

L 7124-1.1	1	Südlich von Gschwend (s. Ausschnittskarte S. 81)	49 ha
L 7124-1.2	2	Südlich von Gschwend	61 ha
Löwenstein-Fm. (kmLw, Stubensandstein-Schichten)	Sande aus verwitterten Sandsteinen (Mürbsandsteine) Erzeugte Produkte: Bettungs-, Fugen- und Verfüllsande, Beton-, Mörtel- und Estrichsande Naturwerksteine {Mögliche Produkte: Rohblöcke für Massivbauten, Restaurierungsmaterial für historische Bauwerke und Mauersteine für Garten- und Landschaftsbau}		
Hinweis: Das Sandvorkommen L 7124-1 wurde auf der KMR 50 L 7126/L 7128-1 Aalen/Nördlingen dargestellt, da diese Beschreibung als Planungsgrundlage für den Regionalverband Ostwürttemberg dient.			
0–0,2 m	Steinbruch/Sandgrube Gschwend (RG 7024-2) im Zentrum des Vorkommens,		
15–17 m	Lage: R ³⁵ 55 460, H ⁵⁴ 20 800, 490 m NN		
5,3 m	Schemaprofil im Zentrum des Steinbruches/Sandgrube Gschwend (RG 7024-2),		
18,7 m	Lage: R ³⁵ 56 636, H ⁵⁴ 20 790, 481 m NN		
Gesteinsbeschreibung: Das Vorkommen südlich von Gschwend besteht aus mürben und z. T. festen Grob- bis Mittelsandsteinen mit schluffigen bis feinsandigen Toneinschaltungen (Abb. 35 und 36). Die zum großen Teil mürben, feinsandigen, partienweise feinkiesigen, bankigen bis dickbankigen Sandsteine (Bankmächtigkeiten bis 1,5 m) sind tonig und karbonatisch gebunden. Feste, kieselig gebundene Sandsteinbänke können als Naturwerkstein verwendet werden. Die horizontal und partienweise schräggeschichteten Sandsteine weisen gräulich weiße bis gelbliche Färbungen auf. Im Übergangsbereich von Sandsteinen zu Tonsteinen treten häufig Wechsellagerungen aus Feinsandsteinen mit roten Tonsteinen auf. Bei der Gesteinsabfolge handelt es sich um Schüttungen eines Flusssystems mit einer sandigen Rinnen- und einer tonigen Überflutungsfazies, was zu einem schnellen Wechsel der Gesteinstypen auf kurzen Distanzen führt. Messungen an schräggeschichteten Sandsteinen lassen auf eine NW–SE gerichtete Strömungsrichtung eines Flusssystems schließen, was durch geoelektrische Untersuchungen bestätigt wird.			
Analyse: LGRB-Analyse an Mürbsandsteinen aus der Sandgrube Gschwend (RG 7024-2, Probe Ro7024/EP2, 2010): <u>Kornverteilung</u> : Schluff < 0,063 mm: 4,06 %; Sand 0,063–2 mm: 92,5 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 3,5 %. <u>Röntgenfluoreszenzanalyse</u> : SiO ₂ 80,30 %, TiO ₂ 0,06 %, Al ₂ O ₃ 5,99 %, Fe ₂ O ₃ 0,30 %, MnO 0,06 %, MgO 1,83 %, CaO 3,08 %, Na ₂ O 0,83 %, K ₂ O 2,27 %, P ₂ O ₅ 0,03 % Glühverlust 5,15 %, Gesamtkarbonat 7,5 %.			
Mineralbestand: Quarz, Kalifeldspat, Illit/Glimmer, Karbonat (2/3 Dolomit, 1/3 Calcit)			
Vereinfachtes Profil: Aufschlussprofil in der Gewinnungsstelle Gschwend (RG 7024-2, Lage s. o.)			
