

Geomorphologisches Inventar

Nummer: 66125300

Name

Endmoränen der Würm-Maximalvereisung und Durchbruch der Reuss bei Mellingen

Beschreibung

Zur Zeit der letzten Vereisung, der Würm-Eiszeit, rückte der Reuss-Gletscher bei seinem Maximalstand bis an den Rand des Birrfeldes vor und schüttete mächtige Vorstössschotter (Niederterrassenschotter) in die Ebene. Dünne Moränenreste darüber (z.B. in den Bäumlächern, südwestlich des Flugplatzes) deuten kurzfristige Eisvorstösse in die Mitte des Birrfeldes an. Kurze Zeit lag der äusserste Eisrand bei Stäglerhau - Rütenen - Birretholz und im Bleicherhölzli, wo der Gletscher seine äussersten, flachen, morphologisch nicht sehr ausgeprägten Endmoränen zurückliess. Diese Moränen sind durch die Autobahn und das Anschlusswerk beim Bleicherhölzli leider zum Teil zerstört worden.

In verschiedenen Zwischenhalten, die alle noch zum maximalen Vereisungsstadium gezählt werden, schmolz die Gletscherzunge leicht ab und schüttete rückwärtige Stirnmo­ränen. Abfluss- und Schmelzwasserbäche schotterten die Rinnen zwischen dem Eisrand und der letzten Moräne ein. Es entstand eine Folge von Moränenwällen und Schotterrinnen.

Die Birrharder Moräne ist die äusserste vollständig erhaltene Stirnmo­räne des maximalen Standes des Reuss-Gletschers während der letzten Eiszeit. Sie lässt sich vom Bahnhof Mägenwil über Güllenacher - Tannholz - Steckacher bis zum Pt. 411.9 (Birrhard) verfolgen.

Das Dorf Birrhard steht auf dem randglaziären Schotter der nächstinneren Moräne, die als markanter Wall vom Pt. 403 (Hasli) über Pt. 404 - Hüenerwadel - Pt. 415 - Niggisbüel bis nach Eckwil hinauf zieht. Das Akkumulationsniveau dieses Schotters fällt östlich der Dorfstrasse in Birrhard über zwei steile Erosionsstufen zur Reuss hinunter. In der kurzen Warmzeit zwischen Früh- und Hochwürm-Maximalvereisung legten Schmelzwässer das breite Erosionsniveau um Schönert - Schlatt rechts der Reuss frei. Seit dem Hochwürm-Maximum mit den Endmoränen zwischen Münzel und Büblikon fliesst die Reuss durch das gleiche Bett und erodierte nur noch in die Tiefe, allerdings beträchtliche 40 m.

Oestlich der Moräne Niggisbüel - Hüenerwadel schliesst sich das Tälchen Oberberg - Münzel - Hasli an, das zur Zeit des Hochwürm-Maximums aufgeschottert wurde. Gleichzeitig wurde auch der mächtige Moränenstand Froburg - Hübel - Rötler - Mülischeer abgelagert. Dann zog sich der Gletscher bis zum innersten Moränenfuss zurück und hinterliess bei einem kurzen Halt den unterbrochenen, teilweise bewaldeten Moränenwall Grossfeld - Vorderfeld - Hinterfeld. Der Abhang nach Büblikon zeigt Uebergänge zu terrassenartigen Eisrandschottern.

Die Moränen tragen viele Erratiker, die sich auf den Kuppen konzentrieren. Nagelfluh-Findlinge und helle, grobkörnige Aaregranite dominieren, daneben kommen Kalke, Kalkbreccien (Gruontal-Konglomerate), Molassesandsteine und ein einzelner, ca. 1 m³ grosser Verrucanoblock (Bauernhof Wiege, Koordinaten 660 550 / 252 400) vor. Eine weitere Ansammlung von Findlingen ist auf der Geländeterrasse um Schönert zu beobachten. Hier sind es vor allem helle Granite, die aus dem Aarmassiv stammen. Zudem liegen zahlreiche Erratiker von teils mehreren Dutzend m³ Grösse im Flussbett der Reuss zwischen Mellingen und der Autobahnbrücke.

