

Rutschungen am Grundgebirgsrand in der Nordoststeiermark

Von WALTER BRANDL

Mit 1 Tafel mit 4 Abbildungen und 1 Abbildung im Text

Das gehäufte Auftreten von Rutschungen in nassen Jahren ist bekannt. Das Jahr 1954 mit durchschnittlich hohen und teilweise kurzperiodisch gedrängten Niederschlägen lieferte dafür wieder ein bezeichnendes Beispiel.

Von den Rutschungen wurde wie üblich die Oststeiermark wieder besonders betroffen. Dieser Raum ist durch STINI, WINKLER-HERMADEN, AIGNER, HAUSER u. a. als Gebiet verbreiteter Bodenbewegungen bekannt. Die Bodenbewegungen sind in erster Linie an das oststeirische Tertiärgebiet, also mehr oder weniger an das Beckeninnere, gebunden. Nicht beschrieben ist bisher, daß auch im Grundgebirge der Oststeiermark die Voraussetzungen für Rutschungen an verschiedenen Orten gegeben sind. Ich habe daher 1954 speziell den Bodenbewegungen in diesem Gebiet Beachtung geschenkt und stelle von den beobachteten Rutschungen zwei Beispiele in den Vordergrund.

a) Zeil-Pöllau.

Ergiebige Regengüsse am 14. Juni 1954 führten zu einer Rutschung, die einen größeren Teil des Bauerngehöftes Zeil-Pöllau Nr. 33 zerstörte. Das Gehöft liegt an einem Steilhang von etwa 30 bis 35 Grad Neigung. Die Stallungen haben gewölbte Decken und sind teilweise in den Steilhang gebaut. Das an das Stallgebäude angebaute Wohnhaus besteht aus Holz mit einem Steinfundament. Bergwärts führt hinter dem Haus ein Gemeindegeweg, über dem am Hang ein kleiner Obstgarten angelegt ist (Taf. I, Abb. 1).

Am 15. Juni 1954 zeigte sich am oberen Rande des Obstgartens ein Bodenriß, der sich rasch weitete. Gleichzeitig brach zunächst im mittleren Teil des Stallgebäudes die Decke ein. Im anschließenden Wohnhaus bildeten sich Risse, die sich in den nächsten Tagen vergrößerten und zur Räumung desselben zwangen. Einige Tage darauf wurde die bergwärts gelegene Hausmauer unter dem Druck der Erdmassen gekippt. Ein Teil des Gemeindegeweges kam zum Nachbruch (Taf. I, Abb. 2). Im oberen Teil des Abbruches hatten sich weitere Zugrisse gebildet, die staffelförmig angeordnete Schollen begrenzten. Ein größerer Apfelbaum sank mit der Rutschmasse ab (Taf. I, Abb. 3), wobei Wurzeln bis zu 5 cm Durchmesser zerrissen wurden. Am Ursprung der Rutschung erreichte schließlich der Abbruch ungefähr 2 m Höhe. Nahe dem linken und dem rechten Rand der Rutschung bildeten sich am Weg und knapp oberhalb des Weges Wülste (Staumassen), in denen die Rasendecke aufriß. Die Gebäudeschäden waren offensichtlich auf die Massenverlagerungen und den daraus resultierenden Erddruck zurückzuführen.

Während der ersten Wochen der Rutschung flossen aus den Lockermassen zahllose Wasserfäden. Neben den einsickernden Niederschlägen dürfte jedenfalls die im Bereich dieser Rutschung gelegene und durch die Bewegung zerstörte Wasserleitung (Holzrohre!) zur Durchfeuchtung der Massen wesentlich beigetragen haben.

Die in Bewegung geratene Masse besteht aus braunem sandigem Lehm ohne Schichtung, durchsetzt mit Steinen bis zu 5 cm Länge. Es handelt sich um



Abb. 1: Rutschung bei Heil in Zeil-Pöllau.



Abb. 2: Durch Rutschung zerstörtes Gehöft Heil in Zeil-Pöllau.



Abb. 3: Rutschungsnische bei Heil in Zeil-Pöllau.



Abb. 4: Abbruchrisse bei Zarka in Löffelberg.

eine in einer Mulde am steilen Hang angeschoppte Verwitterungsdecke des kristallinen Grundgebirges, das hier aus Glimmerschiefer besteht. Die Gleitfläche der Rutschung war nicht aufgeschlossen. Es ist aber so gut wie sicher, daß diese vom Glimmerschiefer gebildet worden ist.

