



Integrierte geowissenschaftliche Landesaufnahme Baugrund-Gefahrenkarte

Die Baugrund-Gefahrenkarte dient der Information von Verantwortlichen für die Planung und Ausführung von Bauwerken über mögliche Baugrundprobleme im Planungsgebiet. Zu den Interessenten zählen Architektur- und Ingenieurbüros, Zweckverbände, Behörden, Gemeinden, Bauunternehmer und Bauherren.

Die Karte soll einen raschen Überblick über mögliche geologisch bedingte Gefahren ermöglichen. In potentiellen Gefahrenbereichen muß mit untergrundbedingten Schwierigkeiten, Mehrkosten oder auch Bauschäden gerechnet werden. Die Karte kann objektbezogene Baugrunduntersuchungen nicht ersetzen, soll jedoch zu gezielten Untergrunderkundungen anregen, die auf die jeweilige Baugrundgefahr abgestimmt sind. Sichere und gleichzeitig wirtschaftliche Bau- und Gründungsverfahren tragen wesentlich zur Kosteneinsparung bei. Dies gilt vor allem im Hinblick darauf, daß für ungünstige Untergrundverhältnisse geeignete Bauverfahren weitaus weniger kostspielig sind, als die Sanierung von später auftretenden Bauschäden. Dies trifft auch für vorbeugende Maßnahmen in unbebauten Gebieten zu. Massenbewegungen wie Rutschungen oder Felsstürze können in vielen Fällen verhindert werden, wenn das Gefahrenpotential bekannt ist und im gefährdeten Bereich rechtzeitig Sicherungsmaßnahmen (z. B. Entwässerungen oder Felssicherungen) vorgenommen werden.

Der Aussagewert solcher Karten ist hoch. In Rheinhessen ereigneten sich nach außergewöhnlich starken Niederschlägen 93% aller dadurch ausgelösten Rutschungen auf den prognostizierten Risikoflächen einer Hangstabilitätskarte. Dieses Beispiel zeigt die

Möglichkeiten und Grenzen einer Auswertung von Baugrundkarten: die farblich gekennzeichneten Bereiche stellen Gebiete dar, in denen geologisch bedingte Gefahren bestehen. Der Auslöser von Schadensereignissen ist dagegen oft eine Fremdeinwirkung, die das natürliche Gleichgewicht stört. Diese Einwirkung kann natürliche Ursachen haben (Erosion, Niederschläge, fortschreitende Verkarstung) oder anthropogen sein (Aufschüttung, Abgrabung, konzentrierte Wassereinleitung in den Untergrund).

