

60 % über Kalkstein; vereinzelt finden sich auch Sandstein, Quarzit, Siltstein, Hornstein und Granitoide. In den fluviatilen, sandigen Schottern überwiegen in den Schwermineralen, so wie in den Sedimenten der höheren Auestufe, Granat (55%) neben kleinen Mengen von Amphibol (20%), Zirkon, Epidot, Staurolith, Apatit, Disthen, Rutil und Turmalin. Die Basis dieser fluviatilen Akkumulation liegt zwischen 165 und 168 m SH.

Großteils ist diese niedere Auestufe mit sehr variabel dunkelbraungrauen, humushaltigen, teilweise sandigen und tonigen Auelehmen bis lehmigen Tonen mit rostbraunen Flecken und stellenweise mit Quarzgeröllen (1–3 cm) bedeckt.

An der Oberfläche der niederen Auestufe befinden sich zahlreiche alte Rinnen und verlandete Altarme der Donau, die mit dunkelbraunen, humosen, schwach kalkhaltigen, tonigen Lehmen und Sapropel bzw. Torf ausgefüllt sind.

Anthropogene Ablagerungen (Anschüttung, Deponie, Damm, etc.)

Anthropogene Ablagerungen sind im untersuchten Gebiet verhältnismäßig häufig. Großflächige Anschüttungen findet man z. B. am Areal der Zuckerfabrik in Tulln oder im Bereich der Altstadt. Auch am Nordwestrand von Tulln, im Bereich des Messegeländes, wurden großflächige Aufschüttungen durchgeführt. Diese Ablagerungen können manchmal 5–10 m mächtig sein. Andere anthropogene Ablagerungen sind Straßendämme in der Donautalau. Ebenso sind alte Schottergruben, die z. T. rekultiviert wurden, mit anthropogenem Material verfüllt. Südlich von Tulln finden sich häufig in den Feldern angeführte Lehme, Sande und Schotter, die durch die Beackerung mit dem Boden vermischt wurden. Weitere Eingriffe des Menschen sind ehemalige Kiesgruben, wie z. B. südwestlich von Tulln, die nun mit Grundwasser gefüllt sind.

Bericht 2007 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 39 Tulln

OLDŘICH HOLÁSEK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahr 2007 wurde auf Blatt 39 Tulln das Gebiet in der Umgebung von Mallon, Kollersdorf und Altenwörth bearbeitet. Im untersuchten Gebiet treten vor allem fluviatile, in beschränktem Maße auch organische Sedimente und anthropogene Ablagerungen auf, die alle holozänes Alter haben.

Die holozänen, fluviatilen Sedimente bilden eine breite, ausgedehnte Akkumulation im ganzen kartierten Gebiet. Es handelt sich um Sedimente der Donau im sogenannten „Feld“ des nördlichen Tullner Feldes, wie PIFFL (1971: Zur Gliederung des Tullner Feldes. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, **75**, 293–310, Wien) in seiner Arbeit über die Gliederung des Tullner Feldes angibt. Dieses Gebiet wird in eine Höhere und eine Niedere Talaustufe unterteilt. Die Grenze zwischen beiden Talaustufen bildet durchgehend eine steile Stufe in der Umgebung von Altenwörth. Sie ist 4 m, in Altenwörth sogar ca. 6 m hoch (möglicherweise erhöht durch Aufschüttung).

Die holozänen, fluviatilen Sedimente der Donautalau bestehen aus zwei ausgeprägten Akkumulationen. Der untere, wesentlich mächtigere Horizont besteht in beträchtlichem Maße aus Sandschotter. Im oberen Bereich treten angeschwemmte Lehme, Silte, Sande und lokal Tone auf, die oft lithologisch unregelmäßig miteinander wechseln. Für alle holozänen Ablagerungen in der Donautalau einschließlich der Bodentypen an der Oberfläche ist die Kalkführung charakteristisch.

