

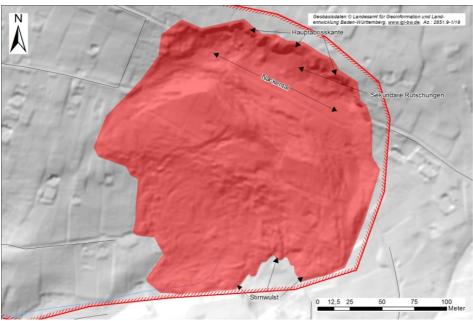


Ingenieurgeologie > Massenbewegungen > Hangrutschungen (Rutschen) > Hangrutschungen in den Gesteinen des Mittelkeupers. Steigerwald-Formation bis Mainhardt-Formation > Hangrutschung "Kirchsteigtobel" bei Urbach

Hangrutschung "Kirchsteigtobel" bei Urbach

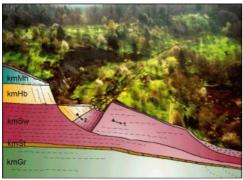
Ereignis

Die Rutschung im Kirchsteigtobel bei Urbach am Abend des 07.04.2001 war ein spektakuläres, landschaftsprägendes Ereignis. Nach einem Augenzeugen bewegten sich die Erdmassen mit zunehmender Geschwindigkeit und dumpfem Grollen innerhalb von ca. 80 Minuten talwärts. Nebel, vermengt mit feinem Staub, gab nach einiger Zeit den Blick frei auf einen ca. 240 m langen und bis 17 m hohen bogenförmigen Abriss im klüftigen, stark nachbrüchigen Sandstein der Hassberge-Formation (Mittelkeuper). 200 m talwärts kamen breiartig ausfließende Massen ca. 80 Höhenmeter tiefer am Gegenhang zum Stillstand. In dem nach Südsüdwest exponierten Garten- und Obstbaumgelände wurden auf 3,2 Hektar insgesamt rund 100 Grundstücke von ca. 45 Grundstücksbesitzern beeinträchtigt und mehrere Geschirrhütten zerstört.



DGM der Rutschung im Kirchsteigtobel bei Urbach

Geologische Gegebenheiten



Schematisiertes, dreidimensional wirkendes Blockbild der Rutschung im Kirchsteigtobel bei Urbach

Der wahrscheinliche Bewegungsablauf der 2001 erfolgten Rutschung im Kirchsteigtobel bei Urbach wird im Schnittbild (links) skizziert. Die Rutschungsmorphologie mit dem grabenartigen Bruch nahe der Abrisskante lässt auf einen tief liegenden Auslöser in den Tonsteinen der Steigerwald-Formation (Mittelkeuper) schließen. Die tonigen, verwitterungsempfindlichen Gesteine wurden durch Wasserzutritte aus den überlagernden, härteren und zeitweise Wasser führenden Sandsteinschichten der Hassberge-Formation entfestigt. Somit unterschritten die rückhaltenden Kräfte in einer schon früher angelegten und in einem Luftbild von 1968 angedeuteten Bruchfläche den kritischen Grenzwert. Vermutlich bauten sich zusätzlich Kluftwasserdrücke durch Grundwasserzufluss aus den geklüftenen Sandsteinen der Stuttgart-Formation (Mittelkeuper) auf, welche die Scherfestigkeit verminderten.





Innerhalb der tonigen Gesteine der Steigerwald-Formation ereignete sich ein etwa schichtparalleles Gleiten (Translationsrutschung). Daraufhin sank der darüber liegende, am Hang auskeilende Sandstein der Hassberge-Formation entlang einer tiefgreifenden, schaufelförmigen Gleitfläche grabenartig nach (Rotationsrutschung).

Dass gespanntes Wasser im mittleren Teil des Rutschgeländes am Bewegungsablauf beteiligt war, zeigte der rasche Übergang zu stark wassergesättigten Gesteinen in der unteren Hälfte der Translationsrutschung. Im östlichen Teil der Rutschung wurden dort von Gartenbesitzern auch früher schon Sickerwasseraustritte beobachtet.

Sanierung

Eine Sicherung und Sanierung des Geländes zur Wiederbewirtschaftung ohne große Gefährdung des arbeitenden Personals war am Kirchsteigtobel nicht möglich. Aus diesem Grund wurde im Rutschungsbereich ein unter Naturschutz stehendes Geotop ausgewiesen. Ständige Nachbrüche aus der Abrisswand und gefährliche Spalten im Rutschgelände rechtfertigen ein strenges Betretungsverbot. Derzeit findet man in Südwestdeutschland kein vergleichbares Naturereignis im dicht besiedelten Keuperbergland.

