

L 6718-17.3	1–2	Südwestlich von Nußloch	10,5 ha
L 6718-17.4	2	Südwestlich von Nußloch	45,5 ha
Froidefontaine-Formation (tFR)	Ziegeleirohstoffe Erzeugte Produkte: Ziegeltonne für Hintermauerziegel Erzeugte Produkte: Dichtungstone für Deponieabdichtungen Beibrechend: Kiese und Sande als Füllmaterial im Tiefbau		
0,2 m > 19,8 m	SW-Wand der Tongrube Nußloch (Dammstücker, RG 6618-4), Lage: R ³⁴ 76 833, H ⁵⁴ 63 820, 120,2 m NN) im Zentralbereich des Teilvorkommens L 6718-17.3		
0,4 m > 9,6 m	Kernbohrung BO6618/497, Lage: R ³⁴ 76 350, H ⁵⁴ 62 820, 118,3 m NN am Südrand des Teilvorkommens L 6718-17.4		

Gesteinsbeschreibung: Das nutzbare Rohstoffvorkommen besteht aus den Melettaschichten (Tonmergelsteine) der Grauen Mergel-Formation (Hauptrohstoff) sowie aus den pleistozänen kiesigen Sanden und sandigen Kiesen mit einem jeweils deutlich erkennbaren Steineanteil. Die kiesigen Sande und sandigen Kiese stellen ineinander verschachtelte Rinnen mit raschen Korngrößenwechseln dar. Charakteristisch für pleistozäne Ablagerungen des Rheins am östlichen Grabenrand ist der hohe Anteil an Randgebirgsgeröllen. Besonders oft kommen faustgroße bis 20 cm Durchmesser messende Buntsandsteingerölle vor, die überwiegend gut gerundet sind. Daneben sind aber auch kantige Buntsandsteinplatten zu finden. Weiterhin treten auch Schilfsandsteine und Quarzit sowie untergeordnet Granite auf. Selten können auch Oberrotliegend-Fanglomerate und porphyrische Gesteine des Unterrotliegend vorkommen. Die Hauptgerölle stellen 1 bis 5 cm große Quarzgerölle dar. Die Melettaschichten werden aus mittel- bis blaugrauen, schwach feinsandigen, feingeschichteten–laminierten Tonmergelsteinen aufgebaut. Sehr selten können 5 m mächtige, linsenförmige Sandsteinlagen auftreten. Mikroskopisch kleine oder daumengroße Pyritkonkretionen sind selten.

Analysen: Mehrere Proben typischer Gesteine wurden in den Jahren 2006 und 2007 in der Tgr. Nußloch (Dammstücker, RG 6618-4) vom LGRB entnommen und analysiert. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der geochemischen Untersuchungen (1) aufgeführt. Der erhöhte Arsengehalt einer kiesigen Sandprobe geht möglicherweise auf geogene Anreicherungsprozesse aus tertiären Sedimentgesteinen zurück. (2) Folgende technische Gesteinsdaten wurden an der Mischprobe Ro6618/EP 24 bestimmt: Brennfarbe: blassroa, Rohdichte: 1,7 g/cm³, Trockenschwindung: 12,8 %, Wasseraufnahme: 31,9 % Gew.-%. (3) Mineralbestand: Einzelprobe Ro6618/EP 6: Quarz, Feldspat, Kaolinit, Calcit, Dolomit, Illit/Glimmer. Mischprobe Ro6618/EP 24: Quarz, Kaolinit, Illit, Calcit, Dolomit, Feldspat, Montmorillonit. (4) Korngrößenanalysen: Mischprobe Ro6618/EP 24 (Melettaschichten): Ton < 0,002 mm: 30 %; Schluff 0,002–0,063 mm: 69 %; Sand > 0,06 mm: 1 % (vollständig Feinsand). Einzelprobe Ro6618/EP 25 (kiesiger Sand): Schluff 0,002–0,063 mm: 0,9 %; Sand > 0,06–2 mm: 79,1 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 16 %; Grobkies 16–63 mm: 4 %. Einzelprobe Ro6618/EP 26 (sandiger Kies): Schluff 0,002–0,063 mm: 0,7 %; Sand > 0,06–2 mm: 49,3 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 14,3 %; Grobkies 16–63 mm: 8,1 %. Steine > 63 mm: 27,5 %. (5) Karbonatgehalt der Fraktionen < 2 mm und > 2 mm: Ro6618/EP 25: < 5 %. Ro6618/EP 26: 5,5 %. (6) Geröllspektrum an der > 2 mm Fraktion: Ro6618/EP 25: 1,8 % Gneise; 5,4 % angewitterte Granite; 12,5 % Granite; 4,2 % Hornsteine; 17,3 % Quarze/Milchquarze; 29,2 % Quarzit; 0,6 % kalkige Sandsteine; 22,0 % kalkfreie Sandsteine; 7,1 % kalkfreie und angewitterte Sandsteine. Ro6618/EP 26: 1,6 % Gneise; 0,8 % angewitterte Granite; 5,5 % Granite; 4,9 % Hornsteine; 0,8 % Porphyre; 12,3 % Quarze/Milchquarze; 21,0 % Quarzit; 0,3 % kalkige Sandsteine; 20,2 % kalkfreie Sandsteine; 32,7 % kalkfreie und angewitterte Sandsteine.