0,00 – 0,30 m	Sand, schluffig, tonig, humos, durchwurzelt, nicht nutzbar, (Boden, Quartär, q)		
0,30 – 6,00 m	Grob- bis Mittelsandstein, feinsandig, mürbe, mit roten bis grünen Tonhorizonten, (Löwenstein-Fm., kmLw, Stubensandstein-Schichten)		
6,00 – 7,00 m	Tonstein, rot mit geringmächtigen Sandsteineinschaltungen, nicht nutzbar, (kmLw)		
7,00 – 9,00 m	Grob- bis Mittelsandstein, feinsandig, mürbe, mit 0,2–0,3 m mächtigen Tonsteinlagen, (kmLw)		
9,00 – 11,00 m	Tonstein, schluffig, feinsandig, rot, nicht nutzbar, (kmLw)		
11,00 – 14,00 m	Grob- bis Mittelsandstein, schwach feinkiesig, bankig, mürbe, graugrün bis weißlich, am Top Übergang zu Wechsellagerung aus Sandstein und Tonstein, (kmLw)		
14,00 – 15,50 m	Tonstein, schluffig bis sandig, rot, nicht nutzbar, (kmLw)		
15,50 – 16,00 m	Wechsellagerung aus Grobsandstein, feinsandig, schwach mittelsandig, grünlich weiß mit Tonstein, schluffig, sandig, rot, (kmLw)		
16,00 – 24,00 m	Grob- bis Mittelsandstein, z. T. schwach feinkiesig, partienweise fest bzw. mürbe, im oberen Bereich verhärtet mit flaserigen bis rinnenförmigen Toneinschaltungen, (kmLw)		
– darunter weitere Sand- und Tonsteine der Löwenstein-Fm. (kmLw) –			
Tektonik und Schichtlagerung: Die Schichtlagerung der Sandsteine ist nahezu horizontal. Die Gesteine zeigen variable Kluftabstände zwischen 0,5 und 5 m wobei die Hauptkluftrichtungen um E–W, NNW–SSE und NNE–SSW streichen und zwischen 75 und 90° nach N bis WSW einfallen. Nach geophysikalischen Untersuchungen wird südlich der Sandgrube vom Haldenhäusle in Richtung Rappenhof eine E–W streichende Störungszone vermutet, die im Bereich nordwestlich des Gewanns Grabäcker zu einer Verringerung der nutzbaren Mächtigkeit führen kann.			
Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Mächtigkeit ist aufgrund der schnellen Wechsel zwischen Sandsteinen und Tonsteinen variabel. Nach Bohrinformationen schwankt die nutzbare Gesteinsmächtigkeit zwischen 13 und 27 m. Im Bereich des Steinbruches liegt die nutzbare Mächtigkeit bei ca. 18 m. Aufgrund des Geländeanstiegs von SE nach NW ist in Richtung des Gemeindeberges ein Anstieg der nutzbaren Mächtigkeit wahrscheinlich. Da aber für dieses Teilvorkommen (L 7124-1.2) keine Bohrinformationen vorliegen, kann keine genaue Aussage für diesen Bereich getroffen werden. Abraum: Der Abraum des Vorkommens besteht aus einer 0,2–0,5 m mächtigen Bodenschicht sowie aus Tonsteinhorizonten und Tonsteineinschaltungen in den Sandsteinen, die nach den abgeteufte Bohrungen Mächtigkeiten von 1–5 m erreichen können. Die variable Verbreitung und Mächtigkeit der Tonsteine ist auf ihre Ablagerung und Umlagerung in einem sich stetig ändernden Flusssystem zurück-			

