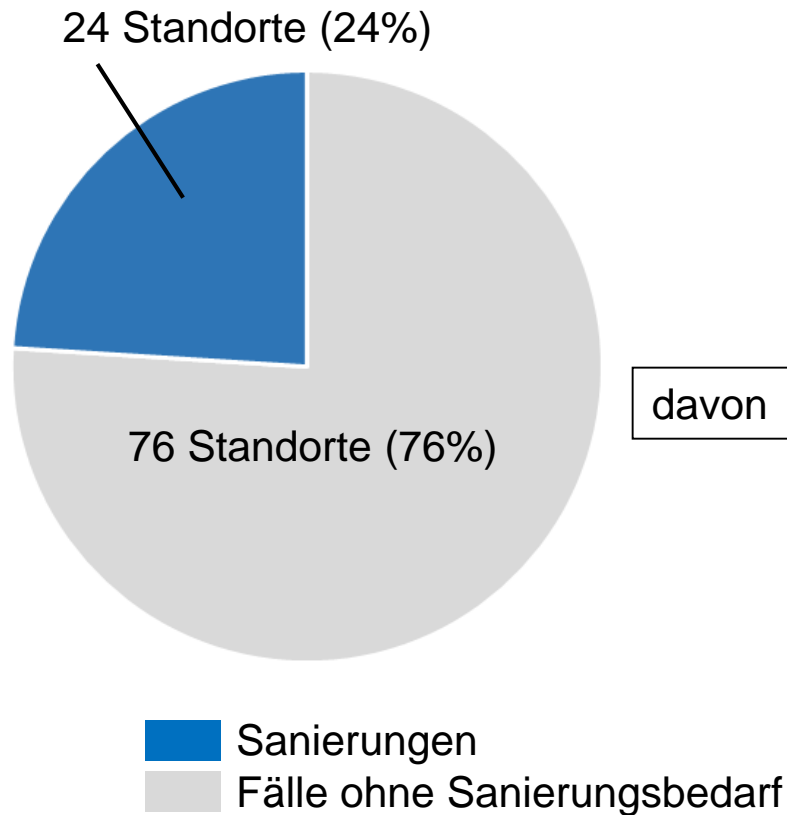


Unter den Fenstern

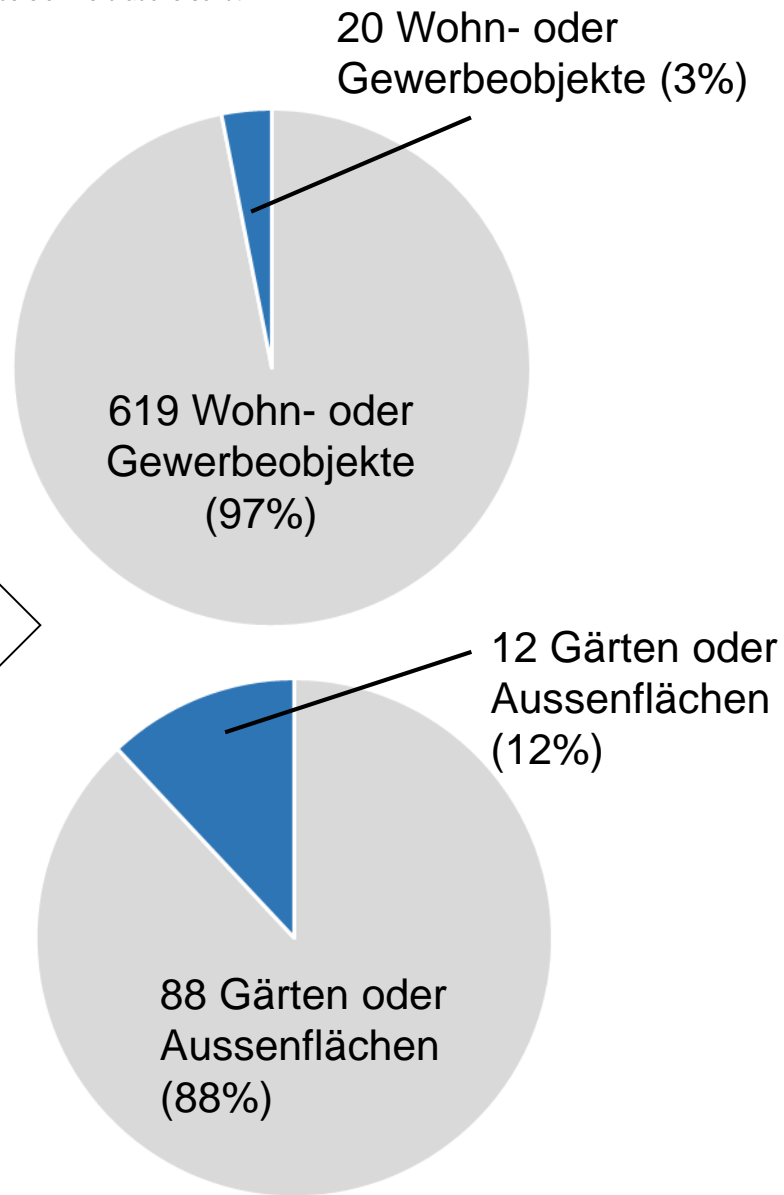




Ergebnisse



davon

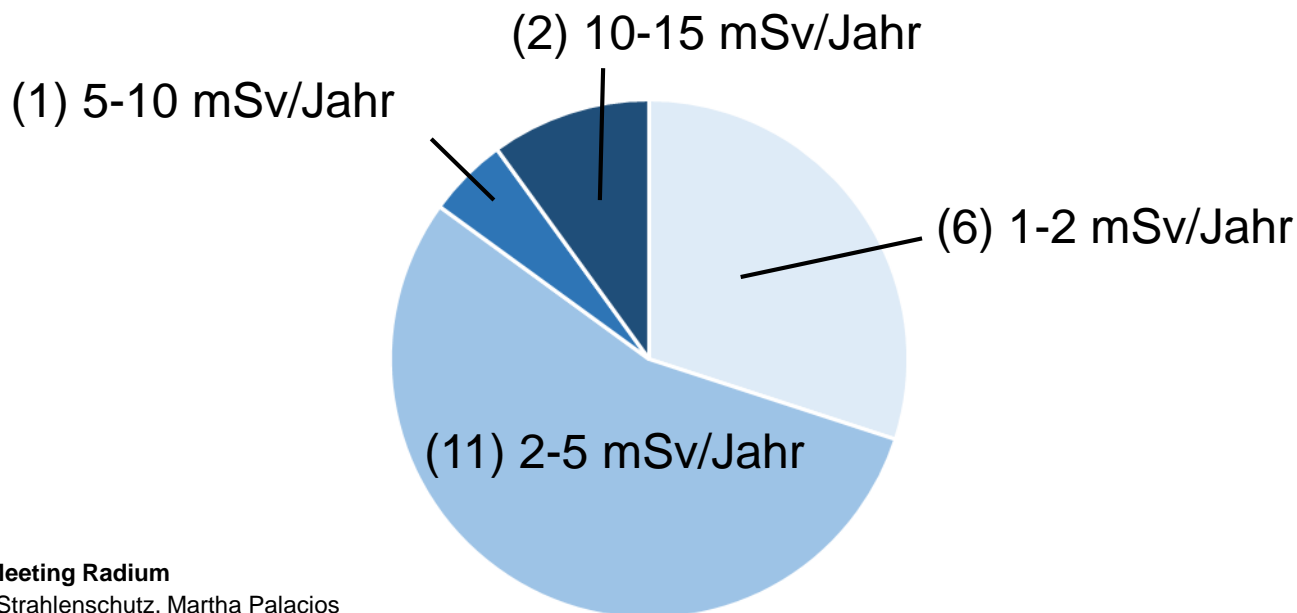




Dosisabschätzung

Ziel: mit Szenarien ausschliessen, dass jemand, der diese Räumlichkeiten derzeit oder künftig nutzt, einer Strahlung >1 mSv/Jahr ausgesetzt ist.

Ergebnisse für die 20 Wohn- oder Gewerbeobjekte, die saniert werden sollen:





Sanierungsprogramm

	Total	Biel/Bienne	La Chaux-de-Fonds	Andere Gemeinde
Standorte	24	8	8	8
Wohn- oder Gewerbeobjekte	20	7	8	5
Gärten	12	4	3	5
abgeschlossene oder laufende Sanierungen (Standorte)	12	6	5	1



Ablauf einer Sanierung

Dekontaminierung
(spezialisierte Firmen)



Abfallsortierung- und Transport



Kontrollmessung



Instandstellung nach Standard
vor Sanierung (Architekturbüros)



Abschluss





Planung Teilprojekt «Gebäude»

	2016	2017	2018	2019
Historische Nachforschung	Schlussbericht			
Anzahl Untersuchungen	150	200	150	50
Anzahl Sanierungen	20	30	20	10

- Kein unmittelbares Risiko
- Hohe Akzeptanz bei den Eigentümern/Bewohnern
- Gute Zusammenarbeit mit den Behörden
(Gemeinden, Kantone, Suva)