Zwei flache Rundhöcker durchbrechen im Endmoränengebiet von Mellingen die eiszeitliche Bedeckung: der Hügel nördlich des Stäglerhau und der Niggisbüel. Beide bestehen aus Gesteinen der Unteren Süsswassermolasse (Aquitani­en). In den Böschungen der alten Bahnlinie (heute Waldweg) am Niggisbüel stehen weiche Sandsteine mit bis über 20 cm grossen Blattresten an.

Bedeutung

Die Moränen des Maximalstandes der Würm-Vereisung sind im Reusstal bei Mellingen sehr deutlich ausgebildet und überdurchschnittlich gut erhalten. Die einzelnen Wälle, z.T. durch randliche Schotterrinnen ohne Moränenbedeckung getrennt, lassen sich sehr klar voneinander unterscheiden. Das ganze Gebiet des Maximalstandes von Mellingen (= Killwangenstadium des Linth-Gletschers) blieb seit der Eiszeit, ausser dem Reussdurchbruch, vor weiterer Erosion verschont. Die (noch) weitgehend fehlende Ueberbauung und die nur teilweise Bewaldung lassen die einzelnen Moränenstände sehr schön erkennen. Diese Folge von Moränenstaffeln westlich von Mellingen stellt eine der klassischen Endmoränenlandschaften der Schweiz dar. Geologisch-geomorphologisches Schutzobjekt von nationaler Bedeutung.

Bilder

Das durch die Endmoränen geschlossene Zungenbecken von Mellingen. Im Vordergrund Mellingen, dahinter im Mittelgrund (von links nach rechts): Oberberg - Wohlenschwil - Endmoräne um Froburg - Hübel - Rötler. Im Hintergrund rechts der Chestenberg. Blick Richtung Westen.



Geomorphologisches Inventar

Blick vom Hanenberg Richtung Norden auf die innerste Mellinger Endmoräne um Grossfeld - Vorderfeld - Hinterfeld. Im Vordergrund rechts Wohlschwil.



Aufgeschotterte Schmelzwasserrinne Münzel zwischen den Endmoränen des Niggisbüel (links im Wald) und des Hübel (rechts). Blick Richtung NNE, im Vordergrund links Eckwil.



Schmelzwasserrinne Münzel - Froburg - Oberberg (Wohlschwil) vor der Seitenmoräne bei Froburg. Aufnahme von WNW her.



Geomorphologisches Inventar

Äusserster erhaltener Endmoränenwall der Würm-Vergletscherung bei Birrhard. Links Pt. 399 (Bifang), rechts Pt. 411.9 (bei Birrhard). Blick Richtung NW.



Erosionsabsatz in den randglaziären Schottern bei Birrhard (rechts) zur Reuss hinunter (links). Aufnahme von Norden her.



Innerer Moränenwall bei Mülisheer (links) - Grumet (rechts). Blick Richtung N.



Geomorphologisches Inventar

Flache äussere Moränenwall bei Stäglerhau (links) - Haberrüti - Bahnhof Mägenwil (rechts). Aufnahme von SW her.



Durchbruch der Reuss unterhalb von Mellingen. Blick Richtung Norden. In der Bildmitte die etwa 50m hohe Eisenbahnbrücke.



Aufschluss in den "Mittelterrassenschottern" (interglazial bis Frühwürm, z.T. als Vorstossschotter gedeutet) am linken Reussufer bei Rüssalden.



Geomorphologisches Inventar

Zwei Nagelfluh- und ein Graniterratiker von mehreren m³ Grösse im Gruemet. Standort: nördlich der Bahnlinie, ca. 100m NNE von Pt. 418.



Nagelfluh-Findlinge am linken Ufer der Reuss unterhalb Rüsstal.



Ca. 40m³ grosser Nagelfluh-Findling auf dem Hübel (im Wäldchen nördlich Pt. 418). Neben diesem Block liegen hier noch zahlreiche weitere kleinere Erratiker, vermutlich Lesesteine aus den umliegenden Feldern.



Geomorphologisches Inventar

Nagelfluh- Erratiker von etwa 30m³ Grösse unter einem Nussbaum im Hinterfeld (eingetragen in der Landeskarte 1 : 25'000).



Einer der zahlreichen Granit-Findlinge auf der Geländeterrasse des Schönerter. Standort: ca. 100m nördlich von Pt. 369.



Ca. 6m³ grosser Aaregranit-Erratiker am Waldrand südöstlich von Müsle (Koordinaten 662 075 / 253 790).