zuführen.

Grundwasser: Im Bereich des Gemeindeberges treten einige Quellen auf, die entweder periodisch oder sogar dauerhaft Wasserschüttung aufweisen. Sie liegen in einem Niveau von ca. 500 m NN. Im östlichen Teil des Vorkommens treten Quellen zwischen 470–480 m NN auf. Die Rot und der Schlechtbach, als nächste Vorfluter, befinden sich im Bereich des Vorkommens in Höhenlagen zwischen 450–470 m NN. Daher kann der Grundwasserspiegel in einem Niveau von 500 bis 450 m NN vermutet werden. Periodisch schüttende Quellen sind wahrscheinlich an Tonhorizonte geringer Erstreckung gebunden.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Unregelmäßig verbreitete Tonhorizonte sowie Wechsellagerungen aus Sand- und Tonsteinen führen zu Erschwernissen beim Abbau und der Aufbereitung. Feste Sandsteinlagen können einen Abbau zur Tiefe einschränken. Auf den tonigen Horizonten kann sich Schichtwasser stauen und einen Abbau erschweren.

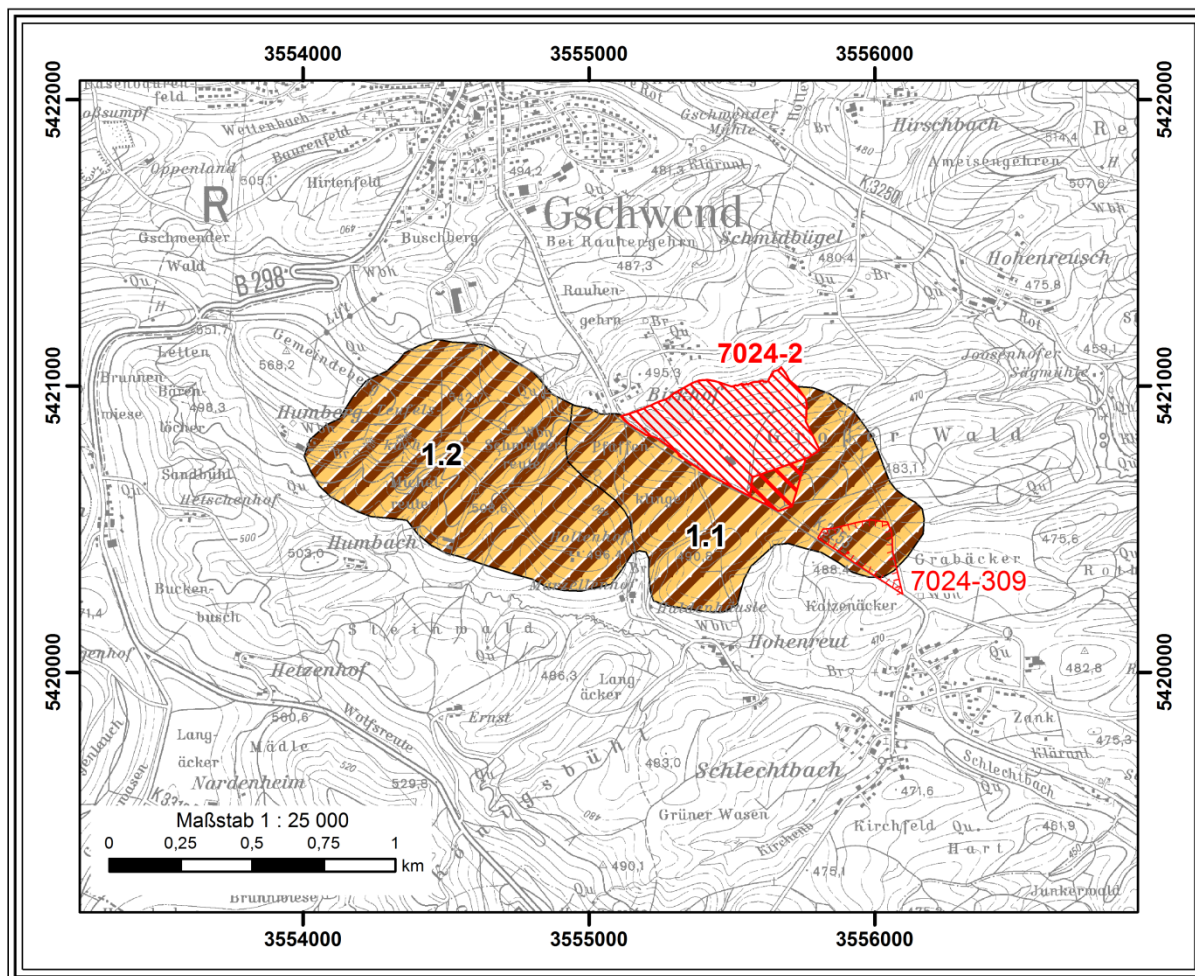
Flächenabgrenzung: Norden: Abgrenzung durch die Ortslage Gschwend-Birkhof sowie durch dauerhaft und periodisch schüttende Quellen am nördlichen Hang des Gemeindeberges und im Taleinschnitt eines Rotzuflusses, die auf wasserstauende, nicht nutzbare Tonhorizonte in der Abfolge schließen lassen. Westen: Ansteigende Überdeckung durch Mergel- und Tonsteine der Trossingen- sowie Pilonotenton- und Angulatenton bis -sandstein-Fm. im Bereich des Gemeindeberges. Süden: Taleinschnitt des Schlechtbaches und seiner Zuflüsse sowie Übergänge zu nicht verwertbaren tonigen Horizonten. Osten: Übergang in tonige bis schluffige, nicht nutzbare Sedimentgesteine.

