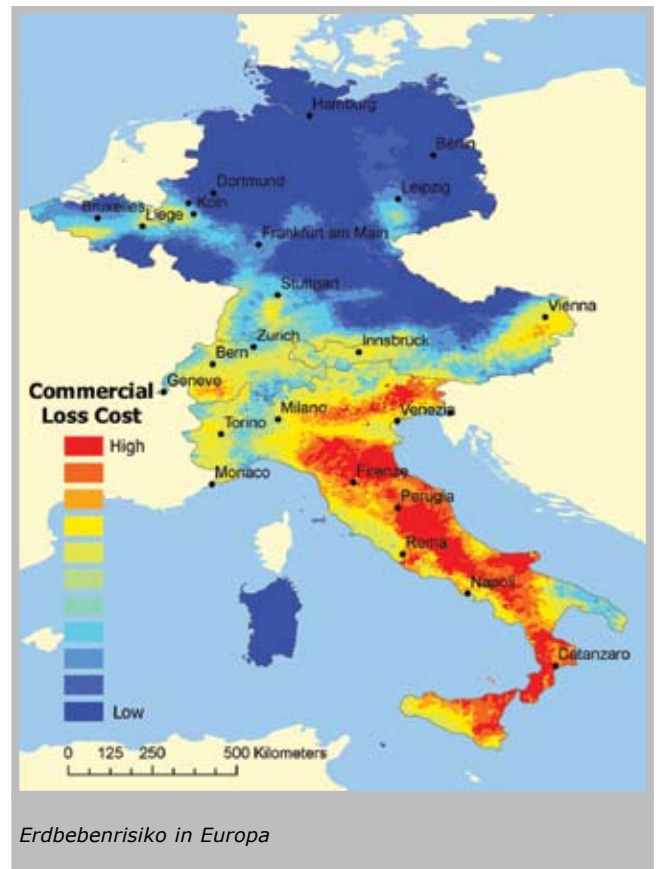


Historische Erdbeben wie das verheerende Unglück von Basel im Jahr 1356 verdeutlichen die potenzielle Erdbebengefahr in Europa. Für lange Wiederkehrperioden können Erdbebenschäden im Vergleich zu Sturm- oder Hochwasserschäden mindestens genauso, wenn nicht bedeutender sein. Das RMS® Europa Erdbeben Modell baut auf dem bestehenden Italien Erdbeben Model auf, um das Erdbebenrisiko für Österreich, Belgien, Deutschland, Italien, Liechtenstein, Monaco und die Schweiz abzuschätzen und ermöglicht Pricing, Underwriting sowie Portfolio-Management mit hoher Auflösung.

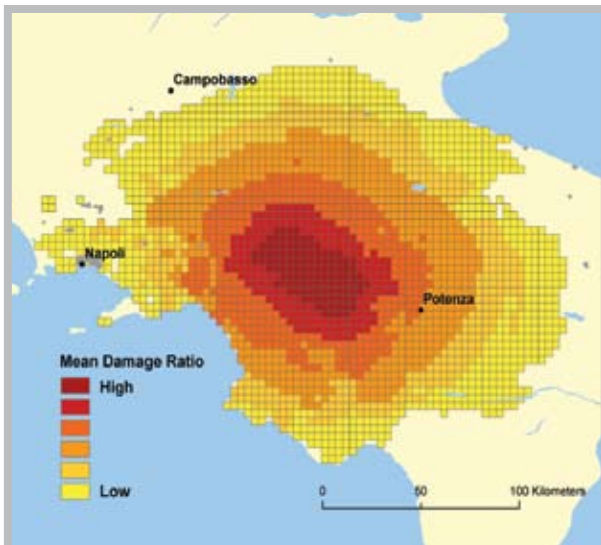
Europa Erdbeben

Die europäische Erdbeben Geschichte reicht mehrere Tausend Jahre zurück. Verursacht werden die Beben durch die Konvergenz zwischen der afrikanischen und eurasischen Platte. Am größten ist die Gefahr in Italien und im Mittelmeerraum, jedoch sind auch Intra-Platten-Beben nördlich von Italien, im Alpenraum und in Teilen Mitteleuropas durchaus nicht ungewöhnlich. Mehrfach wurden gemäßigte Beben verzeichnet, die in Österreich, Belgien, Deutschland und der Schweiz Schäden anrichteten. Zu den verheerendsten Ereignissen dieser Art gehört das große Erdbeben von Basel, das die Stadt im Herbst des Jahres 1356 mit einer Stärke von 6–6,9 auf der Richterskala verwüstete. Die Unsicherheit in Bezug auf die Wiederkehr solcher Ereignisse und das damit verbundene Schadenpotential hat zu einer zunehmenden Besorgnis im Hinblick auf das Erdbebenrisiko in Europa geführt. Das vollständig probabilistische RMS® Europa Erdbeben Modell zusammen mit einem Update des RMS® Italien Erdbeben Modells trägt dieser Besorgnis Rechnung, indem es eine standardisierte Grundlage zur Einschätzung des seismischen Risikos in Europa schafft. Diese Version ist eine Ergänzung zu den bereits vorhandenen RMS-Modellen für Wind, Hochwasser, Hagel und Erdbeben im Rahmen einer ganzheitlichen Naturkatastrophen-Risikolösung für Europa.



