

Pleistozän–Holozän

Deluviale, braune Lehme, stellenweise mit kantengerundeten bis gerundeten Quarzgeröllen, ganz lokal mit schmalen, sandig-lehmigen Linsen mit Quarzgeröllen von 0,5–2 cm Durchmesser waren am W-Rand von Atzelsdorf in einer Mächtigkeit von 1,5 m aufgeschlossen. Diese Sedimente bilden einen schmalen Saum über der Talauie zwischen Michelhausen und Atzelsdorf.

Holozän

Die holozänen, fluviatilen Sedimente bilden eine ausge dehnte, mächtige und zusammenhängende Akkumulati on. Nach PIFFL (Ann. Naturhist. Mus. Wien, **75**, 293–310, Wien 1971) handelt es sich um die höchste morphologi sche Stufe der Donauaue („Feld“). Auf der älteren geologi schen Karte 1:200.000 von Wien und Umgebung FUCHS & GRILL (Geol. Karte der Umgebung von Wien, Geol. B.-A., Wien 1984) sind in diesem Gebiet zwei Typen von quar tären Sedimenten eingezeichnet: „Schotter der Nieder terrasse“ und „anmooriger Boden“.

Vergleichen wir die geomorphologische Situation, die Seehöhe der Oberfläche, das Vorkommen der Lehme, Tone, Silte, Sande und Schotter und die Gesamtmächtigkeit der holozänen Sedimente nach den durchgeführten älteren Bohrungen im „Feld“ nördlich und südlich des Do nauflusses, so stellen wir bedeutende Ähnlichkeiten fest. Es sollte deshalb statt der Benennung „Schotter der Niederterrasse“ z.B. die Bezeichnung „holozäne fluviatile Sedimente“ gewählt werden.

Bei den als „anmooriger Boden“ bezeichneten Sedimen ten handelt es sich nach den geologischen Aufnahmen von Reinhard ROETZEL um zwei markante Horizonte von subfossilen, anmoorigen Böden aus dem Holozän, die in vielen Aufschlüssen beim Bau der neuen Westbahn ange troffen wurden.

Die holozänen Sedimente wurden im „Feld“ mit zahl reichen Bohrstocksonden bis in eine Tiefe von 1 m nach gewiesen. Dabei wurden große horizontale und vertikale lithologische Unterschiede festgestellt. Im Boden wechseln unregelmäßig siltige bis tonige Lehme mit brauner, braungrauer, grauer, lokal schwarzbrauner Färbung. Die Lehme sind variabel humos und kalkig, lokal im oberen Teil kalkfrei. Tiefer haben sie hellbraune bis braungraue Färbung, sind oft siltig, lokal unterschiedlich kalkhaltig, rost braun und hellgraubraun gefleckt oder gestriemt. Hie und da wurden unter den Lehmen hellgelbbraune, schwach tonige, feinkörnige, unterschiedlich kalkige Sande, z.T auch Schotter oder Sandschotter angetroffen. Stellenweise be trägt die Mächtigkeit der Lehme mehr als 1 m.

Unter den Lehmen liegen unregelmäßige Lagen von gelbbraunen, rostgrauen, variabel kalkigen Sanden oder stark siltigen Tönen, die lokal in etwa bei einer Tiefe von 1 m in rostig-graue Sande bis Sandschotter übergehen. Dunkelbraune oder dunkelgraue tonige Lehme, eventuell auch Tone, gehen langsam in hellgelbbraune, hellgrau braune, hell- bis dunkelgraue, lokal schwarzgraue oder hellgrünbraune, sehr feste, stellenweise variabel kalkhaltige Tone über. Auch diese Sedimente sind oft mehr als 1 m mächtig. In ihrem Liegenden kommen hellbraune, gelbbraune und graue, variabel kalkhaltige und tonige Silte bis Sande vor.

Ganz lokal liegen an der Oberfläche der Donautalauie im Boden kantengerundete bis gerundete Schotter mit 0,5–5 cm großen, stellenweise bis zu 10 cm großen Quarzen.

In einer Entwässerungsrinne im Feld nördlich von Michelhausen wurden geringe Vorkommen von Faulschlamm gefunden, die unter Wasser lagen. Es handelt sich um einen schwarzen, stark humosen, tonigen Lehm mit verfaulten Pflanzenresten. Tiefer liegt hellgrünlichgelbgrauer, stark rostig gefleckter Ton, der in einer Tiefe von 0,85–1,0 m im Bereich des Grundwasserhorizontes liegt.

Anthropogene Ablagerungen sind vor allem der hohe und relativ breite Damm der neu erbauten Hochleistungsstrecke der Westbahn. Sonstige kleine Anschüttungen und Dämme befinden sich in Pixendorf.

