



L 6918-14	2	Westlich Diefenbach	41 ha														
L 6918-16	3	Nördlich Diefenbach (Sternenfels)	79 ha														
Steigerwald-Formation (Untere Bunte Mergel, kmSw)	Ziegeleirohstoff {Mögliche Produkte: Ziegelton für Hintermauerziegel, Dachziegel, Dichtungstone}																
0,1–3,5 m 18,2–25,5 m	Meißelbohrungen BO6919/407-409, im Westen des Vorkommens L 6918-14																
0,4 m 24,1 m	Kernbohrung BO6919/799, im Zentrum des Vorkommens L 6918-14, Lage: O 488362 / N 5430728, Ansatzhöhe: 319,8 m NN																
k. A.	Tongrube Sternenfels-Diefenbach (RG 6919-8), in Herrichtung																
<p>Gesteinsbeschreibung: Das nutzbare Gestein in den Vorkommen L 6918-14 und L 6918-16 besteht aus roten bis braunroten, homogenen und fossilarmen schluffigen Tonsteinen der Steigerwald-Formation (kmSw). Bereichsweise treten grüngraue bis grünweiße, sandige bis schluffige Zwischenschichten (Gipsauslaugungsrückstände) auf. Insbesondere im oberen Profilabschnitt, dem Lehrberg-Horizont (kmLE) sind vereinzelt dünne Kalk- und Dolomitmergelsteinlagen eingeschaltet. Wenige Meter über der Basis werden die Tonmergelsteine nach unten zunehmend sandiger und verfärben sich grüngrau. Im Ostteil des Vorkommens L 6918-16 werden die Tonmergelsteine von Löss und Lösslehm überdeckt, die gegebenenfalls auch als Ziegeleirohstoff verwendbar sind.</p> <p>Analysen: LGRB-Analyse einer Mischprobe (Ro7019/EP2) aus dem Haufwerk der rund 3,3 km weiter südlich gelegenen Tongrube Maulbronn-Zaisersweiher (RG 7019-5): <u>Physikalisch-technische Kennwerte:</u> Rohdichte: 2,13 g/cm³. Wasseraufnahme: 14,9 %. Brennfarbe: hellrotorange. Beschaffenheit nach dem Brennen: mürbe bis brüchig, starke Rissbildung, kleine Karbonatabsprengungen. Lineare Trockenschwindung: 4,3 %. <u>Chemische Zusammensetzung:</u> SiO₂ 48,0 %, TiO₂ 0,7 %, Al₂O₃ 15,5 %, Fe₂O₃ (Gesamteisen) 6,2 %, MnO 0,1 %, MgO 10,1 %, CaO 3,8 %, Na₂O 0,4 %, K₂O 4,0 %, P₂O₅ 0,2 %, Glühverlust: 11,0 %. Karbonatgehalt: 8 Vol.-% (Calcit: 5 Vol.-%, Dolomit 3 Vol.-%).</p> <p>Vereinfachtes Profil: Kernbohrung BO6919/799 (Lage: s. o.)</p> <table border="0"> <tr> <td>0,0 – 0,2 m</td> <td>Boden, humos, braun (Holozäne Bodenbildung, Bod) [Abraum]</td> </tr> <tr> <td>0,2 – 0,4 m</td> <td>Auffüllung, Schluff, sandig, steinig, gelbbraun (Anthropogene Ablagerungen, qhy) [Abraum]</td> </tr> <tr> <td>0,4 – 12,7 m</td> <td>Tonstein, schluffig, rotbraun, selten weißgrau bis grünlich, vereinzelt Dolomitsteinlagen und -splitter, vereinzelt Steinmergelzwischenlagen (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>12,7 – 15,8 m</td> <td>Tonstein, schluffig, rotbraun, vereinzelt grüngraue Zwischenlagen, unten vereinzelt dolomitische Einschaltungen (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>15,8 – 22,6 m</td> <td>Tonstein, schluffig, rotbraun, vereinzelt grüngraue Zwischenlagen (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>22,6 – 24,5 m</td> <td>Tonstein, schluffig bis sandig, rotbraun und grüngrau (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]</td> </tr> <tr> <td>24,5 – 25,4 m</td> <td>Tonsteinbrekzie, rotbraun bis ockergelb, vereinzelt Limonit, Gipsauslaugungsrückstände (Beaumont-Horizont, kmBMH in der Steigerwald-Formation, kmSw) [nicht nutzbar] [ET]</td> </tr> </table> <p>Tektonik: In der Region gibt es überwiegend WNW–OSO/W–O und NW–SO gerichtete Täler, die auf Störungs- und Flexurzonen hinweisen können und durch auflagernden Löss gegebenenfalls topographisch angeglichen wurden. Entsprechend wurden im Vorkommen L 6918-16 unscheinbare W–O gerichtete Geländesenken beobachtet. In den Vorkommen L 6918-14 und -16 steigt die Basisfläche der Steigerwald-Formation (kmSw) leicht nach Nordwesten an.