

**3. Stopp: Massenbewegungen entlang der Rotwandalmstraße zwischen Abzweigung Pitzalm und Rotwandalm-Hochleger**

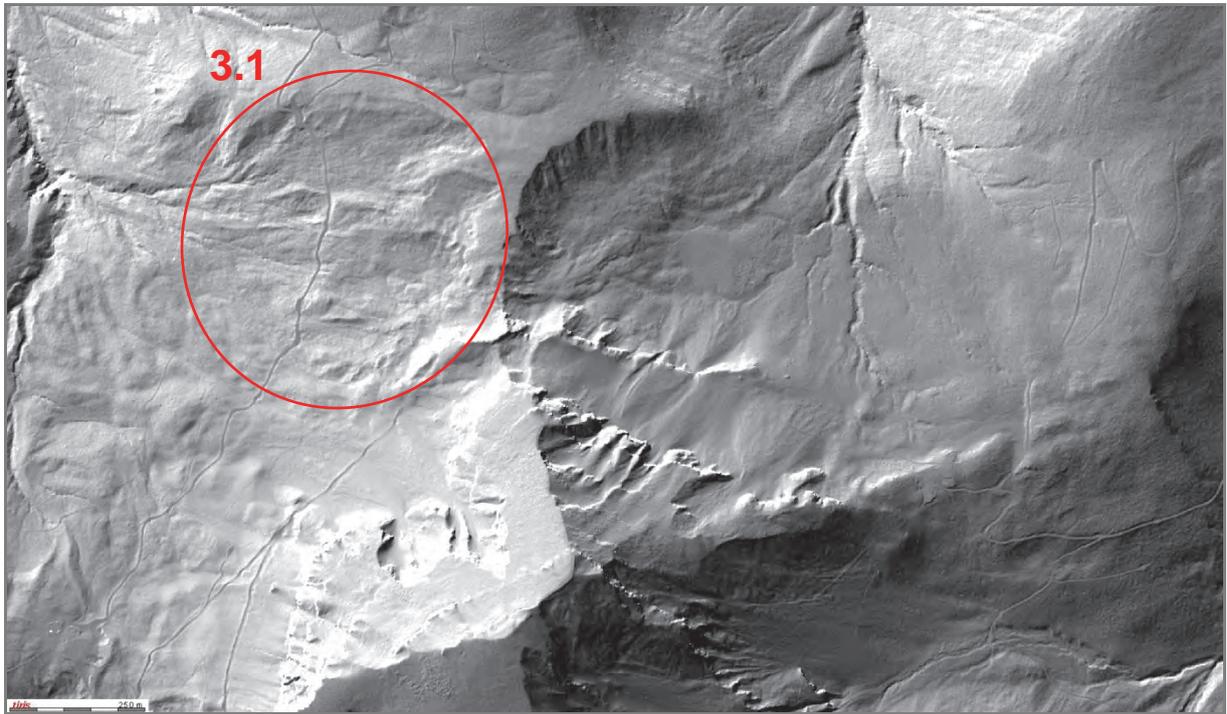


Abb. 7: Bereich Juifen-Nordgrat – Pitzalm (Laserscanning Tirol, © Land Tirol).