Höhere Talaustufe

Die Oberfläche der Höheren Talaustufe liegt durchschnittlich um 4–5 m höher als die der Niederen Talaustufe. Ab und zu kommen hier noch lokale, weniger bedeutende Stufen mit maximaler Höhe von 2 m vor, wie z. B. südlich Kollersdorf. Die jüngsten Schichten der holozänen, fluviatilen Sedimente in der Höheren Talaustufe sind im kartierten Gebiet lithologisch sehr variabel. Dies geht aus zahlreichen Bohrstocksonden bis in eine Tiefe von 1 m hervor. Es handelt sich meistens um braune bis graubraune, humose, siltige Lehme, stellenweise dunkelbraune, dunkelgraubraune bis schwarze, stark humose, siltig-tonige Lehme (stellenweise wahrscheinlich umgelagerte Löss) bis Tone. Tiefer liegen hellbraune, gelbbraune bis grünliche, oben variabel lehmige oder tonige, feinglimmerige Silte. Stellenweise wurden feinsandige Lehme bis lehmige, feinkörnige Sande festgestellt, in deren Untergrund lokal Sandschotter vorkommt, wie z. B. in der Umgebung von ehemaligen Abbauen.

Unter diesen Sedimenten liegt eine mächtige Lage von sandigen, fluviatilen Schottern. Ihre Gesteinszusammensetzung wurde schon in den Berichten 2003 und 2005 beschrieben (vgl. auch PIFFL, 1971).

Die Sandschotter treten lokal an der Oberfläche der Talau in ehemaligen oder noch bestehenden Abbauen auf, wie z. B. bei Kollersdorf und Giggling.

Außerdem kommen die Sandschotter an der Oberfläche der Höheren Talau auch an weiteren Stellen kleinräumig vor, wie z. B. östlich von Kollersdorf. Ihre Oberfläche liegt ca. um 0,5–1 m höher als in der umliegenden Talau. Ihre Gesteinszusammensetzung charakterisieren vor allem ovale, untergeordnet auch halbovale Gerölle mit 0,5–5 cm, stellenweise 10–20 cm Durchmesser, die hauptsächlich aus Quarz, weniger aus Kalken, metamorphen und kristallinen Gesteine bestehen.

Nach den vorhandenen Bohrungen beträgt die Mächtigkeit der jüngsten Schichten in der Umgebung von Kollersdorf, Giggling und Altenwörth 0,95–2,5 m. Die Sandschotter darunter (mächtige Kieslage mit lokalen Sand- und Schlufflagen) sind 7,1–17,0 m mächtig. Die gesamte Mächtigkeit der holozänen Sedimente der Höheren Talaustufe beträgt 9,3–17,2 m.

Wie in den benachbarten Gebieten festgestellt (Bericht 2005), begann die Ablagerung dieser Sandschotterakkumulation wahrscheinlich im Spätglazial (vgl. PIFFL, 1971).

Niedere Talaustufe

Die jüngsten Schichten der holozänen, fluviatilen Sedimente in der Niederen Talaustufe in einem schmalen Streifen in der Umgebung von Altenwörth bilden nach Bohrstocksonden bis in eine Tiefe von 1 m meistens hellbraune bis hellgraue, lockere, feinglimmerige Silte, lokal feinkörnige Sande, stellenweise mit ovalen Quarzgeröllen von 0,5–1 cm Größe, vereinzelt mit kantengerundeten Quarzkörnern bis 5 mm Größe.

Altarme

An der Oberfläche beider Talaustufen sind schmale Altarme entwickelt. In der Höheren Talaustufe sind sie meistens verfüllt oder haben Wasser führende Faulschlammabschnitte, wie in der Umgebung von Giggling und Altenwörth. Verfüllte Abschnitte führen bis in eine Tiefe von 1 m vor allem braune bis graue, rostig gefleckte, humose Tone oder schwarzbraune bis dunkelbraune, stark humose, feinsandige bis siltige Lehme, in deren Untergrund graue, ockergelb bis rostbraun, klein gefleckte Silte mit tonigem Zusatz liegen. Auf der Niederen Talaustufe haben die Altarme stehende Wasserflächen oder werden durchflossen.

