

Zur Geologie der Ton- und Lehmvorkommen Niederösterreichs

Maria HEINRICH & Inge WIMMER-FREY

Im Gegensatz zur Bodenkunde ist der Begriff Lehm in der Geologie nicht eindeutig definiert. Dort steht er für ein Kongrößengemisch mit einem bestimmten Verhältnis von Schluff, Ton und Sand. In der Geologie hingegen ist mit dem Begriff Lehm nicht nur Korngröße, sondern auch Genese verbunden. Insbesondere, wenn die Entstehung eines feinkörnigen Gesteins gerade unklar ist, verwenden die Geologen das Wort Lehm sehr gerne. Wollen sich die Geologen mit einem vorwiegend feinkörnigen, weichen Gestein aber gar nicht befassen, dann nennen sie es Gatsch und der wird im Gegensatz zu Lehm auf geologischen Karten nicht eingetragen. Auf der anderen Seite der Skala liegen die bergfrischen Tone und Ton-Schluffgesteine, deren vielfältige Entstehung sich mit exakten Messmethoden verfolgen lässt. Von hier weisen Oberflächennähe und Verwitterung, Farbe, lokale Umlagerung und Überprägung den Übergang zum Lehm und verwischen häufig das ursprüngliche Aussehen und seine Entstehungsgeschichte.

Aufbauend auf solch unscharfen Begriffsabgrenzungen und die Vielfalt als Vorteil betrachtend werden in dem Vortrag möglichst mannigfaltige feinkörnige, tonig-lehmige Gesteine zum Anlass genommen, durch die Erdgeschichte und die geologischen Groseinheiten des Landes zu führen. Ausgangspunkt der Informationen über die einzelnen Vorkommen sind einerseits jahrelange sedimentologische und petrologische Untersuchungen zu feinkörnigen Sedimenten in Österreich und speziell in Niederösterreich durch I. WIMMER-FREY (Geologische Bundesanstalt) und andererseits das Archiv der Geologischen Bundesanstalt zu den aktiven und aufgelassenen Abbaustellen. Das bringt den Rohstoffaspekt des elementaren Baustoffes Lehm mit seiner mehrtausendjährigen Tradition und kulturgeschichtlichen Bedeutung in den Vordergrund.

Von den ehemals hunderten Ton- und Lehmgewinnungs- und Verarbeitungsstätten in Niederösterreich sind nach dem Strukturwandel vom Gewerbe zur Industrie und den Konzentrationsprozessen nur noch ganz wenige in Betrieb. Zur Zeit werden noch abgebaut: Löss und Lösslehme, die brackisch-limnischen Tegel des Pannonium im Wiener Becken, die Sedimente der marinen Laa-Formation in der Molassezone, weiters aktiv sind auch noch Abbaue, welche das engräumige Vorkommen von verwittertem Kristallin, Quarzsand, Ton (Kaolinton, Tegel, Schlier) und Lehm im Grenzbereich Böhmisches Masse – Molassezone nutzen.

Tabelle 1 zeigt eine Übersicht zu den vielfältigen Ton- und Lehm-Vorkommen in Niederösterreich ungeachtet ihrer derzeitigen oder früheren Nutzung, zur Abgrenzung dazu eingetragen wurden Lagerstätten von Kaolin und Diatomit sowie Vorkommen feinkörniger Sedimente der Kalkalpen und der Klippenzonen, die einerseits zu den Industriemineralen gehören und andererseits zu den Festgesteinen zählen und keine Lehme im landläufigen Sinn sind.

Literatur

- KRENMAYR, H.G. (Red., 2002): Rocky Austria. Eine bunte Erdgeschichte von Österreich. – 2., verb. Aufl., Geol. B.-A., 63 S., ill., 1 geol. Kte. 1:1,5 Mio., Wien.
- PAPP, H., ROETZEL, R. & WIMMER-FREY, I. (2003): Die Ziegelöfen des Bezirkes Hollabrunn: Geschichte und Geologie. – Arch. Lagerst.forsch. Geol. B.-A, 24, 117–191, ill., Wien.
- SCHNABEL, W. (Koord., 2002): Geologische Karte von Niederösterreich 1:200.000 mit Legende und Kurzerläuterung. – Geol. B.-A. – Land Niederösterreich, 3 Bl., Wien.
- WESSELY, G. (Red., 2006): Niederösterreich. Geologie der österreichischen Bundesländer. – Geol. B.-A., 416 S., ill., Wien.
- WIMMER-FREY, I. & SCHWAIGHOFER, B. (2002): Österreichische Ziegelrohstoffe. – Ber. Dt. Ton- und Tonmineralgruppe e. V., 9, 257–268, Wien.
- WIMMER-FREY, I., LETOUZÉ-ZEZULA, G., MÜLLER, H.W. & SCHWAIGHOFER, B. (1992): Tonlagerstätten und Tonvorkommen Österreichs „Tonatlas“. – Geol. B.-A. et al., Wien.
- Unterlagen aus dem Archiv der Geologischen Bundesanstalt.

