

## Radioaktive Verstrahlung nach einem Reaktorunfall in Norditalien

# Italiens Pläne für neue Atomreaktoren

Die italienische Regierung unter Premierminister Silvio Berlusconi plant den Wiedereinstieg Italiens in die Atomenergie. Im letzten Jahr wurden sowohl die gesetzlichen Rahmenbedingungen als auch der Aufbau der entsprechenden Behörden in Italien in die Wege geleitet. Das Anfang August 2010 im italienischen Parlament verabschiedete Energiepaket stellt die Weichen für den Bau neuer Atomkraftwerke. Vor allem in Norditalien verdichten sich die Anzeichen, dass hier neue Atomkraftwerke gebaut werden sollen. Die Stadt Chioggia gilt als wahrscheinlicher Standort. Chioggia liegt in unmittelbarer Nähe zu Venedig und den beliebten Urlaubsstränden der Nordadria wie Lignano, Jesolo oder Caorle und nur 160 Kilometer von der österreichischen Staatsgrenze entfernt.

Für die geplanten Atomkraftwerke soll ein neuer Reaktortyp, die so genannte EPR-Technologie, zum Tragen kommen. Dieser neue Reaktortyp ist noch nirgendwo ans Netz gegangen und befindet sich bisher nur in der Bauphase des Prototyps. Dieser wird derzeit in Finnland gebaut und wurde dafür bekannt, zu Sicherheitsmängeln, Verzögerungen und massiven Überschreitungen der Baukosten zu führen.

## Über die Studie

Spätestens seit der Katastrophe von Tschernobyl ist es allgemein bekannt, dass Unfälle in Atomkraftwerken, wenn sie mit der Freisetzung relevanter Teile des Inventars an leicht flüchtigen Radionukliden wie Iod und Cäsium verbunden sind, das Potential haben, auch vom Reaktor einige hundert Kilometer entfernte Gebiete zu kontaminieren. Numerische Modelle zur Simulation der Ausbreitung, Verteilung und Ablagerung luftgetragener Schadstoffe über große Distanzen können solche Kontaminationsmuster reproduzieren.

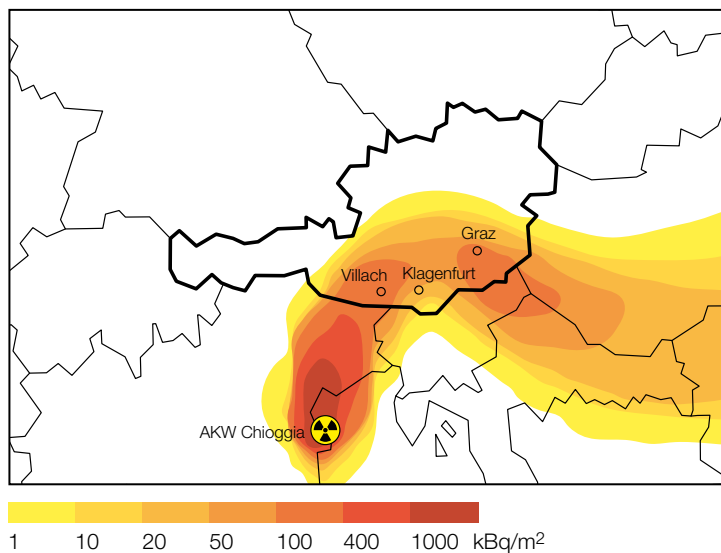
Im Auftrag von Greenpeace hat das Institut für Meteorologie der Universität für Bodenkultur Wien und das Österreichische Ökologie-Institut eine Studie über die Auswirkungen eines Reaktorunfalls in der norditalienischen Stadt Chioggia erstellt. Es wurden zahlreiche Szenarien berechnet, auf Grundlage unterschiedlicher Wettersituationen, die für den Alpenraum sehr typisch sind. Aus diesem Grund wurde auch 1995 als Basisjahr für die Berechnungen der Studie gewählt. Für dieses Dokument wurden von den zahlreichen Szenarien, die eine unmittelbare Gefährdung Österreichs aufzeigen, sechs ausgewählt.

Der wissenschaftliche Quelltext wurde vom Österreichischen Ökologie-Institut aus dem Sicherheitsbericht für den Reaktortyp US EPR, den der französischen Kernenergieunternehmen AREVA der amerikanischen Atom -Aufsichtsbehörde (NRC) vorgelegt hat, ausgewählt. Für die Analyse der Auswirkungen wurde jene Unfallszenarien gewählt, die die größte Wahrscheinlichkeit aufweist: Diese Kategorie wird wie folgt beschrieben: frühes Containmentversagen (bei Kühlmittelverluststörfall) und Ausfall des Containmentsprays (ein zusätzliches Sicherheitssystem) führen zu Kernschmelze und Beschädigung des Reaktordruckbehälters.