</p> <p>Nutzbare Mächtigkeit: Vorkommen L 6918-14 durchschnittliche Mächtigkeit 20 m; max. 27 m. Vorkommen L 6918-16 näherungsweise durchschnittlich 15 m; max. 25 m. Abraum: Die Überdeckung durch Bodenbildung beträgt meist weniger als 1 m. Im Norden des Vorkommens L 6918-16, an den Hängen des Rotenbergs, wird der Rohstoff von sandigen Tonsteinen, Kalk- und Dolomitmergelsteinen sowie Sulfatknollen und -bänken der Mainhardt-Formation (kmMh) überlagert.</p> <p>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Innerhalb der Nutzschrift können Bänke aus Dolomit-, Feinsand- und Schluffstein auftreten. Dies betrifft vor allem den oberen Profilabschnitt der Steigerwald-Formation (kmSw), den Lehrberg-Horizont (kmLE). Eine Verwendbarkeit des Lehrberg-Horizonts ist gegebenenfalls abhängig von der Produktgruppe (z. B. Ziegeleiprodukte, Dichtungstone), der selektiven Gewinnbarkeit, vom Aufhaldungszeitraum sowie dem Mischungsverhältnis und sollte fachtechnisch geprüft</p>				0,0 – 0,2 m	Boden, humos, braun (Holozäne Bodenbildung, Bod) [Abraum]	0,2 – 0,4 m	Auffüllung, Schluff, sandig, steinig, gelbbraun (Anthropogene Ablagerungen, qhy) [Abraum]	0,4 – 12,7 m	Tonstein, schluffig, rotbraun, selten weißgrau bis grünlich, vereinzelt Dolomitsteinlagen und -splitter, vereinzelt Steinmergelzwischenlagen (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]	12,7 – 15,8 m	Tonstein, schluffig, rotbraun, vereinzelt grüngraue Zwischenlagen, unten vereinzelt dolomitische Einschaltungen (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]	15,8 – 22,6 m	Tonstein, schluffig, rotbraun, vereinzelt grüngraue Zwischenlagen (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]	22,6 – 24,5 m	Tonstein, schluffig bis sandig, rotbraun und grüngrau (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]	24,5 – 25,4 m	Tonsteinbrekzie, rotbraun bis ockergelb, vereinzelt Limonit, Gipsauslaugungsrückstände (Beaumont-Horizont, kmBMH in der Steigerwald-Formation, kmSw) [nicht nutzbar] [ET]
0,0 – 0,2 m	Boden, humos, braun (Holozäne Bodenbildung, Bod) [Abraum]																
0,2 – 0,4 m	Auffüllung, Schluff, sandig, steinig, gelbbraun (Anthropogene Ablagerungen, qhy) [Abraum]																
0,4 – 12,7 m	Tonstein, schluffig, rotbraun, selten weißgrau bis grünlich, vereinzelt Dolomitsteinlagen und -splitter, vereinzelt Steinmergelzwischenlagen (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]																
12,7 – 15,8 m	Tonstein, schluffig, rotbraun, vereinzelt grüngraue Zwischenlagen, unten vereinzelt dolomitische Einschaltungen (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]																
15,8 – 22,6 m	Tonstein, schluffig, rotbraun, vereinzelt grüngraue Zwischenlagen (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]																
22,6 – 24,5 m	Tonstein, schluffig bis sandig, rotbraun und grüngrau (Steigerwald-Formation, kmSw) [nutzbar]																
24,5 – 25,4 m	Tonsteinbrekzie, rotbraun bis ockergelb, vereinzelt Limonit, Gipsauslaugungsrückstände (Beaumont-Horizont, kmBMH in der Steigerwald-Formation, kmSw) [nicht nutzbar] [ET]																