PANEUROPÄISCHES ERDBEBENHERDMODELL UND STOCHASTISCHER EREIGNIS-DATENSATZ

RMS hat ein nahtloses Erdbebenherdmodell sowie einen stochastischen Ereignis-Datensatz entwickelt, um die Korrelation seismischer Gefahren über Ländergrenzen hinweg zu erfassen und auf diese Weise eine Risikobewertung länderübergreifender Portfolios nach Land oder Region zu ermöglichen. Die Einschätzung der Erdbebenwiederkehr basiert auf historischen Erdbebenaufzeichnungen der letzten 800 bis 1'000 Jahre. Diese Zeitspanne liefert im Hinblick auf die Modellparametrisierung die verlässlichsten Angaben. Außerdem enthält das Modell Szenarienergebnisse für 34 historische Erdbeben, darunter wichtige Ereignisse wie die Beben von Basel (1356), Messina (1908) und Irpinia (1980).



Ereignis Rekonstruktion des 1980 Irpinia, Italien Erdbebens mit einer Stärke von 6.9 auf der Richterskala

HOCHAUFLÖSENDE GEFAHRENMODELLIERUNG

Das Europa Erdbeben Modell nutzt modernste RMS-Methodik, sorgt durch hohe Modelauflösung für verbesserte Modellierungspräzision und bietet einen optimalen Kompromiss zwischen Auflösung und Rechendauer. Erschütterungsberechnungen erfassen die Auswirkungen der vor Ort herrschenden Bodenbeschaffenheit wie etwa der Bodentyp oder die Empfindlichkeit gegenüber Bodenverflüssigung und Erdrutsch. Solch detaillierte Gefährungsdaten werden mit Hilfe eines RMS-eigenen geographischen Indizierungssystems namens VRG (variable resolution grid) mit einer Auflösung von bis zu 100 m gespeichert. Die Größe der Rasterzellen variiert je nach Dichte der versicherten Werte und Gefahregrad, was eine maximale Auflösung dort erlaubt, wo sie am wichtigsten ist, und somit präzisere Schadenberechnungen ermöglicht.

LÄNDERSPEZIFISCHE VULNERABILITÄTSMODELLIERUNG

Vulnerabilitätsfunktionen reflektieren die charakteristischen Merkmale des Gebäudebestands jedes modellierten Landes. Diese Funktionen sind das Ergebnis umfassender RMS-Studien zu vorherrschenden Bauweisen und -vorschriften sowie der Zusammenarbeit mit Fachleuten vor Ort. Ein Ansatz zur Schadensabschätzung, welcher die spektrale Antwortfunktion des Gebäudes nutzt, dient als robustes Verbindungsglied zwischen Erschütterung und Gebäudeschaden, wobei Gebäudetyp, lokale Bodenbedingungen sowie der Abstand und die Stärke des Erdbebens in Bezug auf die Empfindlichkeit gegenüber Erschütterung, Bodenverflüssigung und Erdrutsch berücksichtigt werden.

Die Schadensabschätzung für eine breite Palette von Wohn-, Geschäfts-, Industrie- und Agrargebäuden variiert regional je nach Bauweise, Gebäudehöhe und Baujahr. Bei Bedarf lässt sich die Bestimmung des Erdbebenrisikos mit Hilfe einer Reihe erdbebenspezifischer Sekundärfaktoren, wie zum Beispiel das Vorhandensein oder Fehlen eines strukturell schwachen Geschosses („Soft Story“), weiter verfeinern. Gebäudeeigenschaften können vom Benutzer eingegeben werden. Sind keine derartigen Informationen verfügbar, greift das Modell auf Vulnerabilitätsfunktionen einer Gebäudebestandsdatenbank mit Postleitzahlauflösung zurück. Bei der Berechnung des finanziellen Schadens werden auch die Auswirkungen der Schadenerweiterung nach dem Ereignis berücksichtigt.

Modellspezifikationen

MODELLENTWICKLUNG

Veröffentlichung 2007, einschließlich Update des letztmals 2001 aktualisierten Italien Erdbeben-Modells

GEOGRAFISCHE ABDECKUNG

Österreich, Belgien, Deutschland, Italien, Liechtenstein, Monaco, Schweiz; Modelle für Portugal, Griechenland und die Türkei sind separat erhältlich

AUFLÖSUNG BEI DER GEOKODIERUNG

Auflösung ist länderspezifisch; in der Regel Breiten- und Längengrad, Straßenadresse, Postleitzahl und CRESTA-Zone

MODELLIERTE BRANCHEN UND DECKUNGEN

23 Wohn-, Geschäfts-, Industrie- und Agrar-Betriebsarten, Deckungen für Gebäude, Inventar und Nutzungsausfälle sind eingeschlossen