

Schotterkörper, der fast zusammenhängend von Deckenschichten überlagert wird. Nur der SW-Teil des kartierten Bereiches (Bahnhof Kirchberg-Dörfel) gehört zum sogenannten „Feld“ mit einem jüngeren Schotterkörper, der von Feinsand und Auelehm überdeckt ist.

Miozän

Die neogenen Sedimente treten vor allem in einer schmalen Zone am Wagram zwischen Kirchberg und Unterstockstall auf. Sie bestehen aus hellgrauen, graubraunen, braungelben und graugrünen, glimmerhaltigen, tonigen Silten bis feinkörnigen Sanden, lokal mit dünnen, ockergelben Striemen und Lagen von verwitterten, graubraunen, tonigen, feinkörnigen Sandsteinen oder Sandsteinblöcken. Der Sand bzw. Sandstein wechselt stellenweise unregelmäßig mit dünnen (bis 10 cm) Lagen von verwitterten, braunen, ockergelben, graubraunen bis grauen Schluffen bis sandigen Schluffen, die meistens hellgrau und ockergelb dünn gestriemt sind. Diese Sedimente sind in der geologischen Karte 1 : 200.000 als Laa-Formation bezeichnet. Die Auswertung der Mikrofossilien (I. CÍCHA) lässt jedoch auch Sedimente der Grund-Formation des Badenium vermuten. Es handelt sich dabei um die Probe 39/12/199 (1260 m WNW der Kirche in Kirchberg am Wagram), in der vor allem *Praeorbulina glomerosa*, *Uvigerina graciliformis* und *Globorotalia* div. sp. festgestellt wurden. Die anderen Proben waren fossilfrei.

Quartär

Die Quartärablagerungen bestehen aus fluviatilen, äolischen, deluvialen, deluviofluviatilen und anthropogenen Sedimenten, welche aus dem Mittelpleistozän bis Holozän stammen.

Das Mittelpleistozän ist durch fluviatile, sandige Schotter vertreten, welche in der vorhin erwähnten geologischen Karte als Jüngere Deckenschotter (Mindel) bezeichnet sind. Diese Schotter treten vor allem am Wagram-Abhang zwischen Kirchberg und Unterstockstall auf und dehnen sich weiter gegen Südosten und Nordwesten aus. Sie überlagern die vorhin erwähnten Neogensedimente und sind mit Löss überdeckt. Der Sandschotter besteht meistens aus vollkommen oder teilweise gerundeten Geröllen von weißem oder grauem Quarz und auch Quarzit(?), verwitterten Metamorphiten und Vulkaniten. Der Gerölldurchmesser beträgt 0,5–5 cm, stellenweise 10–20 cm, ganz lokal 40–50 cm. Einzelne Gerölle, vor allem Quarzgerölle, sind mit einer weißen, unzusammenhängenden, kalkigen Kruste überzogen. Der Sand ist lehmig, tonig und fein- bis grobkörnig. Die auftretende Mächtigkeit dieser Terrassenablagerung der Donau liegt wahrscheinlich zwischen 2 m und ca. 7 m. Die oberen Bereiche sind dunkelbraun-rostig gefärbt und lokal mit Bodensedimenten oder mit Ferreto (oder Bodenbildung?) an der Oberfläche. Sie sind stellenweise durch Frostwirkung verknüpfet und von Solifluktion, gemeinsam mit den basalen Teilen des überlagernden Lösses, betroffen. Die unteren Bereiche haben hellgraue Färbung. Diese Beobachtungen bestätigen die Ergebnisse der umfangreichen Untersuchungen des Tullner Beckens durch L. PIFFL (1964), der auch Profile in Fels am Wagram, Engelmansbrunn und Mitterstockstall bearbeitete. PIFFL beschrieb unter anderem über dem neogenen Sockel einen Schotterkörper mit großen kantengerundeten Blöcken aus Granulit, Granit und Gneis, vereinzelt auch Kalk- und Dolomitblöcken an der Basis. Die Zusammensetzung der Gerölle des Schotterkörpers besteht im Durchschnitt aus 30–50 % Quarz, 10–30 % Metamorphiten und etwa 40 % Sedimentgesteinen. Die Verlehmung, lokale Bodenbildung und kryoturbate Durchknüpfung der oberen Bereiche des Schotters ist typisch. Das Alter dieser Schotter am Wagram kann nach PIFFL einem älteren Abschnitt des Riss entsprechen.