werden. In der Tongrube Sternenfels-Diefenbach (RG 6919-8) wurden bei einer Teufe von ca. 3–4 m eine geringmächtige Lage mit Quarz-Sulfat-Konkretionen identifiziert, die in Abhängigkeit vom Produktionsverfahren beim Ziegelbrand zu Abplatzungen führen kann und gegebenenfalls beim Abbau ausgehalten werden sollte. Im Ostteil des Vorkommens L 6918-16 treten lössführende Fließerden auf, deren Verbreitung, Mächtigkeit und Zusammensetzung nicht näher bekannt sind, mittels Erkundungsbohrungen untersucht und auf ihre Verwendung (z.B. Ziegeleiprodukte, Dichtungstone) fachtechnisch geprüft werden sollten.

Flächenabgrenzung: Norden: Hang des Rotenbergs mit Anstieg der Abraummächtigkeit auf über 5 m. Nordosten: Abnahme der nutzbaren Mächtigkeit auf unter 5 m in Eintalung prognostiziert. Südosten: Das Vorkommen grenzt an die Ortschaft Diefenbach. Süden: Das Vorkommen grenzt an den Freudensteintunnel. Westen: Abnahme der Mächtigkeit auf unter 5 m. Nordwesten: Abnahme der Mächtigkeit auf unter 5 m prognostiziert.

Erläuterung zur Bewertung: Die Bewertung des Vorkommens L 6918-14 beruht auf 11 Kernbohrungen und 14 Vollbohrungen, die größtenteils außerhalb des Vorkommens liegen und zur Baugrunderkundung für den Freudensteintunnel entstanden. Dagegen wurde Vorkommen L 6918-16 lediglich auf Analogieschluss bewertet und mittels 2 Kernbohrungen und 2 Vollbohrungen, die außerhalb des Vorkommens liegen, abgegrenzt. Aufgrund dieses Unterschieds wurden den Vorkommen unterschiedliche Aussagesicherheiten zugeordnet. Als Bewertungsgrundlage diente die Integrierte Geologische Landesaufnahme (GeoLa) des LGRB und die Vorläufige Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25 000 (GKV 25) Bl. 6919 Güglingen (KLEINGOOR 1995). Als Verwendungsbeispiel von Tonsteinen der Steigerwald-Formation (kmSw) wurde die ca. 3,3 km südlich gelegene, ehemalige Tongrube Maulbronn-Zaisersweiher (RG 7019-5) herangezogen. Es wird darauf hingewiesen, dass in der Tongrube lediglich die ca. 15 m mächtigen, homogenen Tonsteine der Roten Wand (kmRO), der untere Profilabschnitt der Steigerwald-Formation (kmSw), abgebaut wurde. Im Vorkommen L 6918-14 liegen Mächtigkeiten von bis zu 27 m vor. Der obere Profilabschnitt besteht aus dem der Roten Wand (kmRO) überlagernden Lehrberg-Horizont (kmLE). Der Lehrberg-Horizont wird in Baden-Württemberg zurzeit nicht als Ziegeleirohstoff abgebaut. Eine produktabhängige Verwendbarkeit sollte, insbesondere mit Hinblick auf gegebenenfalls auftretende Dolomit- und Steinmergelbänke, vor einem Abbau geprüft werden. Die stratigraphische Grenze zwischen der Roten Wand (kmRO) und dem Lehrberg-Horizont (kmLE) konnte teilweise nicht genau bestimmt werden und liegt voraussichtlich bei ca. 15 m über der Rohstoffbasis. Es wird empfohlen vor einem möglichen Rohstoffabbau im Vorkommen L 6918-16 Erkundungsbohrungen durchzuführen und eine Verwendbarkeit des im Osten vorliegenden Lösslehms zu untersuchen. Die Vorkommen weisen im landesweiten Vergleich aufgrund ihrer Größe jeweils ein geringes Lagerstättenpotential auf.