In den Szenarien wird die Bodenkontamination mit Cäsium-137 berechnet, für einen Unfall in einem EPR Reaktor am Standort Chioggia, mit Freisetzung von 22 PBq Cs-137.

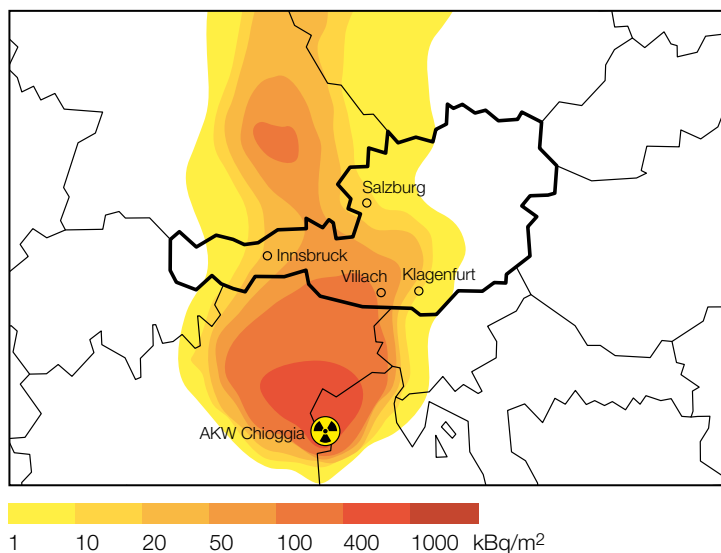
Einzelne Szenarien zeigen dabei eine Erhöhung des Strahlenwertes auf bis zu 100 kBq/m<sup>2</sup> wie wir sie beim Reaktorunfall in Tschernobyl zuletzt gesehen haben. Bereits ab einer Belastung von 50 kBq/m<sup>2</sup> müssen Schutzmaßnahmen für Kinder, werdende und stillende Mütter ergriffen werden, wie Aufenthalt nur in Innenräumen, Verabreichung von Kaliumjodid für Kinder und Jugendliche, oder ein Weideverbot für Milchkühe und Ernteverbote.

### 25. April 1995



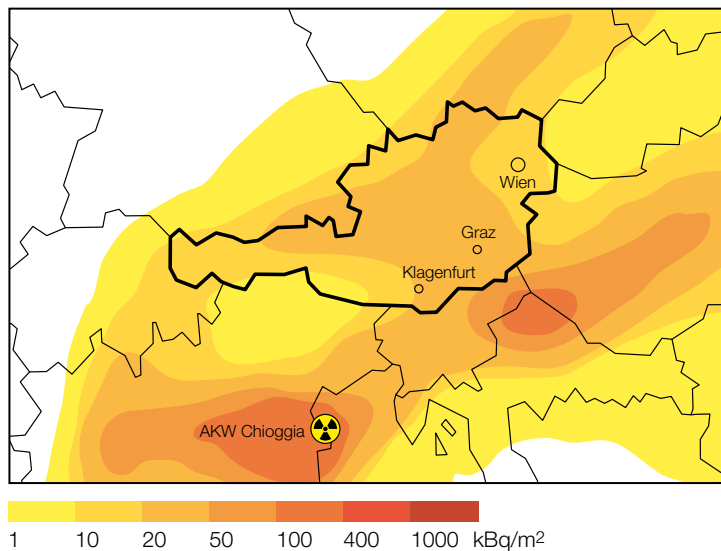
Die Abbildung zeigt einen Fall, bei dem Südwind und später Westwind zur Kontamination nicht nur in Italien, sondern auch in Österreich südlich der Alpen und in Slowenien führt. Wetterlagen mit südwestlicher Strömung im Bereich der östlichen Poebene sind häufig mit Niederschlag in Friaul, Slowenien und dem südlichen Kärnten verbunden, weshalb diese Regionen einem höheren Risiko von starker Kontamination durch nasse Deposition ausgesetzt sind.

