

L 7724/L 7726-15	1	E Schelklingen; Egelsberg, Wiedenhalde, Viehweide, Guckenbühl, Lurgenbahn, Grund, Hühnerberg, Hoheger, Vohenbronnen, Vogelbühl, Kalkofen, Eichen, Häule, Pfaffenhau	332,5 ha
Untere Süßwassermolasse Zementmergel-Formation Liegende Bankkalk-Formation Oberer Massenkalk		Zementrohstoffe ; erzeugte Produkte: 1) Normalzemente CEM I 32,5 R, CEM I 42,5 R, CEM I 52,5 R, CEM I 52,5, CEM II/A-L 32,5 R, CEM II/A-L 42,5 R (Lima-ment) 2) Spezialzemente: CEM I 32,5 R-HS, CEM I 32,5-NW/HS (Aquament), CEM I 42,5 R-HS (Antisulfat)	
k. A. 101,30		Bohrung BO7624/133, R: ³⁵ 57 370, H: ⁵³ 57 840, Vohenbronnen	
0,5 73,50		Bohrung BO7624/136, R: ³⁵ 57 835, H: ⁵³ 58 340, Hühnerberg	
1 55,10		Bohrung BO7624/140, R: ³⁵ 56 960, H: ⁵³ 58 670, Wiedenhalde/Grund	
6 84,7		Bohrung BO7624/141, R: ³⁵ 56 680, H: ⁵³ 58 400, Wiedenhalde	
2,5 66,7		Bohrung BO7624/142, R: ³⁵ 56 580, H: ⁵³ 58 200, Wiedenhalde	
3,10 85,70		Bohrung BO7624/307, R: ³⁵ 56 230, H: ⁵³ 58 460, Wiedenhalde/Viehweide	
k. A. 65,00		Bohrung BO7624/298, R: ³⁵ 56 090, H: ⁵³ 57 345, Guckenbühl	

Gesteinsbeschreibung: **1)** Massenkalkstein (joMo; Gewanne Egelsberg, Wiedenhalde (derzeitiger Teilabbau), Guckenbühl, Vogelbühl und Kalkofen): Im Bereich Wiedenhalde stellenweise als Schutt- und Brekzienkalkstein vorliegend (direkter Randbereich der Zementmergelschüssel), mit Einschaltungen von stärker gebankten Partien; im NE-Teil der Wiedenhalde sehr stark zu Zuckerkorn-Lochfels (stellenweise dolomitisch) umgewandelt und z. T. verkarstet (Schlotten mit bunten, oft roten und braunen Tönen verfüllt, z. T. mit Bohnerzen). Am Guckenbühl teilweise gleichfalls zu Zuckerkorn-Lochfels (gelegentlich schwach dolomitisch) umgewandelt und stellenweise verkarstet (Schlottenfüllung aus roten Tönen). **2)** Zementmergel (Gewanne Grund, Vohenbronnen, Hühnerberg – unter den überlagernden Gesteinen der Unteren Süßwassermolasse –, Eichen, Häule, Pfaffenhau): Schwach bis stark tonige Kalksteine (Untere (ki5u) und Obere Zementmergel (ki5o)) und Kalkmergelsteine (Mittlere Zementmergel; ki5m). **3)** Liegende Bankkalk-Fomation (ki4): (Im Liegenden der Zementmergel-Formation durch Bohrungen nachgewiesen; an der Wiedenhalde – derzeitiger Teilabbau Kalkstein – anlagernd an die Massenkalksteine): Feinkörnige, graue, hellbraune und beige Bankkalksteine, stellenweise mit reichlich Riffschutt, mit dünnen Mergellagen. **4)** Untere Süßwassermolasse (tUS): (nur im Ostteil des Vorkommens, Gewanne Hühnerberg, Hoheger, Häule, Pfaffenhau): Rasche Wechselfolge von bunten Tönen, kalkigen Tönen und Mergeln, meist schwach verfestigten, z. T. schluffigen Sanden, Kalksandsteinen und Süßwasserkalksteinen.