Hauptelemente [%]										
Proben-Nr.	Gestein / Stratigraph. Niveau	Teufe [m]	Gesamtkarbonat		CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	K ₂ O
			Calcit	Dolomit						
Ro6618/EP 6	Melettaschichten	8–8,5	31		15,2	3,0	43,6	11,5	4,6	2,2
			26	5						
Ro6618/EP 24	Melettaschichten	Rohhalde	26		13,8	3,1	44,7	12,2	4,8	2,4
			22	4						
Ro6618/EP 25	kiesiger Sand	0,7–1,5	5,3		0,8	0,4	84,4	6,4	1,5	2,3
Ro6618/EP 26	sandiger Kies	1–1,5	5,8		0,5	0,3	87,8	5,8	1,4	2,2
Spurenelemente [mg/kg]										
Proben-Nr.	Gestein / Stratigraph. Niveau	Teufe [m]	As	Cd	Cr	Pb	Zn	S	Cl	Sr
Ro6618/EP 6	Melettaschichten	8–8,5	< 4	< 2	107	23	80	314	< 100	351
Ro6618/EP 24	Melettaschichten	Rohhalde	8	< 2	108	24	86	572	< 100	348
Ro6618/EP 25	kiesiger Sand	0,7–1,5	25	< 2	23	19	29	< 100	< 100	61
Ro6618/EP 26	sandiger Kies	1–1,5	< 4	< 2	19	18	34	< 100	< 100	51

Vereinfachte Profile: (1) SW-Wand der Tongrube Nußloch (Dammstücker, RG 6618-4), Lage: s. o.

120,2	–	120,0 m NN	Humoser Oberboden, dunkelbraun (Holozän)
120,0	–	119,5 m NN	Mergel (Schluff, tonig, stark feinsandig), hellbeige (umgelagertes Tertiär?)
119,5	–	118,2 m NN	Mittel- bis Grobsand, stark feinkiesig, rostbraun, rinnenförmig, lateral sandige Grobkiese (pleistozäne Sande und Kiese)
118,2	–	100,2 m NN	Tonmergelstein, feingeschichtet bis feinlaminiert, mittelgrau, blaugrau (Meletta-Sch.) – Darunter weitere Tonmergel und Ton der Melettaschichten, der Fischeschiefer und Foraminiferenmergel –
(2) Kernbohrung BO6618/497, Lage: R ³⁴ 76 305, H ⁵⁴ 62 820, 118,3 m NN			
118,3	–	117,9 m NN	Ton, stark schluffig, sandig, schwach fein- bis mittelkiesig, dunkelbraunschwarz, stark humos, mit Wurzel- und Holzresten, kalkhaltig (Oberboden, Holozän)
117,9	–	116,3 m NN	Mittel- bis Grobsand, stark feinkiesig, rostbraun, rinnenförmig, lateral sandige Grobkiese (pleistozäne Sande und Kiese)
116,3	–	108,3 m NN	Tonmergelstein (Ton, schwach schluffig), grünlichgrau, z. T. mittelbraun bis grünlichgrau marmoriert (Melettaschichten) – Darunter weiterer Tonmergel und Ton der Melettaschichten, der Fischeschiefer und Foraminiferenmergel –

Tektonik: Das Vorkommen befindet sich in unmittelbarer Nähe des östlichen Grabenrands und gehört zu einem Hochschollenkeil mit tertiären Sedimentgesteinen am östlichen Grabenrand, welche im Westen von pleistozänen Rheinsedimenten und im Osten von mesozoischen Gesteinen begrenzt wird. Die wichtigsten Störungen streichen ca. 10–20° (rheinisch) und ca. 160° (eggisch = Rheingraben bei Heidelberg). Weiterhin ist auch mit E–W-verlaufenden Querstörungen zu rechnen. Die Hauptkluffrichtungen liegen bei 120° (NW–NE = herzynisch) und ca. 160° (eggisch). Die Kluffabstände variieren zwischen eng- und weitständig. Kluffüllungen konnten keine beobachtet werden. Die Schichten fallen mit 10° nach Südosten ein.