*Ansprechpartner: Dr. P. Wagenplast
August 2004*

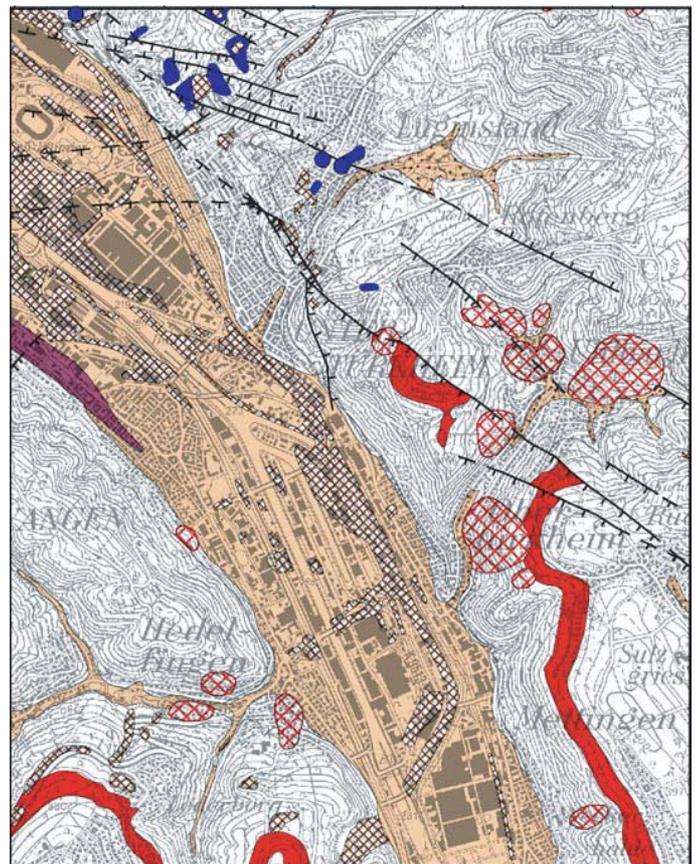


Abb. 1: Ausschnitt aus der Baugrund-Gefahrenkarte Blatt L 7320 Stuttgart-Süd

Integrierte geowissenschaftliche Landesaufnahme in Baden-Württemberg - Baugrund-Gefahrenkarte				
Baugrundprobleme	Ursache	Beispiele geologischer Einheiten	Signatur und Farbe	Geotechnische Gefahren
SETZUNGEN	anthropogene Lockergesteine	Auffüllung		Setzungsverhalten uneinheitlich, Langzeitsetzungen, Schadstoffe
	Bindige kompressible Lockergesteine	Auenlehm, Beckensedimente		Bauwerksschädliche Setzungen
	Organische kompressible Lockergesteine	Schllick, Torf		Starke bauwerksschädliche Setzungen, Grundbruchgefahr
	Schrumpfen und Quellen	Tonig-schluffige Lockergesteine		Setzungen und Hebungen durch saisonale Volumenänderungen
	Bergsenkungen, künstliche Hohlräume	Horizonte mit abbauwürdigen mineralischen Rohstoffen		Senkungsmulden, Tagbrüche
HEBUNGEN	Mineralumwandlung durch Austrocknung	Posidonienschiefer-Formation (pyritführender bituminöser Tonstein)		Kristallisationsdruck von Sulfatkristallen auf Schichtflächen
	Mineralumwandlungen durch Wasseraufnahme	Gipskeuper-Formation		Volumenzunahme bis 60 % durch Umwandlung von Anhydrit in Gips und/oder Wassereinlagerung in Tonmineralien
	Einzelne Dolinen und Erdfälle (dokumentierte Einbrüche mit Jahreszahl, Durchmesser und Tiefe in [m])	Unterer und Oberer Muschelkalk, Oberjura (Kalkstein)		Erdfallgefahr, unterschiedliches Setzungsverhalten der Hohraumfüllung und des Nachbargesteins
VERKARSTUNG	Karstfeld (> 10 Dolinen oder Erdfälle pro km ²)	Oberer Muschelkalk, Oberjura (Kalkstein)		Unterschiedliches Setzungsverhalten. Erhöhte Erdfallgefahr
		Mittlerer Muschelkalk, Gipskeuper-Formation (Gipsstein)		
MASSENBEWEGUNGEN	Mögliche Rutschgebiete	Tonige Gesteine aller Formationen, vor allem bei Überlagerung durch klüftige, wasserführende Kalk- und Sandsteinbänke		Hangstabilität gefährdet, Bodenkriechen
	Aktive Rutschungen	Vor allem Knollenmergel- und Opalinuston-Formation, Cyrenenmergel, Süßwassermolasse		Hangstabilität gefährdet
	Felsstürze	Grundgebirge, Oberer Muschelkalk, Oberjura		Steinschlag und Felsstürze aus Felsenkranzen, Prallhängen und Böschungen
	Großschollentrutschungen (meist fossil), Bergstürze	Mittlerer und Oberer Muschelkalk, Gipskeuper-Formation, Untere Bunte Mergel, Stubensandstein-Formation, Opalinuston-Formation, Ornamenton-Formation, Oberjura		Großräumige Hanginstabilität
GRUNDWASSER	Bacherosion, Muren	Lockergesteine		Abschwemmung, Hangunterschneidung
	geringer Grundwasserflurabstand	Talau, Schotterkörper		Drückendes Wasser, Auftrieb
ERDBEBEN	Inhaltsstoffe	Posidonienschiefer, Gipskeuper		Betonaggressivität
	Baugrund (3 - 20 m GOK) geologischer Untergrund > 20 m	Klassen A, B und C Klassen R, S und T		Einsturz Einsturz

Abb. 2: Legende der Baugrund-Gefahrenkarte