

L 7326/L 7328-22	1-2	Westlich von Hofen	21 ha																		
Ries-Suevit (tXS)		Trasszementrohstoff Suevit {Mögliche Produkte: Trasszement, Trassmörtel, Trassputze, Rohblöcke für Restaurierungsarbeiten an historischen Bauwerken}																			
1 m	19,45 m	LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7228/B3 (BO7228/226) im östlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁶ 04 567, H ⁵⁴ 00 793, 555 m NN																			
2,5 m	1,1 m	LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7228/B4 (BO7228/227) im nördlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁶ 04 336, H ⁵⁴ 01 011, 559 m NN																			
{0–3 m}	{19 m}	Schemaprofil im nördlichen Teil des Vorkommens, Lage: R ³⁶ 04 464, H ⁵³ 96 877, 560 m NN																			
<p>Gesteinsbeschreibung: Die mäßig verfestigte bis feste, tuffartige, polymikte Brekzie der Ries-Suevite bildet das Trasszementrohstoffvorkommen westlich von Hofen. Die in den LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen Ro7228/B3 und -B4 (BO7228/226 und -227) erbohrten grauen bis grünlich grauen Gesteine bestehen aus einer feinkörnige Grundmasse aus Gesteinsglas, Mineralfragmenten und Montmorillonit. Darin eingebettet sind 2–20 cm große Fragmente aus fetzenartigen und wulstigen, schwarzen Gesteinsgläsern (sog. „Flädle“) sowie Bruchstücke von unterschiedlichen Kristallingesteinen, wie Gneise und Granite, und Karbonatgesteinen. Nach den Analyseergebnissen weist das Gestein puzzolanische Eigenschaften auf (s. u. und Abb. 38, vgl. Rohstoffsteckbrief Trasszementrohstoff Ries-Suevit).</p> <p>Analysen: LGRB-Analysen an (1) Suevitproben der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7228/B3 (BO 7228/226) Mittelwerte aus dem Abschnitt 1–20,45 m (2014): <u>Röntgenfluoreszenzanalyse:</u> SiO₂ 55,39 %, TiO₂ 0,60 %, Al₂O₃ 13,57 %, Fe₂O₃ 4,99 %, MnO 0,14 %, MgO 2,40 %, CaO 8,06 %, Na₂O 1,27 %, K₂O 1,12 %, P₂O₅ 0,2 %, Glühverlust 12,13 %, <u>Rietveldanalyse:</u> Röntgenamorph (Gesteinsglas und amorphes SiO₂) 72,1 %, Albit 6,4 %, Anorthit 0,8 %, Quarz 5,0 %, Montmorillonit 6,8 %, Calcit 5,2 %, Illit 1,2 %, Dolomit 0,3 %, Muskovit 0,9 %, Aktinolith 0,5 %, Flourpargasit 0,2 %, Klinochlor 0,6 %.</p> <p>(2) Suevitproben der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7228/B4 (BO7228/227) Mittelwerte aus dem Abschnitt 2,5–3,6 m (2014): <u>Röntgenfluoreszenzanalyse:</u> SiO₂ 59,05 %, TiO₂ 0,71 %, Al₂O₃ 16,57 %, Fe₂O₃ 5,17 %, MnO 0,04 %, MgO 1,94 %, CaO 2,48 %, Na₂O 0,43 %, K₂O 0,71 %, P₂O₅ 0,14 %, Glühverlust 12,67 %, <u>Rietveldanalyse:</u> Röntgenamorph (Gesteinsglas und amorphes SiO₂) 68,4 %, Albit 4,9 %, Anorthit 1,7 %, Quarz 5,2 %, Montmorillonit 13,5 %, Calcit 0,8 %, Illit 2,6 %, Dolomit 0,1 %, Muskovit 1,6 %, Aktinolith 0,1 %, Flourpargasit 0,2 %, Klinochlor 0,9 %. Die untersuchten Ries-Suevitproben erfüllen die Anforderungen als Trass für Bindemittel (DIN 51043, Abb. 38).</p> <p>Mineralbestand: Röntgenamorphes Material (Gesteinsglas und amorphes SiO₂), Quarz, Feldspäte, Hornblende, Muskovit, Biotit, Tonminerale (Montmorillonit, Illit), Calcit und Klinochlor.</p> <p>Vereinfachtes Profil: LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7228/B3 (BO7228/226) im östlichen Teil des Vorkommens (Lage s. o.), Bohrverfahren: Seilkernbohrung [Endteufe: 22 m]</p> <table border="0"> <tr> <td>0,00 –</td> <td>1,00 m</td> <td>Ton–Schluff, schwach feinsandig, dunkelbraun, durchwurzelt, Kalksteinbruchstücke, nicht nutzbar, (Boden, Quartär, q)</td> </tr> <tr> <td>1,00 –</td> <td>8,30 m</td> <td>Ries-Suevit, stark aufgewittert, schwacher bis sehr schwacher Glasanteil, hellbraun bis braun, orange bis weiß gefleckt, (Ries-Suevit, tXS)</td> </tr> <tr> <td>8,30 –</td> <td>11,40 m</td> <td>Ries-Suevit, Matrix, feinkörnig, z. T. porös, braungrau, Glasfragmente bis 8 cm Durchmesser, schwarz, Gesteinsfragmente: Kalkstein, Tonstein und Kristallingfragmente bis 5–6 cm Durchmesser, (tXS)</td> </tr> <tr> <td>11,40 –</td> <td>18,10 m</td> <td>Ries-Suevit, Matrix, feinkörnig, fest, z. T. porös bis kavernös, grau