Nutzbare Mächtigkeit: Die maximal nutzbare Mächtigkeit der Melettaschichten beläuft sich nach BARTH (1970a) auf 53 m. Dem schließen sich im Liegenden die Foraminiferenmergel mit 27 m und die Fischeschiefer mit 12 m Mächtigkeit an. Durch das Einfallen der Schichten nach Südosten sind die nutzbaren Mächtigkeiten im Westen am geringsten. Im Bereich des Gewanns „Gräfelkreuz“ direkt östlich der B 3 ist die nutzbare Mächtigkeit durch die Einschaltungen von mehreren dm-mächtigen Konglomerat- und Grobkieslagen in den Oberen Pechelbronn-Schichten auf ca. 10 m reduziert. Die nutzbare Mächtigkeit der pleistozänen Sande und Kiese beträgt in beiden Teilvorkommen ca. 1,5 bis 2,5 m. **Abraum:** Der Abraum setzt sich aus dem humosen Oberboden und untergeordnet aus Flugsanden von insgesamt nur wenigen dm Mächtigkeit zusammen.

Grundwasser: Die anstehenden Feinsedimente gelten als weitgehend wasserundurchlässig. Geringe Durchlässigkeiten sind allerdings in Kluffzonen und Störungsbereichen möglich (GLA 1984b). In der Bohrung BO6618/706 am Westrand des Teilvorkommens L 6718-17.3 lag der Ruhewasserspiegel am 25.06.2001 bei 97 m NN. Die allgemeine hydrogeologische Situation ist in Kap. 2.2 und in der Abb. 7 dargestellt.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Gelegentliche Einschaltungen von Sandsteinlinsen und von Pyritnestern. Zumindest partienweise tritt auch Montmorillonit auf, welcher quellfähige Eigenschaften besitzt. Er wurde lediglich in einer Probe mit einem Anteil < 10 % nachgewiesen. Geringe Mengen an Montmorillonit (< 5 % nach SCHMIDT 1973) in einem Ziegeleirohstoff gelten als nicht störend.

Flächenabgrenzung: Teilvorkommen L 6718-17.3: Norden: Bereich mit verfülltem Bauschutt und Hausmüll. Osten: Bundesstraße B 3 und östlich davon Bereich mit reduzierter nutzbarer Mächtigkeit von ca. 10 m im Gewinn Gräfelkreuz. Süden: Vorkommen L 6718-17.4. Westen: Abgebaute Bereich und Bereich mit verfülltem Bauschutt und Hausmüll. Teilvorkommen L 6718-17.4: Nordosten: Vorkommen L 6718-17.3. Nordwesten: Abgebaute Bereich. Osten: Bundesstraße B 3 und östlich davon Bereich mit reduzierter nutzbarer Mächtigkeit von ca. 10 m im Gewinn Gräfelkreuz. Süden: Bebauung. Westen: Störung, mächtige pleistozäne und holozäne Sedimente und verfüllter Bereich mit Bauschutt.

Erläuterung zur Bewertung: Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruht auf der Aufnahme der Tgr. Wiesloch (Dammstücker, RG 6618-4), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung sowie der Auswertung von mehreren Erkundungsbohrungen der Ziegelindustrie und zur Erkundung eines Deponiestandorts (BO6618/706–709, BO6618/301–308, BO6618/495, BO6618/497) sowie weitere Bohrungen zur Baugrundbewertung und zur hydrogeologischen Erkundung (BO6618/888–890, BO6618/164, BO6618/390, BO6618/549, BO6618/621–623). Die Geologische Karte (GK 25) von Baden-Württemberg Blatt Heidelberg-Süd (SAUER 1898) wurde ebenso berücksichtigt. Die Liegendgrenze nutzbarer Gesteins konnte in keiner Bohrung angetroffen werden. Da für den Südteil des Teilvorkommens L 6718-17.3 keine Erkundungsbohrungen und für das Teilvorkommen L 6718-17.4 nur von den Rändern Erkundungsbohrungen vorliegen, sind dort solche vorzunehmen.

Sonstiges: Direkt westlich des Teilvorkommens L 6718-17.3 befindet sich das Naturschutzgebiet „Dammstücker“.

Zusammenfassung: Bei dem Vorkommen handelt es sich um eine insgesamt ca. 90 m mächtige nutzbare Abfolge von Feinsedimenten des Tertiärs am östlichen Grabenrand. Das Material wird seit ca. 1900 als Material zur Herstellung von Hintermauerziegeln verwendet. Weiterhin wird das Gestein auch für Deponieabdichtungen eingesetzt. Aufgrund der geringen Breite des Vorkommens und der aus Gründen der Standsicherheit einzuhaltenden Böschungswinkeln kann das Teilvorkommen L 6718-17.3 aber nur bis zu einer Tiefe von ca. 20 m abgebaut werden. Das Teilvorkommen L 6718-17.4 könnte – weitere Erkundung vorausgesetzt – als zukünftige Erweiterung für die Tongrube Nußloch (Dammstücker, RG 6618-4) dienen. Durch die Größe des Teilvorkommens L 6718-17.4 kann dort – höhere nutzbare Mächtigkeiten vorausgesetzt – eine deutlich größere Abbautiefe als im Teilvorkommen L 6718-17.3 erreicht werden. Beide kleinflächigen Teilvorkommen besitzen im landesweiten Vergleich aufgrund der hohen nutzbaren Mächtigkeiten bis 90 m ein mittleres Lagerstättenpotenzial.