Erläuterung zur Bewertung: Für die Beurteilung des Vorkommens wurden Erkundungsergebnisse der Industrie, die rohstoffgeologische Kartierung sowie die Geologische Karte von Baden-Württemberg (GK 25) Blatt 7024 Gschwend (EISENHUT 1971a und b) ausgewertet. Im östlichen Teilvorkommen L 7124-1.1 sind aufgrund der positiven Ergebnisse von Erkundungsbohrungen und geophysikalischen Untersuchungen bauwürdigen Bereiche sehr wahrscheinlich. Im westlichen Teilvorkommen L 7124-1.2 fehlen Erkundungsdaten. Nach der Aufnahme zahlreicher Aufschlüsse sind auch hier bauwürdige Bereiche wahrscheinlich.

Sonstiges: Der westliche Teil des Vorkommens liegt im Landschaftsschutzgebiet „Welzheimer Wald und Leintal“.

Zusammenfassung: Die Teilvorkommen L 7124-1.1 und -1.2 südlich von Gschwend bestehen aus mürben bis festen Grob- bis Mittelsandsteinen und Tonsteinen der Löwenstein-Fm. Die feinsandigen, z. T. feinkiesigen Sandsteine weisen Bankmächtigkeiten bis maximal 1,5 m auf. Sie zeigen partienweise horizontale aber auch schrägschichtete Bereiche. Das Bindemittel der gräulich weiß bis hellgelblich gefärbten Sandsteine besteht aus Ton, lagenweise Calcit bzw. Kieselsäure. Nicht verwertbare rote und grüne Ton- und Schluffsteine treten häufig in Wechsellagerung mit den Sandsteinen auf. Die Sedimente stammen aus einem Flusssystem mit einer sandigen Rinnenfazies und einer tonigen Überflutungsfazies; sie wurden Messungen an Schrägschichtungskörnern und geophysikalischen Untersuchungen zufolge von SE nach NW geschüttet.

Aufgrund der hohen Variabilität in den Sedimentationsbedingungen wurden Sande und Feinsedimente in vielfachen Wechsel neben- und übereinander abgelagert, wie die Schwankungen der nutzbaren Mächtigkeit von 13–27 m zeigen. In nordwestlicher Richtung ist aufgrund des Geländeanstieges am Gemeindeberg eine Zunahme der verwertbaren Mächtigkeit wahrscheinlich. Südlich der Sandgrube Gschwend wird nach geoelektrischen Untersuchungen zwischen Haldenhäusle in Richtung Rappenhof eine E–W streichende Störungszone vermutet. Durch den Versatz an der Störung ist eine Verringerung der nutzbaren Mächtigkeit südlich dieser Zone nicht auszuschließen. Die Tonsteine erreichen in den o. g. Bohrungen Mächtigkeiten von 1–5 m und sind zusammen mit der oberen 0,2–0,5 m mächtigen Bodenschicht als Abraum und Abbau- bzw. Aufbereitungser-schwernisse zu werten. Über die genaue Verbreitung der Tonsteinhorizonte kann keine Aussage getroffen werden. Die aufbereiteten Sande werden hauptsächlich in der Bauindustrie als Bettungs-, Fugen- und Verfüllsande, sowie Beton-, Mörtel- und Estrichsande verwendet. Weiterhin werden sie im Sportanlagenbau genutzt. Feste, kieselig gebundene Sandsteine können als Naturwerksteine genutzt werden. Da im Vorkommen Gschwend überwiegend Sande aus verwitterten Sandsteinen gewonnen werden, und die Gewinnung von Naturwerksteinen nur gelegentlich stattfindet, kann das Lagerstättenpotenzial des Vorkommens nach den Kriterien für Sande aus verwitterten Sandsteinen bewertet werden (s. Kap. 4). Aufgrund der nutzbaren Mächtigkeit, der Flächengröße, der qualitativ hochwertigen Sande und der guten infrastrukturellen Anbindung ist das Lagerstättenpotenzial des Vorkommens als hoch einzustufen.