bis grünlich grau, Glasfragmente, porös, schwarz, 3–8 cm Durchmesser, Gesteinsfragmente: Kalkstein und Kristallingestein bis 3 cm Durchmesser, (tXS)</td> </tr> <tr> <td>18,10 –</td> <td>20,15 m</td> <td>Ries-Suevit nach unten zunehmend tonig bis schluffig, Matrix, feinkörnig, verwittert, grünlich grau bis braun, zerbohrt, (Wasserstaubereich?), Glasfragmente, schwarz, verwittert, Gesteinsfragmente: Kalkstein bis 2 cm Durchmesser, (tXS)</td> </tr> <tr> <td>20,15 –</td> <td>22,00 m</td> <td>Ton–Schluff, feinsandig, grün, braun, grau, stark Kalksteinbruchstücke führend, weißbeige, nicht nutzbar, (Bunte Brekzie, tXB) [Endteufe]</td> </tr> </table> <p>– darunter folgen weitere Tone bis Schluffe mit Kalksteinbruchstücken der Bunten Brekzie (tXB) –</p> <p>Tektonik und Schichtlagerung: Die Ries-Suevite liegen diskordant auf der Bunten Brekzie und Gesteinen des Tertiärs und Oberjuras. Sie bilden einen einheitlichen Gesteinskörper, der keine Schichtung aufweist. Tektonische Störungen wurden im Bereich des Vorkommens nicht festgestellt.</p> <p>Nutzbare Mächtigkeit: In den LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen Ro7228/B3 und -B4 wurden 1,1 bis 19,45 m Ries-Suevit erbohrt. Die nutzbare Mächtigkeit des Ries-Suevits kann stark schwanken, wie die Bohrergebnisse zeigen. Abraum: Der 1–3 m mächtige Abraum setzt sich aus einem schuffigen bis tonigen Bodenhorizont und Lössedimenten zusammen.</p> <p>Grundwasser: Am Übergang der porösen Ries-Suevite zur tonigen, wasserstauenden Ablagerungen der Bunten Brekzie kann Schichtwasser auftreten, wie die z. T. zersetzten Gesteine in den Rohstofferkundungsbohrungen zeigen.</p>				0,00 –	1,00 m	Ton–Schluff, schwach feinsandig, dunkelbraun, durchwurzelt, Kalksteinbruchstücke, nicht nutzbar, (Boden, Quartär, q)	1,00 –	8,30 m	Ries-Suevit, stark aufgewittert, schwacher bis sehr schwacher Glasanteil, hellbraun bis braun, orange bis weiß gefleckt, (Ries-Suevit, tXS)	8,30 –	11,40 m	Ries-Suevit, Matrix, feinkörnig, z. T. porös, braungrau, Glasfragmente bis 8 cm Durchmesser, schwarz, Gesteinsfragmente: Kalkstein, Tonstein und Kristallingfragmente bis 5–6 cm Durchmesser, (tXS)	11,40 –	18,10 m	Ries-Suevit, Matrix, feinkörnig, fest, z. T. porös bis kavernös, grau bis grünlich grau, Glasfragmente, porös, schwarz, 3–8 cm Durchmesser, Gesteinsfragmente: Kalkstein und Kristallingestein bis 3 cm Durchmesser, (tXS)	18,10 –	20,15 m	Ries-Suevit nach unten zunehmend tonig bis schluffig, Matrix, feinkörnig, verwittert, grünlich grau bis braun, zerbohrt, (Wasserstaubereich?), Glasfragmente, schwarz, verwittert, Gesteinsfragmente: Kalkstein bis 2 cm Durchmesser, (tXS)	20,15 –	22,00 m	Ton–Schluff, feinsandig, grün, braun, grau, stark Kalksteinbruchstücke führend, weißbeige, nicht nutzbar, (Bunte Brekzie, tXB) [Endteufe]
0,00 –	1,00 m	Ton–Schluff, schwach feinsandig, dunkelbraun, durchwurzelt, Kalksteinbruchstücke, nicht nutzbar, (Boden, Quartär, q)																			
1,00 –	8,30 m	Ries-Suevit, stark aufgewittert, schwacher bis sehr schwacher Glasanteil, hellbraun bis braun, orange bis weiß gefleckt, (Ries-Suevit, tXS)																			
8,30 –	11,40 m	Ries-Suevit, Matrix, feinkörnig, z. T. porös, braungrau, Glasfragmente bis 8 cm Durchmesser, schwarz, Gesteinsfragmente: Kalkstein, Tonstein und Kristallingfragmente bis 5–6 cm Durchmesser, (tXS)																			
11,40 –	18,10 m	Ries-Suevit, Matrix, feinkörnig, fest, z. T. porös bis kavernös, grau bis grünlich grau, Glasfragmente, porös, schwarz, 3–8 cm Durchmesser, Gesteinsfragmente: Kalkstein und Kristallingestein bis 3 cm Durchmesser, (tXS)																			
18,10 –	20,15 m	Ries-Suevit nach unten zunehmend tonig bis schluffig, Matrix, feinkörnig, verwittert, grünlich grau bis braun, zerbohrt, (Wasserstaubereich?), Glasfragmente, schwarz, verwittert, Gesteinsfragmente: Kalkstein bis 2 cm Durchmesser, (tXS)																			
20,15 –	22,00 m	Ton–Schluff, feinsandig, grün, braun, grau, stark Kalksteinbruchstücke führend, weißbeige, nicht nutzbar, (Bunte Brekzie, tXB) [Endteufe]																			