Sonstiges: Nach aktuellem Stand (März, 2021) gibt es eine bergamtlich genehmigte, in Herrichtung befindliche Tongrube Sternenfels-Diefenbach (RG 6919-8) – Rahmen- und Hauptbetriebsplan (A.Z.: 4718-018.40/63, 4718-018.42/1/1) im Westteil des Vorkommens L 6918-14. In den Vorkommen befinden sich mehrere Offenlandbiotop und Waldbiotop. Das FFH-Gebiet „Stromberg“ (FFH-Gebiets-Nr.: 7018-341) reicht im Süden bis in das Vorkommen L 6918-14 hinein. Durch die Vorkommen verläuft mittig in Richtung N–S die Eppinger Linie, eine Wallanlage aus dem 17. Jahrhundert. Im Süden des Vorkommens L 6918-14 gibt es Grabhügel. Südlich an das Vorkommen anschließend befindet sich der zur Schnellfahrstrecke Mannheim-Stuttgart zugehörige Freudensteintunnel.

Zusammenfassung: Die Vorkommen L 6918-14 und L 6918-16 bestehen überwiegend aus roten bis braunroten Tonmergelsteinen der Steigerwald-Formation (kmSw), die zur Herstellung von Dach- und Mauerziegeln sowie als Dichtungstone geeignet sind. Im oberen Profilabschnitt, dem Lehrberg-Horizont (kmLE), treten neben Tonmergelsteinen vermehrt Dolomit- und Mergelsteinlagen auf. Die Nutzung des Lehrberg-Horizonts ist gegebenenfalls von der Produktgruppe, der selektiven Gewinnbarkeit, vom Aufhaldungszeitraum sowie dem Mischungsverhältnis abhängig und sollte fachtechnisch geprüft werden. Dies gilt auch für die im Osten des Vorkommens L 6918-16 auftretenden Lösslehme, deren Verbreitung, Mächtigkeit und Zusammensetzung nicht näher bekannt ist. Im Vorkommen L 6918-14 liegt die durchschnittliche Mächtigkeit bei ca. 20 m, im Vorkommen L 6918-16 bei ca. 15 m. Die Überlagerung durch Boden ist meist weniger als 1 m mächtig. Die Vorkommen weisen ein geringes Lagerstättenpotential auf.

Literatur:

- (1) BRILL, R. (1929): Erläuterungen zu Blatt Bauschlott (Nr. 59), württembergisch Ötisheim (Nr. 41). – Erl. Geol. Spezialkt. Baden, Bl. 59: 58 S., 2 Taf.; Heidelberg. – [Nachdruck 1984: Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., Bl. 7018 Pforzheim-Nord; Stuttgart].
- (2) KLEINGOOR, I. (1994): Beiheft zu Blatt 6919 Güglingen (1. Ausg.). – Vorl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, Beih. Bl. 6919: 15 S.; Freiburg i. Br.
- (3) Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2013): Geologische Karte 1 : 50 000, Geodaten der Integrierten geowissenschaftlichen Landesaufnahme (GeoLa). http://www.lgrb-bw.de/aufgaben_lgrb/geola/produkte_geola [19.02.2016].
- (4) SCHMIDT, A. (1996) mit Nachtr. v. Brunner, H. & Leiber, J.: Erläuterungen zu Blatt 7019 Mühlacker [5. erg. Aufl.]. – Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, Bl. 7019: 94 S.; Stuttgart.