

## Glazial geprägte Sedimente (Alpenvorland)



Die Glazial geprägten Sedimente im Alpenvorland wurden von den alpinen Vorlandgletschern und ihren Schmelzwässern abgelagert. Es handelt sich um glaziale, fluviatile und lakustrine Diamikte, Schotter, Sande und Feinsedimente. Hydrogeologisch werden die Ablagerungen untergliedert in

- Fluvioglaziale Kiese und Sande
- Beckensedimente
- Moränensedimente

Aus hydrogeologischer Sicht werden dieser Einheit auch die überwiegend fluviatil abgelagerten Oberschwaben-Deckenschotter zugeordnet.

Landschaftstypisch ist ein lateraler Wechsel von tiefer gelegenen Becken und höher gelegenen Moränengebieten (Ellwanger, 2015).

Chronostratigraphie		Lithostratigraphie										
		Forma- tionen	Subformationen	Forma- tionen	Subformationen							
		Pleistozäne Flussablagerungen		Sedimente des Rheingletschers								
Holozän	Spätpleistozän	qRT	Rheingletscher- Niederterrassenschotter qRTN	Hasenweiler- Formation qHW	Hasenweiler-Schotter qHWg	Tettwang-Sfm. qHWT	Innere Jungendm. qHWTe					
				Illmensee- Formation qIL	Hasenweiler-Beckensediment qHWb			Kisslegg-Sfm. qLK	Äußere Jungendm. qLKe			
Mittelpleistozän	Riß				Rheingletscher-Terrassenschotter	Dietmanns- Formation qDM	Illmensee-Schotter qILg			Dürmentingen- Sfm. qILD	Altmoränen- Innenw. qLDe	
				Dietmanns-Schotter qDMg			Illmensee-Beckensediment qILb	Schotterhaus-Sfm. qDMS	Altmoränen-Außenw. qDMSe			
Frühpleistozän	Calabrium	Rheingletscher-Hochterrassenschotter qRTH	Steintal- Formation qST	Dietmanns- Beckensediment qDMb	Vilsingen-Sfm. qDMV	Pflummern-Till qDMVP	Steinhausen-Sfm. qSTH					
								Gelasium	Obenschwaben- Deckenschotter gpOD	Mindel-D. gpODM	Unterpfaufenwald- Till qSTU	Lichtenegg-Till qSTL
										Günz-D. gpODG		
		Donau-D. qpODD										

Lithostratigraphische Gliederung der glazialen und glazifluvialen Sedimente des Rheingletschers

Die aktuell in Oberschwaben verwendete Quartär-Lithostratigraphie geht von subglazial übertieften Becken und Tälern und den darin erhaltenen Sedimenten aus. Im randalpiner Vergletscherungsgebiet des Rheingletschers wurden drei glaziale Groß- oder Doppelzyklen identifiziert (Ellwanger, 2003; Ellwanger et al., 2011b; Ellwanger, 2015). Die damit verbundenen drei Beckengenerationen entstanden während der „Folge der Großen Vergletscherungen“.

Jeder dieser drei Zyklen ist in folgende Phasen gegliedert:

- Gletscher-Hauptvorstoß (Äußere Endmoränen des „Außenwallhoßkirch“, Außenwallriß, Außenwallwürm)
- hochkaltzeitlicher Eiszerfall
- rascher erneuter Eisvorstoß mit der Beckenbildung als bedeutendstes Erosionsereignis (Innere Endmoränen des Innenwallhoßkirch, Innenwallriß, Innenwallwürm) und der Ausbildung der Hauptdiskontinuität an der Beckenbasis. Mit dieser tiefgreifenden morphologischen Umgestaltung gingen katastrophale Schmelzwasserausbrüche einher, die zur Ablagerung fluvialer Schmelzwassersedimente führten (Vorstoßschotter und Eiszerfallsedimente der Dietmanns-, Illmensee- und Hasenweiler-Schotter). Die großen Beckenerosionsereignisse sind also nicht mit den Hauptvorstößen, sondern mit den späthochglazialen Wiedervorstößen des Gletschers in der Mitte der Doppelzyklen verknüpft.
- rapider Eiszerfall mit beginnender Wiedererwärmung (Holstein, Eem, Holozän)

Entsprechend des genetischen Modells können die Sedimente in die Abfolge des Haupt-Gletschervorstoßes und in die Füllung der bereichsweise übertieften Becken und Täler gegliedert werden. In den Becken besteht die Abfolge im zentralen Bereich meist aus einer Grob-Fein-Sequenz. Diese Ablagerungen können sowohl horizontal als auch vertikal stark gegliedert sein. An den Beckenrändern sind häufig Deltaschüttungen ausgebildet. Täler sind mit Schottern verfüllt.

Lithostratigraphisch werden von alt nach jung folgende drei Formationen unterschieden:

- Hasenweiler-Formation
- Illmensee-Formation
- Dietmanns-Formation

Sie bestehen aus Sedimenten des Rheingletschers und beginnen jeweils mit einer Hauptdiskontinuität und der damit einhergehenden Beckenbildung.

Die unterlagernde Steinental-Formation fasst Vorkommen glazialer (Moränen-) Sedimente zusammen, die vor der Ausräumung der Dietmanns-Hauptdiskontinuität abgelagert wurden.

Die Hofs-Formation besteht aus glazialen Sedimenten des Illergletschers in Baden-Württemberg, die östlich von Leutkirch entlang des Hofser Achttals abgelagert wurden. Sie sind durch eine Molasseschwelle von den glazialen Sedimenten des Rheingletschers getrennt.

Die drei Beckengenerationen sind räumlich teils hinter-, teils neben- und teils ineinander angeordnet. In der Regel liegen die älteren Becken weiter außen und damit in größerer Entfernung von den Alpen als die jüngeren.

Die den Formationen zugeordneten fluvioglazialen Kiese und Sande entstanden als Vorstoßschotter und aus dem Eiszerfall. Die den Formationen zugeordneten Beckensedimente werden als hydrogeologische Einheit „Beckensedimente“ zusammengefasst (Dietmanns-, Illensee-, Hasenweiler Beckensedimente). Die übrigen glazialen Sedimente bilden die hydrogeologische Einheit „Moränensedimente“.

## Literatur

- Ellwanger, D. (2003). *Eine „landschaftsübergreifende Lockergesteinsgliederung“ vom Alpenrand zum Oberrhein.* – GeoArchaeoRhein, 4, S. 81–124.
- Ellwanger, D. (2015). *Lithostratigraphische Entwicklung des baden-württembergischen Rheingletschergebiets: Übertiefe Becken- und Moränen-Landschaft.* – LGRB-Fachbericht, 2015/4, S. 1–86, 16 Abb., Freiburg i. Br. (Regierungspräsidium Freiburg – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau).
- Ellwanger, D., Wielandt-Schuster, U., Franz, M. & Simon, T. (2011b). *The Quaternary of the southwest German Alpine Foreland (Bodensee-Oberschwaben, Baden-Württemberg, Southwest Germany).* – E&G Eiszeitalter und Gegenwart – Quaternary Science Journal, 60(2-3), S. 306–328.

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

---

**Quell-URL (zuletzt geändert am 28.04.23 - 11:55):** <https://lgrbwissen.stage.lgrb-bw.de/hydrogeologie/glazial-gepraegte-sedimente-alpenvorland>

---