Tabelle1/1: Übersicht zu Ton- und Lehm-Vorkommen sowie Vorkommen feinkörniger Sedimente in Niederösterreich, ergänzt und verändert nach HEINRICH und WIMMER-FREY in WESSELY (2006)

Geologisch-tektonische Position	Vorkommen und Abbaue	Verwendung, Eignung
Böhmische Masse, Postvariszische Bedeckung im Bereich der Böhmischen Masse, Molassezone		
Quartär		
Aulehne und Überflutungssedimente	an der Donau und an Flüssen mit entsprechendem Einzugsgebiet	Ziegel
Löss-Lösslehm	Nadelbach, Pottenbrunn, Schratzenbruck, Krems, Langenlois, Retz, Ziersdorf, Stranzendorf und viele, viele andere	Ziegel
Löss-Lehm auf Älteren Deckenschottern (Günz) und jüngeren Terrassen	Brunnhof, Freydegg-Ferschnitz, Kottlingburgstall - Weitgraben - Hartland, Steinkirchen (Enns-Ybbs-Erlauf-Gebiet)	Ziegel
Löss-Lehm auf Sandstreifenschlier (Eggenburgium - Ottmangium)	Buch (Ybbs-Erlauf-Gebiet)	Ziegel
Löss-Lehm auf diversen kristallinen Gesteinen und anderen älteren Gesteinen	Wachau, Kremser Bucht, Krems- und Kamptal und andere	Ziegel
Neogen		
Sedimente von Laimbach-Trandorf (Pannonium)	Laimbach	Ziegel
Tonig-schluffige Partien der Hollabrunn-Mistelbach-Formation tw. mit Löss-, Lehmauflage	Raschala, Altenmarkt	Ziegel
Obermiozän?, Pielacher Tegel?	Droß-Priel bei Krems	Feuerfeste (FF-) Massen
Grund- und Gaiendorf-Formation (Badenium) und Schluffe-Tone des Badenium tw. mit Löss-Auflage	Klein Weikersdorf, Wullersdorf, Sutzenbrunn, Hollabrunn, See	Ziegel
Laa-Formation (Karpatum)	Göllersdorf, Laa an der Thaya, Neuruppersdorf, Oberlobenndorf, Großkadolz, Mailberg, Stronsdorf, Stronegg und andere	Ziegel
Diatomit der Limberg-Subformation (Otmangium)	Limberg, Parisdorf, Ober- und Unterdümbach	Porosierungsmittel, Leichtbau-stoffe, Filter- und Füllstoffe
Zellerndorf-Formation (Otmangium) mit Löss-Auflage	Zellerndorf, Pulkau	Ziegel, Blähton
Robulus-Schlier, Oncophora-Schichten (Otmangium)	Freundorf, Ossarn	Ziegel
Sandstreifenschlier (Eggenburgium - Otmangium) tw. mit Lehm-Auflage	Haag - Holzleiten - Imberg	Ziegel
Kristallinverwitterung und Paläozoikum, Ober-Kreide, Paläogen / Neogen		
Verwitterungslehme verschiedener kristalliner Gesteine (Granulit, Gneise, Schiefer)	Litschau, Dobersberg, Friedersbach, Ranzles, Thaya, Vitis, Großweißbach, Friedersbach, Göpfritz, St. Leonhard, Rastefeld, Steinegg, Obermeising, Stixendorf, Wolfshof und viele andere	Ziegel
Langau-Formation (Oberes Eggenburgium - Otmangium)	Niederfladnitz, Geras	FF-Massen, Träger- und Füllstoff
Weitersfeld-Formation (Eggenburgium - Otmangium)	Raum Weitersfeld	Ziegel
St.-Marein-Freischling-Formation (Egerium), Mold-Formation (Eggenburgium)	Nord- und Ostrand Horner Becken: Breitenreich, Horn, Matersch, Nondorf, Mörtersdorf und Mold	FF-Massen, Steinzeug
Älterer Schlier (Egerium) tw. mit Lösslehm-Auflage	Thürnbuch, Berging (Enns-Ybbs-Gebiet), Prasdorf, Untermamau, Winzing	
Klikov-Formation ("Gmünder Schichten")	Wielings	
Zöbing-Formation: Schluffstein	Zöbing - Heiligenstein - Grub - Diendorf	
Pielacher Tegel, Melk-Formation (Egerium)	Edthof - Viehdorf, Eggendorf, Großrust-Kleinrust, Karlstetten,	
Kaolin und kaolinitische Tone	Kleinpöchlarn, Krathof-Kleinwolfenstein, Krummußbaum, Ober-, Unterwöbling - Herrmannschacht - Kirchenberg, Niederfladnitz, Oberfucha, Stiefelberg - Kollimitzberg, Tiefenfucha, Thallern, Winzing	FF-Massen, Steingut, Ziegel
Verwittertes Kristallin (meist Granit, Granitgneis oder Granulit)		
Kaolin: In-situ-Kaolinitisierung von Bittescher Gneis, Eisgarner Granit, Granulit	Mallersbach, Grametten bei Litschau, Krummußbaum, Karlstetten	

