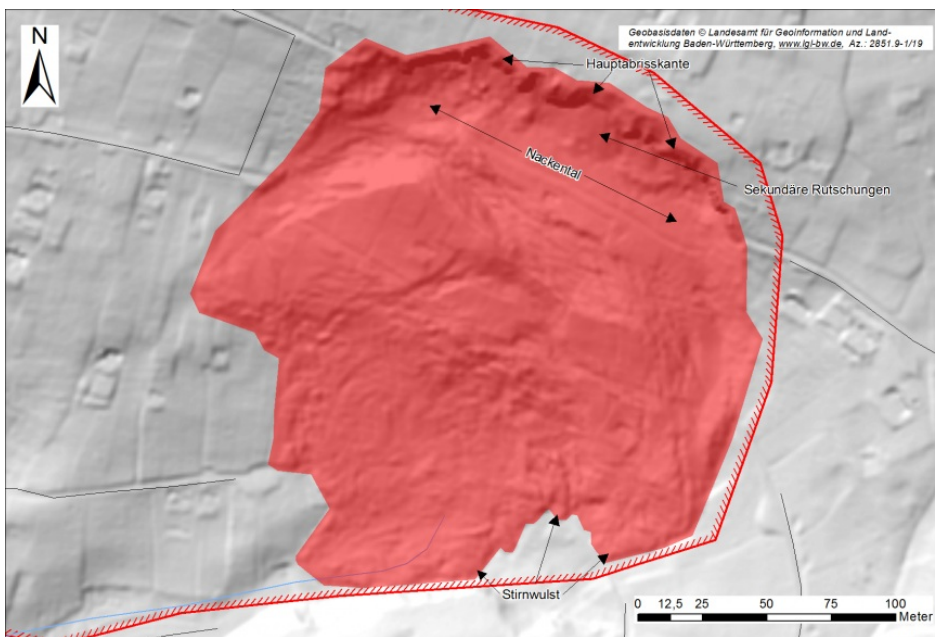


Hangrutschung "Kirchsteigtobel" bei Urbach

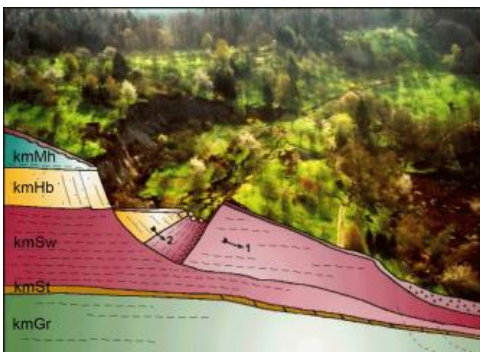
Ereignis

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 geklüfteten 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
Objekname	Hangrutschung Kirchsteigtobel bei Urbach
Lokalität	Kirchsteigtobel, ca. 500 m nordöstlich von Urbach
Gemeinde	Urbach
Landkreis	Rems-Murr-Kreis
TK25-Nr	7123
TK25-Name	Schorndorf
Datengrundlage	Geländebegehung, Dokumentenrecherche, GeoLa, DGM
Lage des Bezugspunktes	Höchster Punkt der Abrisskante/Hangbewegung
Ostwert des Bezugspunktes	542949
Nordwert des Bezugspunktes	5408616
Koordinatensystem	UTM32
Koordinatenfindung	Karte
Höhe [m ü. NHN]	391
Höhenermittlung	Karte

Spezielle Fachdaten Massenbewegungen:

Primär-/Folgeereignis	Primär- ggf. Folgeereignis	
Prozess der Hauptbewegung	Rutschung mit kombinierter Gleitfläche	
Länge (L) [m]	ca. 255	
Breite (w_d) [m]	ca. 240	
Fläche Hangbewegung [m²]	ca. 38 000	
Tiefe (max.) der Gleitfläche (D_r) [m]	unbekannt	
Tiefe (durchschn.) der Gleitfläche [m]	unbekannt	
Fläche Rutschmasse [m²]	ca. 35 000	
Kubatur der Rutschmasse [m³]	unbekannt	
Höchster Punkt der Abrisskante [m ü. NHN]	390	
Höchster Punkt 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) [m]	79	
Exposition [°]	210	
Durchschnittliche Hangneigung [°]	20	
Hangneigungen [°]	Oben (zwischen Abrisskante und Rutschmassentop)	70
	Mitte (oberer Teil Rutschmasse)	20–35
	Unten (Untere Teil Rutschmasse)	10–20
Entstehungsalter	07.04.2001	
Aktivität	Einstufung Aktivität unsicher	
Ursache	geogen	
Auslöser	geogen	
Geologie	Stratigraphie	Petrographie (DIN 4023)
	Hassberge-Formation (kmHb)	Sst (Tst)
	Steigerwald-Formation (kmSw)	Tst (Dst, Gyst, Ahst)
Geländennutzung	Naturschutzgebiet	
Schäden	Gebäudeschäden, Schäden an beweglichen Gütern, Straßen-/Wegeschäden	
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. 1–79.

Quell-URL (zuletzt geändert am 16.07.19 - 11:38): <https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/ingenieurgeologie/massenbewegungen/hangrutschungen-rutschen/hangrutschungen-den-gesteinen-des-1-0>