Im Nord- und Nordostteil des untersuchten Gebietes, nördlich von Kirchberg und um Oberstockstall und Mitterstockstall, ist der oberpleistozäne Lösskomplex verbreitet. Die Löss bilden eine durchgehende Bedeckung mit auftretenden Mächtigkeiten von 0,5 m bis gegen 20 m, besonders im Taleinschnitt zwischen Mitter- und Oberstockstall. Der Löss ist meistens gelbbraun bis braungelb, kalkig, schluffig, tonig bis feinsandig und enthält weiße, kalkige Pseudomyzelien. Stellenweise findet man auch kurze, dünne Flaser von lehmigem bis sandlehmigem Schotter, welcher von Solifluktion überarbeitet ist. Nach der Untersuchung älterer Autoren (vor allem PIFFL, 1964) sind im Lösskomplex stellenweise bis zu drei fossile Bodenzonen erhalten geblieben, wie z.B. in den ehemaligen Profilen in Fels am Wagram, Engelmansbrunn, Kirchberg und Mitterstockstall. Die basale Bodenbildung mit nachträglicher, solifluidaler Beeinflussung und kryoturbater Durchknüpfung entstand über dem Schotter. Die zweite Verlehmung unterteilt zwei Löss (Engelmansbrunn) oder eine Sandlage mit Kies-Linsen und Lösslagen über dem basalen Boden und dem hangenden Löss (Mitterstockstall). Die dritte (jüngste) Verlehmung ist seltener und schwach entwickelt. Jede Lösslage besitzt an der Basis einen solifluidalen Bereich. Diese drei fossilen Bodenzonen sind bedeutend, z.B. für die Altersstellung des Schotterfeldes am Wagram.

Oberpleistozänes bis holozänes Alter haben die deluvialen Sedimente, welche die unteren Bereiche der Hänge zwischen Unter- und Mitterstockstall und auch westlich von Kirchberg bedecken. Es handelt sich um feinsandige oder tonige Lehme, eventuell Sande, stellenweise mit unregelmäßig verteilten, gerundeten Quarzgeröllen mit 0,5–10 cm Durchmesser. Die Mächtigkeit der deluvialen Ablagerungen konnte nicht festgestellt werden.

Die holozänen, fluviatilen Sedimente bilden umfangreiche Akkumulationen, vornehmlich in der Donautalau südlich von Kirchberg, die auf der vorhin erwähnten geologischen Karte als ältere Talböden bezeichnet werden (sogenanntes „Feld“ nach PIFFL, 1964). Sie bestehen aus dunkelbraunen, humushaltigen, feinsandigen bis tonsandigen Lehmen, welche tiefer in meistens braungelbe, lehmige, tonige, kalkige, feinkörnige Sande übergehen. Die Mächtigkeit der fluviatilen Lehme ist meistens größer als 1 m. Auf der Oberfläche der Talau kommt in beschränktem Maße Schotter im Ackerboden vor. Er enthält halbovale bis ovale Gerölle mit Durchmesser von 0,5–5 cm, vereinzelt auch 10–12 cm. Quarz überwiegt beträchtlich, Metamorphite kommen nicht so häufig vor. Die Schotteroberfläche liegt etwa 0,5 m über der umliegenden Aue.

Deluviofluviatile Lehme sind humusreich, sandig und tonig und ihre Mächtigkeit ist meistens bis 1 m. In den Talauen bilden sie oft bei den Mündungen morphologisch ausgeprägte Schwemmfächer.

Anthropogene Ablagerungen sind tonige, lehmige und sandige Aufschüttungen, stellenweise mit Schotter, wozu auch der Bahndamm bei Kirchberg gehört, oder auch Kommunalabfall.

Bericht 2001 über geologische Aufnahmen im Neogen und Quartär auf Blatt 39 Tulln

ZDENĚK NOVÁK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das kartierte Gebiet als Teil der alpin-karpatischen Vortiefe liegt östlich der Ortschaft Neudegg. Der höchste Punkt ist die Kote 351 m an der Straße Neudegg – Radlbrunn, die tiefste Stelle befindet sich im westlichen Teil der Talau des Gießgrabenbaches in 250 m SH. Am geologi-

schen Bau des kartierten Geländes sind neogene Sedimente aus dem Pannonium und quartäre Ablagerungen beteiligt.