Bericht 2008 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 39 Tulln

MICHAL VACHEK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Rahmen der neuen geologischen Aufnahme des Blattes 39 Tulln wurde im Jahr 2008 das Gebiet in der weiteren Umgebung der Gemeinden Kaindorf, Buttendorf, Oberbierbaum und Maria Pöschel am rechten Donauufer bearbeitet. Dieses Gebiet wird von fluviatilen und Hochwasser-Sedimenten des Würm bis Holozän bedeckt, die die Talauie der Donau und peripher auch der Traisen füllen. Im auf genommenen Gebiet sind drei morphologische Niveaus zu beobachten. Der Höhenunterschied zwischen den einzelnen Niveaus beträgt 2–4 m. Die Ablagerung des höchsten Niveaus wird aufgrund von nachgewiesenen Frostdeformationen in den Schottern in das Würm gestellt. Die anderen beiden Niveaus entsprechen den zwei Phasen der Eintiefung und Einengung der Donautalauie während des Holozäns. Es ist jedoch anzunehmen, dass bei dieser Eintiefung die Quartärbasis nicht verändert wurde und es bloß zu einer Resedimentation des überwiegenden Teils der Schotter aus dem Würm kam. Die Beschaffenheit der Sedimente wurde mittels Handbohrsonden bis zu einer Tiefe von 1 m geprüft. Zum Studium der Quartärablagerungen und für die Erstellung geologischer Profile wurden Ergebnisse vorhandener Bohrungen benutzt.

Pleistozän (Würm)

Das höchste Niveau, das vor allem aus Schottern des Würm gebildet wird, erstreckt sich südlich der Straße Kaindorf – Buttendorf – Oberbierbaum. Seine Oberfläche ist nur mäßig wellig und ohne Reste von Flussarmen.

Im Großteil des Gebietes treten die Schotter bis an die Oberfläche. Es handelt sich um graue, stellenweise gelbbraune oder braungraue, kalkhaltige, polymikte, fluviatile Schotter. Der obere Teil der Schotter ist leicht braun, tonig, stellenweise schwach lehmig und teilweise entkalkt. Die Gerölle sind kantengerundet bis gerundet mit Durchmessern von 0,5–6 cm, in Ausnahmefällen bis zu 20 cm. Sie setzen sich vor allem aus Quarz, untergeordnet auch aus Kalkstein, Quarzit, Sandstein, Schluffstein und selten auch aus anderen Gesteinen (Hornstein, metamorphe oder plutonische Gesteine u.a.) zusammen. Die Mächtigkeit der Schotter bewegt sich zwischen 15 m (südlich der

Bahn) und 8 m (bei der Straße Kaindorf – Bärndorf). Die Schotterbasis ist wellig und steigt nach den ausgewerteten Bohrungen gegen Norden in Richtung Donau an. In den Schottern befinden sich stellenweise Linsen und Lagen von mittelkörnigen fluvialen Sanden. In der Schottergrube bei der Straße südlich von Buttendorf wurden beim Abbau Blöcke aus Sandstein, Quarz, Granit, Quarzit und anderen Gesteinen mit Durchmessern von 0,5–1,5 m aus dem Wasser gefördert. In derselben Schottergrube wurden markante Froststauchungen (Kryoturbationen) und Anzeichen von Frostkeilen im oberflächennahen Bereich beobachtet. Aufgrund des Vorkommens dieser kryoturbaten Schotter und des in einem Aushub am westlichen Rand von Zwentendorf gefundenen Frostkeils ist dieses höchste Niveau zumindest in das Würm zu stellen. Ein kleinerer Teil der Schotter könnte am Beginn des Holozäns durch den mäandrierenden Fluss resedimentiert sein.

Auf den Schottern liegen in kleineren Bereichen gelbbraune, leicht braune oder braungraue, kalkhaltige, feinglimmerige Hochwasserschlufluffe. Ihr Vorkommen wurde am südlichen Rand von Kaindorf und südlich der Bahn bei Baumgarten dokumentiert.

Das jüngste Glied der Auenfolge des höchsten Niveaus sind Hochwassertone. Sie bedecken größere Flächen südlich von Kaindorf und in der Umgebung der Bahn südlich von Oberbierbaum und Buttendorf. Es handelt sich um braune bis dunkel braungraue, humose, schwach kalkhaltige bis kalkfreie, unterschiedlich lehmige Überschwemmungssedimente. Ihre Mächtigkeit bewegt sich zwischen 0,5 und 0,9 m.