Nachfolgend sind die wichtigsten Punkte der Rutschung im Kirchsteigtobel bei Urbach tabellarisch aufgelistet:

Stammdaten:

Objekt-ID	7123_Ru00001	
Objektname	Hangrutschung Kirchsteigtobel bei Urbach	
Lokalität	Kirchsteigtobel, ca. 500 m nordöstlich von Urbach	
Gemeinde	Urbach	
Stadt-/Landkreis	Rems-Murr-Kreis	
TK25-Nr.	7123	
TK25-Name	Schorndorf	
Datengrundlage	Geländebegehung, Dokumentenrecherche, GeoLa, DGM	
Lage-Bezugspunkt	Höchster Punkt der Abrisskante/Hangbewegung	
Ostwert	542949	
Nordwert	5408616	
Koordinatenreferenzsystem	ETRS89/UTM32	
Koordinatenfindung	Karte	
Höhe [m ü. NHN]	391	
Höhenermittlung	Karte	

Allgemeine Fachdaten:

Entstehungszeitraum	07.04.2001
Aktivität	Einstufung Aktivität unsicher
Geländenutzung während der Entstehung	Naturschutzgebiet
Schäden	Gebäudeschäden, Schäden an beweglichen Gütern, Straßen-/Wegeschäden





Spezielle Fachdaten Massenbewegungen:

Primär-/Folgeereignis		Primär- ggf. Folgeereignis		
Prozess der Hauptbewegung		Rutschung mit kombinierter Gleitfläche		
Max. Länge [m]		ca. 255		
Max. Breite [m]		ca. 240		
Fläche der Hangbewegung [m²]		ca. 38 000		
Max. Tiefe der Gleitfläche [m]		unbekannt		
Durchschn. Tiefe der Gleitfläche [m]		unbekannt		
Fläche der Rutschmasse [m²]		ca. 35 000		
Kubatur der Rutschmasse [m³]		unbekannt		
Höchster Punkt der Abrisskante [m ü. NHN]		390		
Höchster Punkt der Rutschmasse [m ü. NHN]		375		
Max. Höhenunterschied zwischen Abrisskante und Rutschmassentop [m]		ca. 17		
Tiefster Punkt der Rutschmasse [m ü. NHN]		312		
Max. Höhenunterschied (H) zwischen höchstem und tiefstem Punkt der Rutschung [m]		79		
Exposition [°]		210		
Durchschnittliche Hangneigung zwischen Abrisskante und Rutschmassenfuß [°]		20		
Hangneigung [°]	Oben (zwischen Abrisskante und Rutschmassentop)	70		
	Mitte (oberer Teil der Rutschmasse)	20–35		
	Unten (unterer Teil der Rutschmasse)	10–20		
Ursache		geogen		
Auslöser		geogen		
Geologie		Stratigraphie	Petrographie	
		Hassberge-Formation (kmHb)	Sandstein, (Tonstein)	
		Steigerwald-Formation (kmSw)	Tonstein, (Dolomitstein, Gips , Anhydrit)	
Gefahrenbeur	teilung	unbekannt		
Überwachungsmaßnahmen		unbekannt		
Sicherungsmaßnahmen		nein		
Sonstige Anmerkungen		Festgesteinsschollen, antithetische Rutschschollen, gespanntes Grundwasser, fossile Gleitflächen, Nackentäler, tiefe flach verlaufende Gleitflächen, Blockrutschung, Fließrutschung		

Literatur

• Wagenplast, P. (2005). Ingenieurgeologische Gefahren in Baden-Württemberg. -LGRB-Informationen, 16, S. 1-





Baden-Württemberg REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

<u>Datenschutz</u>

Cookie-Einstellungen

Barrierefreiheit

Quell-URL (zuletzt geändert am 27.03.25 - 09:04): https://lgrbwissen.lgrb-

 $\underline{bw.de/ingenieurgeologie/massenbewegungen/hangrutschungen-rutschen/hangrutschungen-den-gesteinen-des-\\mittelkeupers-steigerwald-formation-bis-mainhardt-formation/hangrutschung-kirchsteigtobel-bei-urbach$