Neogen

Die fluviatilen Sedimente der Hollabrunn-Mistelbach-Formation (Pannonium) bilden einen mächtigen Komplex aus Sanden, Schotteranden und Schottern. Die einzelnen Sedimenttypen wechseln unregelmäßig, meist als langgezogene Körper.

Sande sind meistens mittel- bis grobkörnig, nicht kalkhaltig und oft mit Beimengung von Geröllen. Lagen von feinkörnigen Sanden sind in dem pannonen Komplex verhältnismäßig selten. Die Farbe der Sande ist oft beige, gelbbraun, hellbraun bis hellgraubraun. Durch die Verwitterung bekommt das Sediment eine braune bis rostbraune Farbe. Die Sedimentstrukturen sind in der Verwitterungszone oft durch Limonit verdeutlicht. In den Psammiten überwiegt Quarz deutlich, während Feldspate bzw. Karbonate verhältnismäßig selten sind. Die prozentuellen Anteile der Gerölle sowie deren Verteilung im Sediment sind sehr unterschiedlich. Üblicherweise sind Gerölle im Sediment ungleichmäßig verteilt, sehr oft treten auch Feinkieslinsen auf. Die Gerölle bestehen vorwiegend aus Quarz. Selten führen die Sande auch kleine, hellgraue Klaster aus schluffigem, kalkfreiem Ton, die wahrscheinlich aus pannonen Sedimenten lokal umgelagert wurden.

Charakteristische Merkmale fluviatiler Sedimente, wie Schräg- und Kreuzschichtung, linsenförmige Körper, Umlagerung und Ähnliches, sind stellenweise sehr ausgeprägt. Die Sande wechseln im Profil ungleichmäßig mit Schottern und Schotteranden.

Im Nordosten des kartierten Gebietes konnten häufig in Handbohrungen meist feinkörnige, lokal stark schluffige, hellbeige bis gelb verfärbte, glimmerhaltige, stark kalkhaltige Sande mit bis 2 cm mächtigen, laminierten Tonschluffen nachgewiesen werden. Diese Sedimente beinhalten nur Schwammnadeln und Radiolarien und wurden daher ebenfalls dem Pannonium zugeordnet. In manchen Fällen wurden auch in Grobsanden höhere Karbonatgehalte festgestellt, wobei das Karbonat vermutlich aus dem bereits erodierten, ehemals darüber liegenden Löss stammt.

Durch Zunahme des Geröllanteiles gehen die Sande in Schotteranden bis Schotter über. Die Farbe der Schotter ist meistens hellgrau, hellgraubraun bis beige. Die angewitterten Schotter haben üblicherweise eine gelbbraune bis rostbraune Farbe. Der Durchmesser der Gerölle ist in den einzelnen Lagen meistens zwischen 2 und 3 cm, gröbere Lagen mit Geröllen über 5 cm sind seltener. Feinkiese mit durchschnittlichen Durchmessern bis 3 cm werden vor allem von Quarz gebildet, in kleinerem Ausmaß sind hier auch dunkle Hornsteine, Quarzite und Karbonate vorhanden. Der Quarzanteil schwankt bei diesen Schottern üblicherweise zwischen 65 und 80 %, der Karbonatanteil übersteigt nur selten 15 %. Mit der Korngröße der Gerölle steigt auch der Karbonatanteil auf Kosten des Quarzes. In einer analysierten Schotterprobe mit einem durchschnittlichen Gerölldurchmesser von 4,8 cm lag der Quarzanteil bei 46,8 % und der Karbonatanteil bei 35,2 %. Die Karbonate sind durch zwei Grundtypen vertreten: Einerseits treten dunkelgraue bis grauschwarze Karbonate mit weißen Calcitaderchen auf, andererseits kommen beige bis honiggelbe Karbonate vor. In manchen Fällen sind die Gerölle mit einer weißen Karbonatkruste oder mit einer dicken Karbonatrinde überzogen. Die Grundmasse der Schotter und der Schotteranden ist kalkfrei und grobkörnig, seltener mittelkörnig. Meistens sind die Sedimente schlecht sortiert und besitzen oft tonig-schluffige oder feinkiesige Beimengungen bis 0,5 cm. Lokal sind die Schotter verfestigt und unterschiedlich stark konglomeriert und bilden an den Hängen deutliche Kanten.