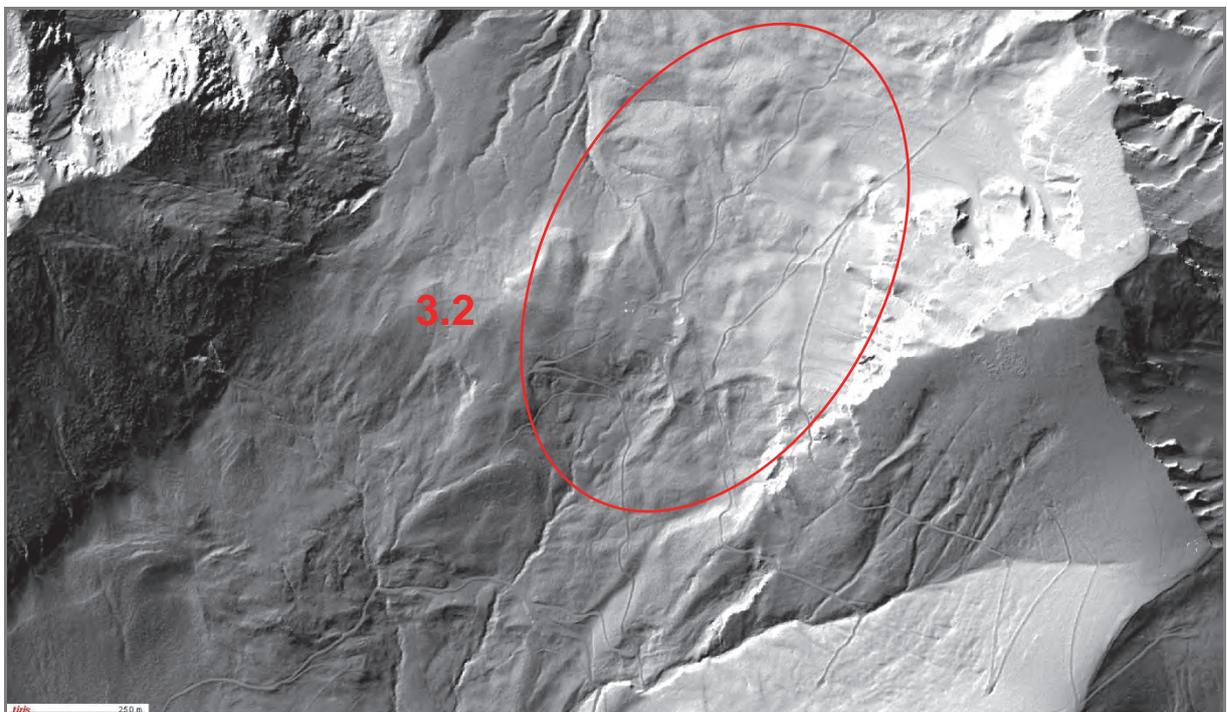


Abb. 8: Bereich Rotwandalm-Hochleger (Laserscanning Tirol, © Land Tirol).

Die Wanderung beginnt in einem rezent aktiven Abschnitt eines größeren Rutschungsareals. Bezogen auf die relativ große Fläche des betroffenen Bereichs sind die Prozesse vermutlich nicht allzu tiefgreifend. Sie beginnen mit deutlichen Abrissen knapp unterhalb des Juifen-Nordgrats, bei hangabwärts bis vermutlich etwas unterhalb des Fahrweges zunehmender Mächtigkeit. Ca. 200–250 m unterhalb des Fahrweges laufen die Rutschprozesse seicht im Hang über stabilisierenden Plattenkalken aus.

Nach ca. 150 Metern Wegverlauf Richtung Norden erreicht man einen kleinen, E-W-streichenden, relativ stabilen Rücken aus im Verband befindlichen Kössener Schichten. Ca. mittelsteil S-fallend und durch die Wegböschung senkrecht zum Streichen aufgeschlossen, geben sie einen Einblick in die für die Massenbewegung ursächliche Lithologie. Die Wegböschung stellt zugleich die Abrisskante einer tiefer greifenden, ca. 20–30 Meter breiten, randlich scharf begrenzten, sehr aktiven (betrunkenen Wald, Wegabsackung, deutliche Hohlform) Teil-Rutschmasse innerhalb der großflächigen Massenbewegungen dar. Hangabwärts endet diese Rutschung noch über der Grenze Plattenkalk/Kössen-Fm. in einer Rinne, die als kanalisierter Auslauf der dortigen Massenbewegungen das Material fluviatil, auch durch Murstöße, zum Pitzbach weitertransportiert.