Holozän

Das mittlere morphologische Niveau umfasst die höhere (ältere) Stufe der Donauaue und erstreckt sich zwischen der Straße Kaindorf – Buttendorf – Oberbierbaum und dem Flussarm Brunnader nördlich von Maria Ponsee. An der östlichen Seite ist der Verlauf des Randes dieser Stufe undeutlich und kann nur angenommen werden. Die Oberfläche dieser höheren Stufe ist stärker gegliedert und stellenweise blieben tonig verfüllte Reste von alten Flussarmen erhalten.

Die ältesten Sedimente setzen sich aus fluvialen Schotteranden und leicht grauen, gelbgrauen, kalkhaltigen, feinglimmerigen, fein- bis mittelkörnigen fluvialen Sanden in ihrem Hangenden zusammen. Die Schotter treten an keiner Stelle bis an die Oberfläche der Aue. Ihre Mächtigkeit beträgt zwischen 7 und 11 m. Die fluvialen Sande bedecken den größeren Teil der höheren Stufe und sind am weitesten im nördlichen Teil und in der Umgebung von Maria Ponsee verbreitet.

Auf diesen älteren Sedimenten folgen leicht braungraue, kalkhaltige, stellenweise leicht tonhaltige, feinglimmerige Hochwasserschlufluffe. Sie bedecken das Gebiet südlich und östlich von Maria Ponsee.

Das jüngste Glied der Auenfolge der höheren Stufe sind Hochwassertone. In größeren Mächtigkeiten wurden sie nahe ihrer Ränder südwestlich, südöstlich und östlich von Maria Ponsee erbohrt. Es sind braune bis leicht braungraue, kalkhaltige, leicht humose, sandig-schluffige Hochwassersedimente. Ihre Mächtigkeit übersteigt stellenweise 0,8 m.

Die Gesamtmächtigkeit der Sande, Schluffe und Hochwassertone nimmt in Richtung Donau zu und liegt zwischen 1 und 3 m.

Das niedrigste morphologische Niveau entspricht der niederen (jüngeren) Stufe der Donauaue und erstreckt sich zwischen der Donau und der höheren Stufe. Die Oberfläche der niederen Stufe ist so wie die der höheren Stufe deutlich gegliedert. Zusätzlich ist sie von einem System aus Flussarmen mit verschiedenen Graden der Tonverfüllung durchsetzt. Die Hauptarme sind bis heute durchflossen. Die niedere Stufe ist eine rezente Donauaue, die sich im Hochwasserbereich befindet.

Fluviale Schotterande der niederen Stufe treten in Form von kleineren Aufschlüssen bis an die Oberfläche der Aue, wo sie flache Erhebungen bilden. Diese Aufschlüsse sind in der Regel nicht bewaldet und sind von Wiesen oder von schütterten Eichen- oder Buschbeständen (z.B. in der Umgebung vom Jh. Großer Grund) bedeckt. Diese Sedimente sind leicht braungrau, kalkhaltig und polymikt, mit gerundeten Geröllen mit Durchmessern zwischen 0,5 und 10 cm, in Ausnahmefällen bis 20 cm. Ihre Mächtigkeit bewegt sich zwischen 4 und 8 m.

Das Hangende der Schotter bilden in den meisten aufgenommenen Gebieten fluviale Sande und Hochwasserschlufluffe. Fluviale Sande sind leicht graubraun oder leicht grau, kalkhaltig, feinglimmerig, feinkörnig bis staubkörnig. An die Auenoberfläche treten sie zwischen dem Jh. Großer Grund und dem Flussarm Theißerin nördlich von Maria Ponsee und zwischen der Traisen und der Donau. Feinkörnigere Sedimente sind leicht braungraue oder leicht graue, kalkhaltige, stellenweise leicht tonhaltige, feinglimmerige Hochwasserschlufluffe. Sie bedecken ein ausgedehntes Gebiet östlich vom Jh. Großer Grund und Maria Ponsee.

Das jüngste Glied der Auenfolge sind braungraue, beige-braune, leicht humose, kalkhaltige, feinglimmerige, sandstaubkörnige bis staubkörnig-sandige Hochwassertone. Ihr Vorkommen ist auf kleinere Gebiete westlich vom Jh. Großer Grund begrenzt, wo diese Hochwassersedimente eine Mächtigkeit bis zu 1 m erreichen.

Die Gesamtmächtigkeit der Sande, Schluffe und Hochwassertone auf dieser Stufe beträgt meistens um 3 m.

Anthropogene Sedimente sind ausgedehnte Aufschüttungen in der Umgebung des Donaukraftwerks Altenwörth auf dem linken Ufer der Traisen, Straßendämme im Überschwemmungsgebiet, Dämme, Abraumdeponien der Schotterförderung, rekultivierte Schottergruben u.a. Sie bestehen meist aus Tonschotter und Sandtonen.