Anthropogene Ablagerungen

Anthropogene Ablagerungen sind lehmige, sandige und schotterige Anschüttungen von Dämmen, vor allem in der Umgebung des Donaukraftwerks Altenwörth und auf den Straßenkreuzungen bei Kollersdorf und nördlich von Gising.

Bericht 2007 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 39 Tulln

MICHAL VACHEK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Rahmen der geologischen Aufnahme des Blattes 39 Tulln wurde im Jahre 2007 das Gebiet in der weiteren Umgebung der Gemeinden Zwentendorf, Erpersdorf, Dürnrrohr, Bärndorf und Kaindorf am rechten Donauufer bearbeitet. Dieses Gebiet wird von ausgedehnten fluviatilen Sedimenten des Oberpleistozäns (Würm) bis Holozäns bedeckt, die die Talau der Donau und der Perschling ausfüllen. In dem aufgenommenen Gebiet befinden sich zwei Niveaus, die durch eine markante morphologische Stufe voneinander getrennt werden. Der Höhenunterschied zwischen beiden beträgt an der Kante 5 bis 7 m. Die Ablagerungen der höheren Auestufe werden in die Zeitperiode von Würm bis Holozän gestellt, das niedrigere Niveau repräsentiert die jüngere Stufe der Donauau aus dem Holozän. Die Untersuchungen der Niveaus auf dem rechten Donauufer werden in den folgenden Jahren fortgesetzt. Die Lithologie der Sedimente wurde mit Hilfe zahlreicher Bohrstocksonden bis in eine Tiefe von 1 m festgestellt. Für das Erstellen von geologischen Profilen des aufgenommenen Gebietes wurden Ergebnisse früherer Untersuchungen (Seismik-Schussbohrung u. a.) benutzt.

Würm–Holozän

Die höhere Auestufe erstreckt sich südlich der Straße Zwentendorf – Bärndorf – Kaindorf und bildet den überwiegenden Teil des aufgenommenen Gebietes.

Die ältesten Sedimente sind graue, stellenweise gelbgraue oder braungraue, kalkhaltige, polymikte, fluviatile Schotterande. Der obere Teil der Sedimente ist leicht braun, tonhaltig und teilweise entkalkt. Die kantengerundeten bis gerundeten Gerölle haben Durchmesser von 0,5–3 cm (6 cm), in Ausnahmen bis zu 20 cm. Sie werden vor allem aus Quarz, untergeordnet auch aus Kalken, Sandsteinen und anderen Gesteinen gebildet. Die Oberkante der Schotterande liegt zwischen 0,5 und etwa 2 m unter der Geländeoberfläche. Ihre Mächtigkeit beträgt nach Seismik-Schussbohrungen zwischen 8 und 11 m. In dem oberen Teil der Schotter finden sich häufig 10 bis 20 cm mächtige Linsen und Lagen von mittelkörnigen, fluviatilen Sanden. Südlich von Erpersdorf, östlich und westlich vom Umspannwerk Dürnrrohr steigen die Schotter der höheren Stufe bis an die Oberfläche oder liegen dicht darunter und werden meist nur von geringmächtigen, kiesigen Tonen bedeckt. In der Schottergrube südlich der Straßenkreuzung zwischen Kaindorf und Trasdorf kamen bei der Nassbaggerung Sandstein-, Quarz- und Granitblöcke mit Durchmessern von 1 bis 1,5 m zu Tage. Die Blöcke lagen wahrscheinlich an der Basis der Schotter. Westlich und südlich von Dürnrrohr kommen in einigen Lokalitäten auf dem Schotter Lagen von Kalkkonglomerat vor. In einem Aushub am westlichen Rand von Zwentendorf war ein von

der Schotteroberfläche durchgehend bis in die Tiefe von 1,4 m reichender Eiskeil aufgeschlossen. Da dieser nur unter Permafrost entstehen konnte bezeugt sein Vorkommen, dass zumindest ein Teil der Schotter der höheren Stufe aus dem Oberpleistozän (Würm) stammt. Es ist aber anzunehmen, dass die Schotter aus dem Würm bloß in Resten in kleineren Gebieten erhalten blieben und der Großteil der Schotter während des Holozäns durch die mäandrierenden Flussrinnen immer wieder resedimentiert wurde.