Analysen: Analysendaten zur Zusammensetzung des Rohmaterials (Mittelwerte aus Kernbohrungen; alle Angaben in Massen-%; ohne Berücksichtigung des Glühverlusts; Quelle: Heidelberger Zement AG, Werk Schelklingen):

	CaO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	SO ₃
Untere Süßwassermolasse	21,0	40,0	9,5	3,5	2,5	-
Obere Zementmergel	47,0	7,9	2,1	1,0	0,5	0,27
Mittlere Zementmergel	33,6	19,3	7,5	2,7	1,5	1,44
Untere Zementmergel	43,7	10,6	3,4	1,4	0,9	0,66
Kalkstein	51,5	5,0	1,0	0,5	0,3	0,02

vereinfachte Profile: **(1)** Kernbohrung BO7624/133, R: ³⁵57 370, H: ⁵³57 840, Ansatzhöhe 648 m NN, Vohenbronnen:

- 2,90 m Ton, karbonatisch, dunkel-, gelb- und rotbraun, auch gelb (tUS)
- 60,90 m Kalkstein, tonig, grau, gelbbraun, gelblich (ki5o)
- 76,50 m Mergelstein, grau (ki5m)
- 98,00 m Kalkstein, grau, schwach tonig? (ki5u)
- 101,80 m Kalkstein, lagenweise Mergelstein, gelbbraun (ki4) [Endteufe]

(2) Kernbohrung BO7624/136, R: ³⁵57 835, H: ⁵³58 340, Ansatzhöhe 664 m NN, Hühnerberg:

- 0,50 m Boden
- 33,40 m Wechselfolge aus bunten Tönen, kalkigen Tönen und Mergeln, grauen und grüngrauen Feinsanden und Schluffen und wenigen Süßwasserkalksteinen (tUS)
- 38,30 m Kalkstein, tonig, hellbraun (ki5o)
- 47,70 m Mergelstein, gelbbraun (ki5m)
- 63,50 m Kalkstein, tonig, grüngrau und gelbbraun, zwischen 51,20 und 55,50 m Massenkalkstein, weißgrau (Deutung: Rutschmasse) (ki5u)
- 74,00 m Kalkstein, weiß bis hellbraun (ki4) [Endteufe]

(3) Kernbohrung BO7624/140, R: ³⁵56 960, H: ⁵³58 670, Ansatzhöhe 648 m NN, Wiedenhalde/Grund:

- 1,00 m Boden
- 30,50 m Kalkstein, tonig, beige, gelblich, bräunlich (ki5o)
- 46,50 m Mergelstein, blaugrau, oben auch olivgrau (ki5m)
- 56,10 m Kalkstein, beige-grau, blaugrau, beige-braun, schwach tonig? (ki5u) [Endteufe]

(4) Kernbohrung BO7624/141, R: ³⁵56 680, H: ⁵³58 400, Ansatzhöhe 612 m NN, Wiedenhalde, stratigraphische und petrographische Deutung nach Analysendaten der Heidelberger Zement AG:

- 0,70 m Boden
- 6,00 m Lehm, braun, graubraun (quartäre Deckschichten)
- 11,00 m Mergel, hellgrau (ki5m)
- 29,50 m Kalkstein, tonig, blaugrau, hellgrau, beige (ki5u)
- 90,70 m Wechselfolge aus Bankkalksteinen, feinkörnig, beige-grau, und Partikel-, Riffschutt- und Brekzienkalksteinen, z. T. mergelig (ki4; ki3?) [Endteufe]

(5) Kernbohrung BO7624/142, R: ³⁵56 580, H: ⁵³58 200, Ansatzhöhe 596 m NN, Wiedenhalde:

- 2,50 m Lehm, Steine (quartäre Deckschichten)
- 7,90 m Kalkstein, tonig, gebankt, hellgrau (ki5u)
- 69,20 m Bankkalkstein, feinkörnig, beige-grau, z. T. mit dünnen Mergellagen, mit mehrere Meter mächtigen Einschaltungen von Partikel-, Riffschutt- und Brekzienkalksteinen (ki4; ki3?) [Endteufe]

(6) Meißelbohrung BO7624/298, R: ³⁵56 090, H: ⁵³57 345, Ansatzhöhe 614,60 m NN, Guckenbühl:

- 65,00 m Massenkalkstein? (joMo) [Endteufe]

(7) Kernbohrung BO7624/307, R: ³⁵56 230, H: ⁵³58 460, Ansatzhöhe 664,70 m NN, Wiedenhalde/Viehweide:

- 3,10 m Humus und Kalkstein, bei 1,85 m Sandeinlagerung (Verwitterungszone)
- 20,20 m Kalkstein (Massenkalkstein?), grau, stellenweise mit dünnem grünlichem Tonbelag (joMo)
- 40,00 m Kalkstein (Massenkalkstein?), hellgrau bis weißgrau, klüftig, mit bräunlich angewitterten Kluffflächen, ganz selten Tonbelag (joMo)
- 65,60 m Kalkstein wie zuvor, aber weniger klüftig (joMo)
- 88,80 m Kalkstein wie zuvor, häufig weiße Partien eingeschaltet (joMo) [Endteufe]

nutzbare Mächtigkeiten: **1)** Die Gesteine der Unteren Süßwassermolasse füllen ein schüsselförmiges Relief der darunter liegenden Zementmergel auf. Mächtigkeit im Zentrum max. ca. 35–40 m (vgl. Bohrung BO7624/136), zu den Rändern des Vorkommens hin auskeilend. **2)** Zementmergel: Im Zentrum der Zementmergelschüssel (W-Teil des Hühnerbergs max. ca. 100–120 m mächtig (vgl. Profil der Bohrung BO7624/133; Basis der Zementmergel bei 550 m NN = tiefste genehmigte Abbausohle); etwa die obersten 10 m gehören möglicherweise zur Hangenden Bankkalk-Formation. Zu den Schüsselrändern nimmt die Mächtigkeit bei ansteigender Untergrenze der Zementmergel ab (vgl. Bohrung BO7624/141: Zementmergelbasis bei 582,5 m NN; Bohrung BO7624/136: Zementmergelbasis bei ca. 600 m NN). Bei weiterem Ansteigen der Zementmergelbasis wird die nutzbare Mächtigkeit im nicht erkundeten Ostteil vermutlich rasch auf 30–40 m absinken. **3)** Massenkalkstein (bezogen auf die tiefste genehmigte Abbausohle von 550 m NN und die Geländehöhe): a) Bereich Wiedenhalde/Egelsberg: Vorwiegend 80–100 m, max. 120–130 m, b) Guckenbühl: Vorwiegend 50 m, maximal ca. 70 m; c) Vogelbühl: Im W vorwiegend 40–50 m, nach E zunehmend auf 60–80 m, max. ca. 90 m, **4)** Liegende Bankkalk-Formation (bezogen auf die tiefste genehmigte Abbausohle von 550 m NN und die Geländehöhe): a) Wiedenhalde: ca. 30–40 m (vgl. Bohrungen BO7624/141 und BO7624/142), b) Hühnerberg: ca. 50 m (vgl. Bohrung BO7624/136).

Abraumverteilung: Vorwiegend wenige Dezimeter bis ca. 2–3 m (Wiedenhalde, Viehweide).

mögliche Abbauerschwernisse: Die tonig-schluffigen Partien in den Gesteinen der Unteren Süßwassermolasse auf dem Hühnerberg und die tonig-schluffigen Dolinenfüllungen in den verkarsteten Massenkalksteinen an der Wiedenhalde sind bei Wasserzutritt rutsch- und fließgefährdet.

Grundwasser: Zur Grundwasserbeobachtung sind drei Pegel (P1–P3) eingerichtet: Bohrungen BO7624/14 (P2; R: ³⁵56 760, H: ⁵³57 450), BO7624/15 (P3; R: ³⁵58 520, H: ⁵³57 550) und BO7624/16 (P1; R: ³⁵55 780, H: ⁵³58 750). Stichtagsmessungen 9., 16., 23. und 31.8.1982, Schwankungsbereiche der Karstwasseroberfläche: P1: 527,95–528,25 m NN, P2: 528,99–529,79, P3: 533,20–534,50. Hochstände der Karstwasseroberfläche: P1: 531,85 m NN (21.7.1982), P2: 531,29 m NN (29.6.1982) [alle Daten aus dem Abbau-Erweiterungsantrag „Wiedenhalde“ - „Viehweide“ der Heidelberger Zement AG/Werk Blautal]. Im Bereich der Meßstelle P3 ist ein Scheitel in der Karst-wasseroberfläche ausgebildet, von dem diese jeweils leicht auf P1 und den Tiefbrunnen Ringingen abfällt. Das Karstgrundwasser fließt großräumig von NW/WNW nach SE/ESE (LfU 1983). Aus Gründen des Grund-wasserschutzes ist die Höhenlage der Eingangssohle in der Abbaugenehmigung auf 550 m NN festgelegt. Das Vorkommen liegt vollständig in den Schutzzonen IIIa und IIIb des festgesetzten Wasser-schutzgebiets Nr. 207 „Erbach-Zippenäcker“.