Farben und Zeichenerklärung

Rohstoffgruppe

-  **Kombinierte Nutzungsmöglichkeiten**
Sande aus verwitterten Sandsteinen (Mürbsandsteine)/Naturwerksteine
(Vorkommen nachgewiesen - Bauwürdigkeit wahrscheinlich)

Rohstoffgewinnung

Gewinnung mineralischer Rohstoffe im Tagebau (Konzessionsflächen)

-  Abbaugbiet (abgebaute oder in Abbau befindliche Fläche)
-  Erweiterungsgebiet (genehmigtes, unverritztes Abbaugbiet)

Ehemalige Gewinnung mineralischer Rohstoffe im Tagebau (nicht mehr konzessioniert)

-  ehemaliges Abbaugbiet, Rohstoffvorkommen nicht vollständig abgebaut,
derzeit nicht bauwürdig

Abb. 35: Mürbsandsteine- und Naturwerksteinvorkommen L 7124-1.1 und -1.2 südlich von Gschwend.
Hinweis: Dieses Vorkommen liegt außerhalb der beiliegenden Kartenblätter der KMR 50; wegen seiner rohstoffgeologischen Bedeutung wird es hier dennoch behandelt.

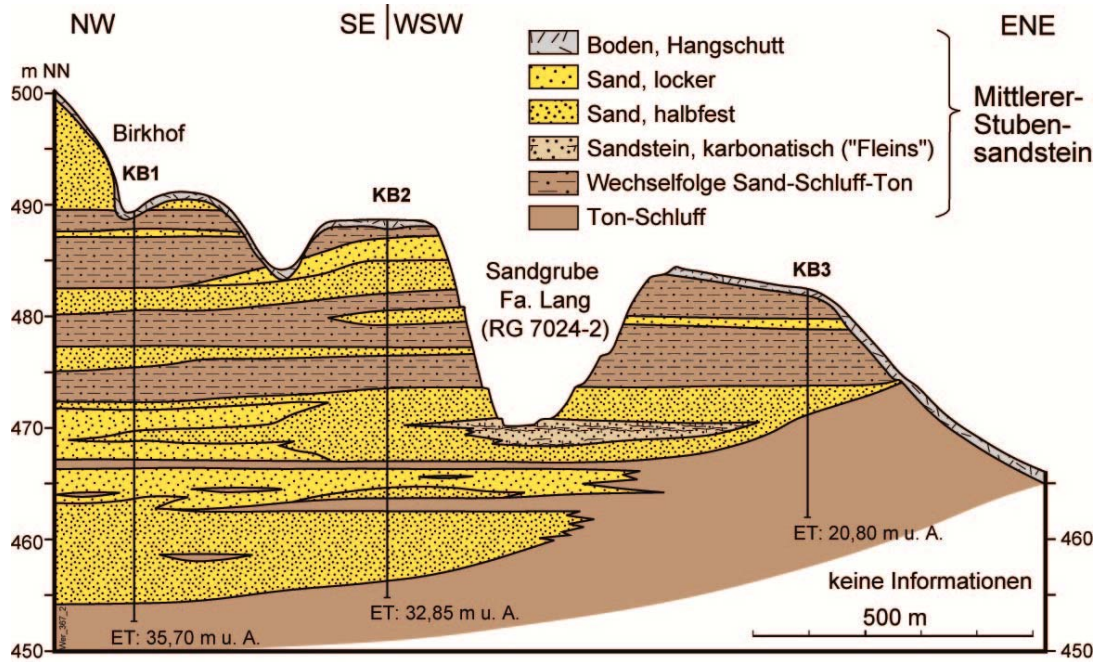


Abb. 36: Geologischer Schnitt durch das Mürbsandsteinvorkommen L 7124-1.1 südlich von Gschwend unter Verwendung der Schichtdaten von drei Kernbohrungen. Deutlich erkennbar sind der häufige Wechsel von Sandsteinen und Tonsteinen und der unterschiedliche Verfestigungsgrad der Sandablagerungen.