Auf den Schottern der höheren Stufe liegen gelbbraune, leicht braune, braungraue oder graue, kalkhaltige, feinglimmerige, feinkörnige, fluviatile Sande. Sie kommen häufig im Gebiet zwischen Zwentendorf und Bärndorf und am südlichen Rande von Zwentendorf vor. Die größte Mächtigkeit der Sande beträgt nach den Seismik-Schussbohrungen 2 m.

Das jüngste Glied der Auenfolge der höheren Stufe sind Hochflutsedimente. Sie bedecken einen wesentlichen Teil des aufgenommenen Gebietes. Es sind leicht braune oder graue, kalkhaltige, leicht lehmige und humose, schluffig-sandige oder sandig-schluffige Sedimente. Ihre Mächtigkeit bewegt sich im Bereich von 0,5 bis 0,9 m. Nordöstlich vom Kraftwerk Dürnrrohr ändert sich die Beschaffenheit dieser Sedimente. Sie sind dort dunkelbraun, humos, lehmig-sandig bis sandig-lehmig und haben zumeist eine Mächtigkeit von etwa 80 cm oder mehr. Wahrscheinlich handelt es sich hier um holozäne Akkumulationen des Flusses Perschling.

Holozän

Die niedrigere Auestufe befindet sich zwischen der Straße Zwentendorf – Bärndorf – Kaindorf und der Donau. Es handelt sich um die jüngere Stufe der Donauau aus dem Holozän.

Fluviatile Schotterande der niedrigeren Stufe wurden nur in zwei tieferen Bohrungen westlich und nordwestlich vom Kreuz bei der Kote 186 m südöstlich vom Kernkraftwerk zwischen Zwentendorf und Bärndorf in einer Tiefe von 1,8 und 1,5 m gefunden. Diese Sedimente sind leicht braungrau, kalkhaltig, mit gerundeten, polymikten Geröllen mit Durchmessern zwischen 0,5 bis 4 cm, an der Basis bis zu 30 cm. Ihre Mächtigkeit beträgt nahezu 4 m. Die Basis der Schotter liegt nach den Bohrungen ungefähr auf derselben Ebene wie die Schotterbasis der höheren Stufe.

Das Hangende der Schotter wird im aufgenommenen Gebiet meist von fluviatilen Sanden und Schluffen gebildet. Die fluviatilen Sande sind leicht braun, grüngrau oder grau, kalkhaltig, feinglimmerig, sehr feinkörnig bis staubig. Nur ausnahmsweise steigen sie bis zur Auenoberfläche an. Die Schluffe sind braungraue oder gelbgraue, kalkhaltige, stellenweise leicht tonige, feinglimmerige Hochflutsedimente. Das reichste Schluffvorkommen wurde unweit des Donaubettes nördlich und nordwestlich von Zwentendorf und Erpersdorf festgestellt. Weiter weg vom Fluss gehen die Schluffe in tonige Hochflutsedimente über.

Das jüngste Glied der Auenfolge sind tonige Hochflutsedimente, die fast die gesamte Oberfläche der niedrigeren Auenstufe bedecken. Es sind braungraue, beige-braune, leicht humose, kalkhaltige, feinglimmerige, sandig-staubige bis staubig-sandige Ablagerungen. Sie erreichen eine Mächtigkeit von 0,4 bis 0,9 m.

Anthropogene Sedimente sind Anschüttungen von sandigen Tonen und tonigen Schottern auf den Geländen von Industrieanlagen und rekultivierten Schottergruben. Südlich vom Umspannwerk Dürnrrohr befindet sich eine rekultivierte Deponie.