Die starken Niederschläge im Verein mit dem aus der zerstörten Leitung ausgetretenen Wasser hätten die Lockermassen in einem ungewöhnlichen Ausmaß durchfeuchtet und schließlich dazu geführt, daß das Bewegungsmoment größer als das Widerstandsmoment wurde.

b) Löffelbach.

Eine andere Rutschung, die zu einem Gebäudeschaden führte, trat am Kristallinrand westlich Hartberg auf. Das betroffene Haus Löffelbach Nr. 99 (Hausberg) liegt am Hang eines Grabens, der nach abwärts zunehmend in Gelände einschneidet. Der rückwärtige Teil des ebenerdigen Hauses, in dem sich der Keller befindet, ist bis zur Giebelmauer in den Hang hineingebaut. Um den 10. Mai 1954 begann sich die hangwärts gelegene Kellermauer nach vorne zu neigen und es zeigten sich im Gebäude Risse, die auf eine mehr oder weniger horizontale, schiebende Bewegung der an der rückwärtigen Mauer angrenzenden Erdmassen hindeuteten. Gleichzeitig entstanden in den Feldern westlich und nordwestlich seitlich schräg oberhalb des Hauses Risse. Der oberste Anriß verursachte einen Abbruch von etwa 35 cm Höhe (Taf. I, Abb. 4). Zugleich bildete sich ein schmaler, nur wenige cm hoher Wulst in der Rasendecke zwischen dem Hause und dem Fahrweg. Der Verlauf der Risse und des Wulstes ist in der Skizze (Abb. 5) festgehalten.

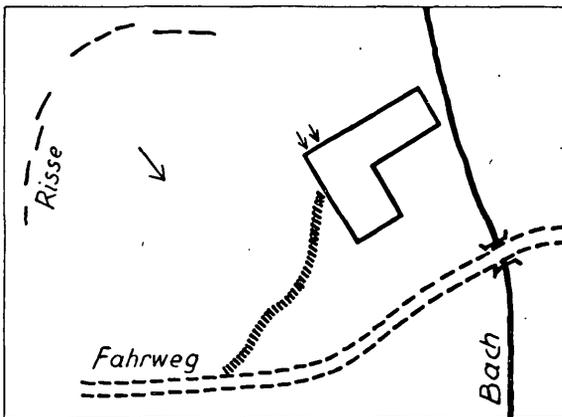


Abb. 5

Vor Beginn der Rutschung fielen in der Zeit vom 3. bis einschließlich 10. Mai in Hartberg (rund 2,5 km von dem besprochenen Gebiet entfernt) 90,9 mm Niederschlag. Besonders der 5. Mai mit 38,8 mm und der 6. Mai mit 19,3 mm sind hervorzuheben.

Der an den Keller unmittelbar angrenzende Hang war vom Wasser stark durchfeuchtet. Wahrscheinlich beruhte diese Durchfeuchtung zum Teil auf Wasseraustritten aus der am Hang über dem Haus verlaufenden Wasserleitung, wengleich der Niederschlagsreichtum in erster Linie für die Hangbewegung verantwortlich schien.

Als die Kellerwand im Sommer einstürzte, sah man, daß der anschließende Hang aus braunen, lehmigen Verwitterungsmassen mit eckigem Gehängeschutt besteht, dem auch etliche gut gerundete Gerölle beigemischt sind. Da im Graben unter dem Hause und dem Fahrwege tertiärer Blockschotter vermengt mit Gehängeschutt, kaum hundert Meter oberhalb und seitlich des Hauses aber das kristalline Grundgebirge ansteht, scheint diese Rutschung an der Grenze von kristallinem Grundgebirge und tertiärem Schotter erfolgt zu sein.

Beiden Rutschungen ist die Lage am kristallinen Grundgebirge und die Auslösung anlässlich sehr ergiebiger Niederschläge gemeinsam. In beiden Fällen haben Wasserleitungsschäden, die anscheinend durch die Rutschung verursacht wurden, die Beweglichkeit der Massen erhöht. Oder sind nicht überhaupt die unbeachtet gebliebenen Schäden an der Wasserleitung der Ausgang für die Hangbewegungen gewesen und haben die Niederschläge die Bodenvernässung nur vermehrt?

Anschrift des Verfassers: Direktor Dr. WALTER BRANDL,
Geologe, Hartberg.