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwerisse: Schwankungen in der Zusammensetzung können zu Erschwerissen bei der Verwertung des Ries-Suevites führen.

Flächenabgrenzung: Norden, Süden und Osten: Eintalungen. Westen: Abnahme der nutzbaren Mächtigkeit sowie Überlagerung durch Lösssedimente am Südwestlichen Rand des Vorkommens.

Erläuterung zur Bewertung: Die Abgrenzung des Vorkommens erfolgte anhand der Kartierung von HÜTTNER (1958), der eine systematische Lesestein- und Bohrstockkartierung durchführte. Weiterhin wurde eine rohstoff-geologische Kartierung ausgeführt sowie die Geologische Karte von Baden-Württemberg Blatt 7228 Neresheim-Ost (REICHERTER & HÜTTNER 2001), die Geologische Karte des Rieses (HÜTTNER & SCHMIDT-KALER (1999) und die LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen Ro7228/B3 und -B4 (BO7228/226 und -227) ausgewertet. Wegen der Überlagerung der Ries-Suevite durch quartäre Lösssedimente ist es nicht auszuschließen, dass sich das Vorkommen unter der Überdeckung fortsetzt (WEINIG 1987). Die genaue Ausdehnung sowie die nutzbare Mächtigkeit sind durch ein Erkundungsprogramm mittels Kernbohrungen festzustellen. Aufgrund der LGRB-Rohstoff-erkundungsbohrungen sind bauwürdige Bereiche wahrscheinlich bis sehr wahrscheinlich.

Sonstiges: Der westliche Teil des Vorkommens liegt in der Zone III des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Wasserfassungen im Egautal“ und der östliche Teil in der Zone III des im Verfahren befindlichen Wasserschutz-gebietes „Tiefbrunnen Demmingen“.