Tabelle 1/2: Übersicht zu Ton- und Lehm-Vorkommen sowie Vorkommen feinkörniger Sedimente in Niederösterreich, ergänzt und verändert nach HEINRICH und WIMMER-FREY in WESSELY (2006)

Geologisch-tektonische Position	Vorkommen und Abbaue	Verwendung, Eignung
Waschbergzone		
Quartär / Neogen		
Lösslehm auf Tonmergel ("Auspitzer Mergel", Eggenburgium - Otnangium)	Stützenhofen	Ziegel
Tonmergel ("Auspitzer Mergel", Eggenburgium - Otnangium)	Ernstbrunn	Ziegel
Flyschzone und Kippenzonen		
Ober-Kreide - Quartär		
Hang- und Verwitterungslehm	Pauxberg, Purgstall	Ziegel, Bodenverbesserung
Mergel und Schiefertone der Zementmergelserie	Waidhofen an der Ybbs - Umgebung	Zementherzeugung (Festgesteine!)
Fleckenmergel und Mergel der Buntmergelserie (Unter-Kreide - Eozän)		(Festgesteine!)
Nördliche Kalkalpen		
Quartär		
Bänderton	Hollenstein-Lettenweg	
Diamikte (Moränen, Massenbewegungen)		
Ober-Kreide - Paläogen		
Gosau-Formation: Kohle, Kohletone, Mergel	Haldenabbau Richardschacht bei Grünbach	Zementherzeugung (vorw. Festgesteine!)
Paläozoikum - Unter-Kreide		
Schiefer- und Kohletone sowie Mergel div. stratigraphischer Horizonte: Haselgebirge, Parmach-Formation, Lunz- und Reingraben-Formation, Allgäu-Formation, Ammergau- und Schrambach-Formation, Losenstein-Formation	Kaltenleutgeben	Zementherzeugung (Festgesteine!)
Wiener Becken und Randbuchten		
Quartär		
Aulehme und Überflutungssedimente	an der Donau und an Flüssen mit entsprechendem Einzugsgebiet	Ziegel
Löss, Lösslehm	Wetzleinsdorf (Weinviertel); Walpersbach, Erlach (Bucklige Welt); Stillfried, Hundstheim, Carnuntum	Ziegel
Neogen		
Tonig-schluffige Partien der Hollabrunn-Mistelbach-Formation tw. mit Löss-, Lehmauflage	Pellendorf	Ziegel
Inzersdorfer Tegel, Tonmergel des Pannonium	Hennersdorf, Leobersdorf, Sommerin-Mannersdorf	Ziegel, Zementherzeugung
Neufeld-Formation (Pannonium)	Schönanu	Ziegel, Zementherzeugung
Badener Tegel, Ton des Badenium	Baden - Soosß	Ziegel
Krumbach-Formation (Otnangium)	Bad Schönau	
Tonmergel der Korneuburg-Formation (Karpatum) und Ritzenndorf-Formation (Eggenburgium) mit Lösslehm-Auflage	Rückersdorf, Großrußbach	Ziegel
Pliozän		
Rote Lehmserie, Loipersbacher Rotlehmserie	Seebenstein, Hafning	
Zentralalpines Kristallin		
verwitterte Glimmerschiefer und Gneise, tw. Hangschutt	Kirchschlag, Leitengraben, Leithagebirge	Ziegel, Zementherzeugung