Auf den Feldern in der Flur „Sonnleiten“, östlich der Ortschaft Neudegg, wurden Bruchstücke feinkörniger, stark kalkhaltiger, weißer Konglomerate gefunden. Die Konglomerate bestehen aus gut gerundeten Komponenten, vorwiegend aus Quarz, mit Durchmesser bis 1 cm und weißen CaCO₃-Belägen. Die Grundmasse ist feinsandig-schluffig.

Pelite sind weniger häufig und bestehen hier einerseits aus stark schluffigem bis schluffig-sandigem, kalkfreiem Ton, andererseits auch aus stark kalkhaltigem, schluffigem Ton.

Kalkfreie Tone haben meistens hellgraue bis hellgrün-graue Farbe und bilden nur wenige Zentimeter mächtige, langgezogene Linsen, die manchmal von grobkörnigen Fe-Hydroxyden begrenzt werden. Großflächig sind die Pelite an der Oberfläche nur am Ostrand des kartierten Gebietes verbreitet.

Kalkige Tone sind hellbeige, unterschiedlich schluffige Sedimente, lokal mit einer ausgeprägten, subparallelen Schichtung, die durch dünne Zwischenlagen aus feinkörnigem Sand verdeutlicht wird. Vor allem in den Sandlagen wurden stellenweise feine, schwarze Mn-Oxid-Flecken gefunden. Ähnlich wie in den feinkörnigen, kalkhaltigen Sanden ist die Mikrofauna in diesen Tonen nur durch wenige Schwammnadeln und deren Bruchstücke vertreten. Kalkhaltige Tone wurden im Einschnitt des Waldweges und auf den Feldern östlich und südöstlich der Kote 328 gefunden.

Entlang der östlichen Talseite des Gießgrabenbaches verläuft ein steiler, wahrscheinlich tektonisch bedingter Abhang.

Quartär

Pleistozän

Löss (Oberpleistozän–Würm) ist im kartierten Gebiet sehr verbreitet. Die größten Mächtigkeiten, bis 5 m, wurden in den Einschnitten des Plateaus westlich von Großriedenthal beobachtet, es ist aber sehr wahrscheinlich, dass die tatsächlichen Lössmächtigkeiten in diesem Gebiet über 10 m hinausgehen. Es handelt sich um hellgelb-braune bis beige, stark kalkhaltige, schluffige bis feinsandige Ablagerungen mit kleinen, weißen CaCO₃-Konkretionen und charakteristischen Pseudomyzelien. Im Südostteil des kartierten Gebietes, nördlich der Ortschaft Ottenthal, beinhaltet der Löss auch grobsandige Beimengungen kleiner Quarzgerölle (deluvioäolische Ablagerungen). Südöstlich von Neudegg und 300 m nordwestlich der Kote 318 (Kapelle im Feld) wurden braune, fossile Bodenhorizonte festgestellt.

Pleistozän–Holozän

Deluviale Sedimente bilden bis wenige Meter mächtige Säume am Fuß der Hänge, die durch pannonen Sedimente gebildet werden. Es handelt sich um hellbraune, stark sandige Tone mit einem hohen Geröllanteil.

Holozän–Gegenwart

Die Zusammensetzung von deluvio–fluviatilen Sedimenten hängt vom Herkunftsort ab, da sie diesen unmittelbar widerspiegeln. Auf den pannonen Ablagerungen findet man kalkfreie, braune bis dunkelbraune, abwechselnd sandig-schluffige Tone mit Beimengung von Geröllen. Auf Löss sind sie dagegen tonig-schluffig und stark kalkhaltig, da sie einen hohen Lössanteil beinhalten.

Fluviatile Ablagerungen füllen das Tal des Gießgrabenbaches. Der hangende Teil wird aus braunen, feinsandigen, humosen Lehmen gebildet. Im unteren Profilteil findet sich in den Lehmen ein Geröllanteil, der aus den pannonen Sedimenten stammt.