Zusammenfassung: Das Trasszementrohstoffvorkommen westlich von Hofen setzt sich aus mäßig verfestigten bis festen, tuffartigen, porösen, glasreichen Ries-Sueviten zusammen. Sie bestehen aus einer feinkörnigen Grundmasse aus Glaspartikeln, Mineralfragmenten und dem Tonmineral Montmorillonit. In die Matrix eingebettet sind fetzenartige bis wulstige Gesteinsgläser sowie Karbonatgesteins-, Granit- und Gneisbruchstücke mit 2–20 cm Größe. Die Ries-Suevite erreichen im Vorkommen Mächtigkeiten von 1,1–19,45 m, wie die Kernstrecken der LGRB-Rohstofferkundungsbohrungen Ro7228/B3 und -B4 (BO7228/226 und -227) zeigen. Sie werden überlagert durch 1–3 m mächtige quartäre Lösssedimente bzw. einer schluffig, tonigen Bodenschicht. Die chemischen Analysen der Gesteine lassen auf eine Nutzung als Trasszementrohstoff nach DIN 51043 schließen und eignen sich daher zur Herstellung von Trasszement, -mörtel und -putzen. Feste Gesteinspartien mit ausreichenden Blockgrößen können als Naturwerksteine eingesetzt werden. Eine Gewinnung der Ries-Suevite ist in Form eines flachen Kesselabbaus möglich.

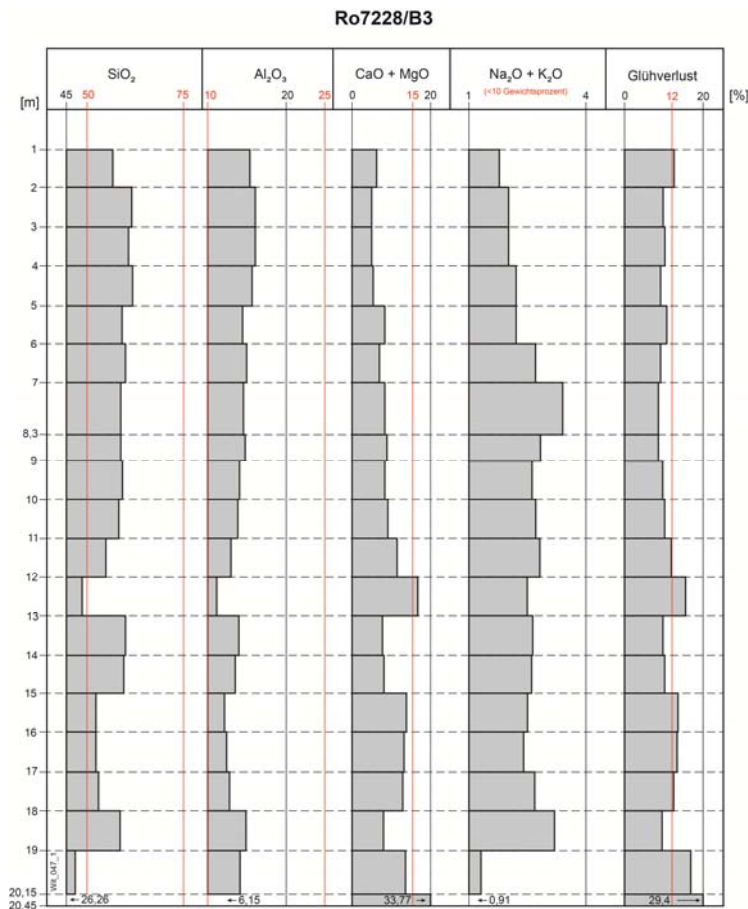


Abb. 38:

Balkendiagrammdarstellung zur Darstellung der chemischen Zusammensetzung der Kerne der LGRB-Rohstofferkundungsbohrung Ro7228/B3 (Bo7228/226). Die roten Linien geben die jeweiligen Grenzwerte bzw. -bereiche der DIN 51043 für Trass als Bindemittel wieder.

Insgesamt zeigen die Analysen, dass das Probenmaterial der Bohrung den Anforderungen entspricht. Erhöhte Werte in den Spalten „CaO + MgO“ und „Glühverlust“ sind auf Karbonatgesteinsbruchstücke im Ries-Suevit zurückzuführen.