Flächenabgrenzung: Im S Begrenzung durch die L 240 von Schelklingen nach Ringingen. Die W-Grenze verläuft zunächst zwischen dem Guckenbühl und dem Erzberg. Der Guckenbühl besteht zum Teil aus umgewandelten, zuckerkörnigen Massenkalksteinen, die nur als Zementrohstoff genutzt werden können; die Massenkalksteine des Erzbergs sind dagegen wahrscheinlich auch als Naturstein nutzbar (Vorkommen L 7724/L7726-9.2). Die W-Grenze folgt weiter nach N der Konzessionsgrenze der Gewinnungsstelle RG 7624-5. Die nach N gerichtete Ausbuchtung zwischen dem Schneckeburren im W und Sotzenhausen im E (Zementmergel unter tertiärzeitlicher Überlagerung prognostiziert) ergibt sich aus der Bohrung BO7624/140 (vgl. vereinfachtes Profil Nr. 3), in der mindestens 55 m mächtige Zementmergel nachgewiesen wurden. Möglicherweise besteht eine Verbindung zum Zementmer-gelvorkommen L 7724/L7726-10. Der weitere Verlauf der N-Grenze nach E orientiert sich am Abstand zur Bebauung Sotzenhausen und spart den Sportplatz Sotzenhausen aus. Im Gewinn Eichen entspricht die Grenze der auf der Geologischen Karte dargestellte Grenze zwischen den Zementmergeln und dem angrenzenden Massenkalkstein. Im Gewinn Pfaffenhau wurde infolge fehlender Erkundungsdaten als provisorischer Rand des Vorkommens die auf der Geologischen Karte dargestellte Grenze zwischen den Zementmergeln und den auflagernden Gesteinen der Unteren Süßwassermolasse gewählt. Zum einen ist die Fortsetzung der Zementmergel nach E unter den auflagernden tertiären Gesteinen nicht belegt, zum andern könnten unter der Tertiärbedeckung nach E auch die im Gewinn Himmelreich in der Geologischen Karte verzeichneten Massenkalksteine folgen. Um Steinenfeld wurde ein Abstand von 300 m eingehalten.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung des Vorkommens beruht auf der Gewinnungsstelle RG 7624-5 und auf den Daten der zahlreichen Erkundungsbohrungen im westlichen und mittleren Teil. Die Bauwürdigkeit der Gesteine ist für diesen Teil des Vorkommens nachgewiesen (= Lagerstätte). Im Ostteil liegen keine Erkundungsdaten vor; in Analogie zu den bekannten Verhältnissen sind dort weitere Bauwürdige Bereiche (sehr) wahrscheinlich.

Sonstiges: **1)** Die Gesteine des Vorkommens werden in der Gewinnungsstelle RG 7624-5 abgebaut. Der Transport des Materials in das Zementwerk Schelklingen erfolgt über eine Bandstraße. **2)** Der kombinierte Abbau und die Mi-schung von Zementmergeln, tonigen Gesteinen der Unteren Süßwassermolasse und Kalksteinen ist aus abbautechnischen Gründen und aus Gründen der Qualitätssicherung erforderlich.

Zusammenfassung: Im Steinbruch Schelklingen-Vohenbronnen (RG 7624-5) werden Zementmergel (ki5) der Schelklinger Zementmergelschüssel, Massenkalksteine (joMo), Bankkalksteine (ki4) und in geringem Umfang Gestei-ne der Unteren Süßwassermolasse (tUS) als Zementrohstoffe abgebaut. Die Zementmergel werden im Zentrum der Schüssel ca. 100–120 m mächtig, ihr Anteil an der Abbaumenge beträgt z. Z. ca. 70 %. Die teilweise verkarsteten und umgewandelten Massenkalksteine werden an der Wiedenhalde mit einer Mächtigkeit von durchschnittlich 80–100 m abgebaut; sie werden zur Deckung des Karbonatdefizits der abgebauten Zementmergel benötigt. Ihr Anteil an der Abbaumenge beträgt z. Z. ca. 20 %. Die tonigen Gesteine der Unteren Süßwassermolasse, die am Hüh-nerberg ein Paläorelief ausfüllen und max. ca. 40 m mächtig werden, werden zur Herstellung von Spezialzementen verwendet. Die Gesteine werden im Werk Schelklingen zu Portlandzementen verarbeitet. Das Vorkommen ist im westlichen und mittleren Teil, im Bereich der bestehenden Abbaugenehmigung und etwas darüber hinaus, sehr gut erkundet. In der Fortsetzung nach E sind weitere bauwürdige Bereiche sehr wahrscheinlich.