Im weiteren Wegverlauf durchschreitet man nun eine eher seichte, aber aktive Rutschmasse in der Kössen-Fm. bis zu ihrer deutlichen randlichen Begrenzung im Norden an der Wegabzweigung zur Pitzalm. Die Abrisskante greift östlich oberhalb des Weges bis zum Juifen-Nordgrat hinauf. Hangabwärts nach Westen läuft die Massenbewegung auch in diesem Abschnitt hin zur voranstehend bereits erwähnten Rinne aus. Das stark vernässte Lockermaterial der Rutschmasse (verwitterte, völlig entfestigte Kössener Schichten) ist überwiegend bindig-matrixgestützt und besteht aus dunkelgrauem, rotbraunem, teils ockerfarbenem Ton/Schluff mit eingelagerten „Sand-Kies-Nestern“, Steinen und Blöcken, in hell- bis dunkelgrauer Farbe bis typisch gelb-braun verwitternd. Die erhebliche Aktivität der Massenbewegung zeigt sich u. a. an dem abgesenkten, unruhigen Verlauf des Fahrweges, an frischen Abrissen und Wülsten und am Krummwuchs von Bäumen bis hin zum betrunkenen Wald.

#### 4. Stopp: Stratigraphisches Profil am Fuß des Juifen-Nordkammes (südlich Pitzalm)

##### Trias-Jura-Grenze, Stratigraphie und Geodynamik am Rand des Bächtentaler Beckens

Die Profilabfolge startet mit der Eiberg-Subformation der oberen **Kössen-Formation**. Dickbankige Kalke mit welligen Schichtoberflächen und Mergelkalke wechsellagern mit schwarzen Mergeln. Die etwa 50 cm dicken Kalkbänke bestehen aus grauen Mudstones bis Wackestones mit verbreitet Schwammnadeln, dünnchaligen Bivalven und Brachiopoden. Die Abfolge ist z. T. im m-Bereich schwach verfaultet und weist hier einen tektonisch etwas gestörten Übergang zur **Kendlbach-Fm.** auf (siehe Abb. 9). Das ist schade, da es ansonsten mit dem GSSP-Profil am Kuhjoch am Südrand der Karwendel-Synklinale gut vergleichbar ist. Am Hang des kleinen Grabens, gleich unterhalb vom hier bewaldeten Kamm sind über der „T-Bank“ (siehe HILLEBRANDT & KRYSSTYN, 2009) noch etwa 10 cm feinschichtige, fossilreiche schwarze Mergelkalke mit dünnchaligen Muscheln und Fischschuppen aufgeschlossen. In diesem Horizont wurde an anderen Stellen mit *Christoceras* der letzte Ammonit der Trias gefunden. Weitere Details, insbesondere Daten zur Biostratigraphie finden sich im Beitrag von Hillebrandt & Kment (dieser Band). Die z. T. anoxischen, schwarzen Mergel entsprechen im Typprofil jenem Abschnitt, in dem der starke negative peak der  $\delta^{13}C_{org}$ -Kurve (HILLEBRANDT & KRYSSTYN, 2009) auftritt. Zur gleichen Zeit setzt auch das Massensterben am Ende der Trias ein.

Darüber folgen die fein geschichteten roten und ockergelben Tonsteine der **Schattwalder Schichten** an der Basis der Kendlbach-Fm. Der genaue Kontakt müsste aufgegraben werden, deshalb kann auch ihre Mächtigkeit nicht genau angegeben werden, sie dürfte aber wenige Meter nicht überschreiten. Die Tonsteine kleben auf der Zunge, womit smektitische Tonanteile zu vermuten sind. Frühere tonmineralogische Analysen von KOHLER & ZACHER (1982) weisen tatsächlich neben Kaolinit und quellfähigen „Illit“ als Besonderheit auch Corrensit auf, der aufgrund des hohen Mg-Gehaltes auf eine hochsalinare Fazies schließen lassen soll. Eine ähnliche Tonmineralvergesellschaftung sei in der südlichen Keuperfazies gegeben. Weitere Analysen könnten hier noch einen interessanten Beitrag zum globalen Ereignis des Massensterbens leisten. Handelt es sich um eine randmarine Flachstwasserfazies oder um ein salinares Restbecken, das mit dem Gipskeuper am Ende der germanischen Triasfazies