### 9. Juni 1995



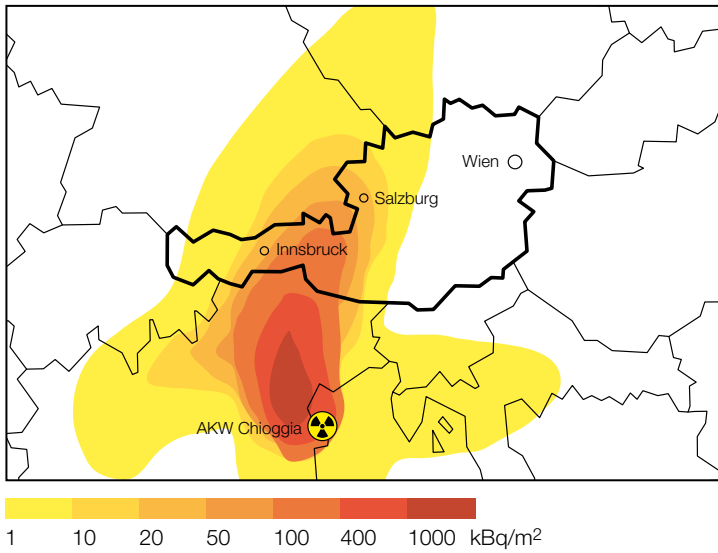
Diese Abbildung zeigt einen Fall, bei dem südlicher Wind die kontaminierte Luft über die Alpen hinweg transportieren würde. Solche Strömungslagen sind typischerweise mit Föhn im Norden der Alpen verbunden, wobei unter Umständen auch noch ein Einfluss der Kaltfront, auf deren Vorderseite sich die Föhnströmung entwickelt, gegeben sein kann. Die Einträge sind wegen der Stauniederschläge auf der Südseite der Alpen stärker. Poebene, Süd und Osttirol würden stark kontaminiert. Eine zweite maximal betroffene Region befindet sich nördlich der Alpen in Bayern, wo vermutlich nochmals Niederschlag auf die kontaminierte Luft trifft.

### 27. Februar 1995



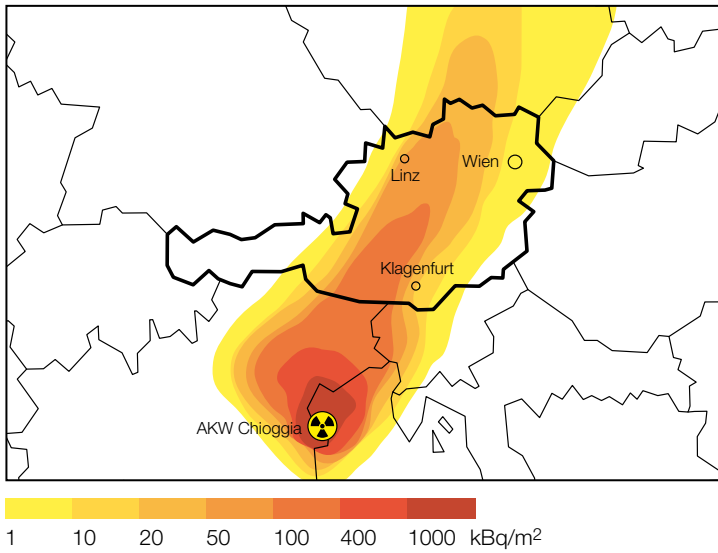
Ganz Österreich ist von einer Bodenkontamination mit Cäsium-137 betroffen, besonders stark die zentralen Bereiche des Bundesgebietes.

### 3. März 1995



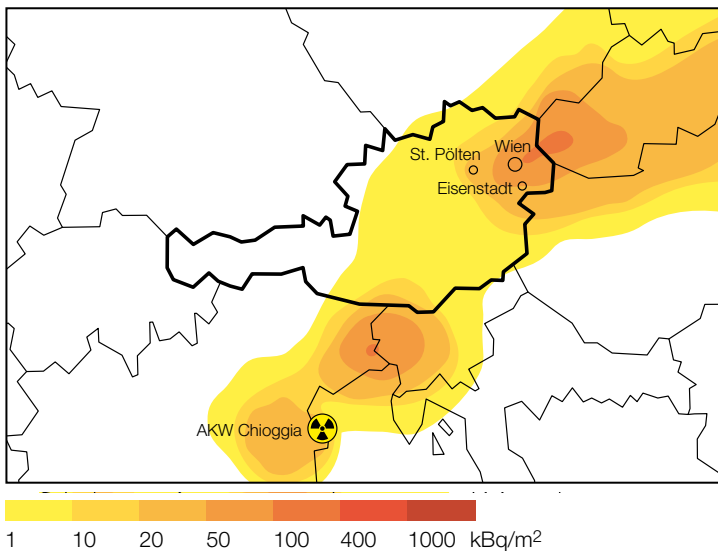
Besonders stark betroffen sind Osttirol, Kärnten, Tirol und Salzburg.

### 13. Juni 1995



Eine Südwestströmung führt zu großer Belastung in Kärnten, der Steiermark und Oberösterreich.

### 14. November 1995



Starke Kontamination in Wien, dem östlichen Niederösterreich und dem Burgenland.