

L 7324-57	1–2	E Gussenstadt						121 ha auf L 7324	
Zementmergel-Formation		Zementrohstoffe							
2,0 m 80–100 m		Schemaprofil R ³⁵ 72 700, H ⁵³ 89 700 und Bohrung Ro7325/B3, R ³⁵ 72 885, H ⁵³ 89 390							
Gesteinsbeschreibung: Mergelstein mit einzelnen Kalksteinbänken; in die Mergelstein-Schichtenfolge sind tonige Kalksteine (Zwischenkalke, ki5 ZK) eingeschaltet. Analysen: Mischproben (durchgehend über u. g. Intervalle; n = 9) aus Kernen der Erkundungsbohrung Ro7325/B3 ki5 = Zementmergel-Formation; ki5 ZK = Zwischenkalke in der Zementmergel-Fm.; ki4 = Liegende Bankkalk-Formation; ki3 = Obere Felsenkalk-Formation									
Tiefe (m)	stratigr. Niveau	Calcit (%)	CaO (%)	MgO (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	P ₂ O ₅ (%)	MnO (%)
2,0–9,0	ki5	ca. 81,0	44,50	0,79	0,77	13,75	2,38	0,06	0,02
9,0–32,0	ki5 ZK	ca. 90,0	49,71	0,48	0,36	8,09	0,90	0,05	0,02
35,7–42,2	ki5 ZK	ca. 80,0	44,15	0,59	0,64	15,71	1,87	0,06	0,02
42,2–67,3 5	ki5	ca. 77,0	42,52	0,72	0,62	18,29	1,77	0,05	0,01
67,35–76,8	ki5	ca. 86,0	47,60	0,55	0,25	11,83	0,69	0,04	0,01
76,8–121,7	ki4	ca. 93,0	51,71	0,28	6,24	0,34	0,34	0,04	0,01
133,6–145,0	ki4	ca. 92,0	51,35	0,26	0,16	6,91	0,37	0,06	0,02
145,0–150,8	ki3	ca. 97,0	54,00	0,37	0,10	2,60	0,15	0,04	0,02
Berechnet man anhand der CaO-Werte unter Berücksichtigung der Intervallgrößen den durchschnittlichen Kalkgehalt der Kalkmergelsteine und tonigen Kalksteine der Zementmergel-Formation (incl. der 33 m mächtigen Zwischenkalke), so ergibt sich ein Wert von 76 % CaCO₃. Den vom Chemismus günstigsten Abschnitt (mit einem Kalkstandard von 95) stellt der tiefere Teil der Oberen Zementmergel von 35,7 bis 42,2 m dar. Die unmittelbar unter den Zementmergeln auftretenden Bankkalksteine der Liegenden Bankkalk-Formation (mit durchschnittlich 92,3 % CaCO₃) könnten teilweise als Zementrohstoff genutzt werden. Vereinfachtes Profil: Erkundungsbohrung Ro7325/B3 (E Gussenstadt, Ansatzpunkt 632 m NN) 0 – 2,00 m Boden, Hangschutt und Hanglehm (Quartär) – 14,55 m Mergelstein und Kalkmergelstein mit einzelnen Kalksteinbänken (Zementmergel-Formation, ki5) – 42,20 m Kalkstein und Mergelkalkstein mit einzelnen Mergelsteinbänken (Zementmergel-Formation, Zwischenkalke, ki5) – 76,80 m Mergelstein, Kalkmergelstein und Mergelkalkstein; in tonreichen Lagen geringe Bitumengehalte (Zementmergel-Formation, ki5) –145,00 m Mergelkalkstein und Kalkstein, mit Kieselknollen und Kalkkieselknollen (Liegende Bankkalk-Formation, ki4) –150,80 m Kalkstein, mit kleinen, kalkfreien Kieselknollen (Obere Felsenkalk-Formation, ki3) Nutzbare Mächtigkeit: Nach den Bohrergebnissen enthält das Vorkommen eine über 75 m mächtige Abfolge aus Mergel- und Kalkmergelsteine, Kalksteinen und tonigen Kalksteinen, die schüsselförmig zwischen Massenkalkstein-Erhebungen eingelagert sind. Davon sind aufgrund der morphologischen Verhältnisse im Hangabbau jedoch nur 30–40 m zu gewinnen. Da besonders der untere Teil der sog. Zwischenkalke eine günstige chemische Zusammensetzung aufweist (ab 35,7 m der Bohrung Ro7325/B3), müsste ein kombinierter Hang-/Kesselabbau vorgesehen werden. Geeignet als Zementrohstoff ist insgesamt eine ca. 80–100 m mächtige Abfolge (ki5 und Top ki4), die trocken abgebaut werden kann. Abraummächtigkeit: Meist nur 1–2 m mächtige Überdeckung aus Hanglehm und Hangschutt; am Rand der Schüssel treten einzelne Dolinen auf. Mögliche Abbau- oder Aufbereitungerschwernisse: Die Zementmergel-Formation enthält einzelne Kieselknollen und Kalkkieselknollen. Grundwasser: Der Ruhewasserspiegel wurde in der Bohrung Ro7325/B3 bei 108 m u. A. = 524 m NN erreicht. Flächenabgrenzung: Im Norden Trockental (vermutlich mit stark erhöhter Verkarstung und Bedeckungsmächtigkeit), im Westen verstärkte Verkarstung (Dolinen) bei rasch abnehmender Mächtigkeit (Massenkalksteinerhebung), im Süden kleines Trockental und rasch abnehmende Mächtigkeit der Zementmergel, im Osten Blattgrenze (Fortsetzung des Vorkommens auf L 7326 Heidenheim a. d. Brenz). Erläuterungen zur Bewertung: Die Zusammensetzung der Schichten der Zementmergel-Formation ist durch die beiden Erkundungsbohrungen Ro7325/B2 und B3 gut bekannt; die Abgrenzung erfolgte anhand geologischer Kartierdaten (SCHALL & GEYER 1997). Zusammenfassung: Das Vorkommen von Zementrohstoffen östlich von Gussenstadt wird durch Trockentäler von den beiden gleichartigen Vorkommen L 7324-56 und -58 abgetrennt. Beide sind Teile einer großen Zementmergelschüssel, die randlich 20–40 m, im vorliegenden Gebiet sogar 70–80 m mächtige Mergel- bis Kalkmergelsteine mit Kalksteinbänken enthält. Die chemische Analyse der Bohrkerns der beiden Erkundungsbohrungen Ro7325/B2 und B3 zeigt, dass diese Gesteine eine geeignete Zusammensetzung zur Erzeugung von Portlandzementen aufweisen. Ein kombinierter Hang- und Kesselabbau wäre zur Gewinnung von Zementrohstoffen günstiger Zusammensetzung erforderlich.									