

L 7722-RV11 (NA 78)	1	Nördlich Sonderbuch	13,5 ha
Süßwasserkalksteine der Oberen Süßwassermolasse (tOS)		Naturwerkstein Erzeugte Produkte: Fassadenplatten, Rohblöcke für Massivbauten,	
1,3–3,6 m		Steinbruch Zwiefalten-Sonderbuch RG 7722-4 bzw. Profil Steinbruch Sonderbuch BO 7722/21 (beide R ³⁵ 35 650, H ⁵³ 46 400)	
4–5 m			
2,8 m		Kernbohrung B1/98 (BO7722/52; R ³⁵ 35 624, H ⁵³ 46 537)	
4,2 m			
Gesteinsbeschreibung: Sinterkalkstein, fossilreich, kavernös, mit gut verzahntem Korngefüge, polierfähig, hart, bernsteinfarben (bernsteinfarbene Varietät von Sonderbuch: Gauinger Travertin-S), andeutungsweise gebankt, im Meterbereich geklüftet; die obersten 2,5 Meter sind stark aufgelockert, z. T. verlehmt.			
Analysen: An vier Prüfkörpern des Travertins im Sonderbucher Oberen Lager wurde nachgewiesen, dass das Gestein frostbeständig im Sinne der DIN 52 104 ist. Die Wasseraufnahme belief sich in einem Zeitraum von 14 Tagen auf 1,6 bis 2,7 %. Für die Druckfestigkeit wurde von der Landesgewerbeanstalt Bayern 1993 ein Mittelwert von 106 N/mm ² ermittelt (LGRB-Gutachten 1065.01/98-4764).			
Geologisches Profil der Kernbohrung Gauingen B1/98 (BO7722/52), R ³⁵ 35 624, H ⁵³ 46 537			
0,0	–	0,9 m	Boden und Aufwitterungsbereich (Holozän)
0,9	–	2,8 m	Süßwasserkalkstein, kavernös bis dicht, geklüftet und angewittert (Obere Süßwassermolasse, tOS)
2,8	–	6,98 m	Süßwasserkalkstein Typ Gauinger Travertin (Oberes Lager, oberer Abschnitt, Obere Süßwassermolasse, tOS)
6,98	–	13,1 m	Süßwasserkalkstein, fein- bis kleinkörnig, verkarstet, ab 12,0 m mergelig (Oberes Lager, unterer Abschnitt, Obere Süßwassermolasse, tOS)
13,1	–	13,6 m	Gemenge aus Kalkmergel und Süßwasserkalkstein (Oberer Mergel, Obere Süßwassermolasse, tOS)
13,6	–	14,25 m	Süßwasserkalkstein, lithoklastisch, onkoidisch (Mittleres Lager, Obere Süßwassermolasse, tOS)
14,25	–	17,2 m	Gemenge von Knollen und Onkoiden aus Süßwasserkalkstein und Kalkmergel (Obere Süßwassermolasse, tOS)
17,2	–	19,4 m	Süßwasserkalkstein, kavernös, von 17,5–18,6 m vom Typ Gauinger Travertin (Unteres Lager, Obere Süßwassermolasse, tOS)
Tektonik: Die Grenze zwischen den Sedimenten der Unteren Süßwassermolasse und den Oberjurakalksteinen liegt im Gewann „Löhle“ bei rund 663 m NN, im Taleinschnitt südlich unterhalb von Sonderbuch hingegen bei ca. 655 m NN; daraus berechnet sich ein Einfallen der miozänzeitlichen Landoberfläche von ca. 0,5° nach Süden (LGRB-Gutachten 1065.01/98-4764, LGRB 1998). In der Umgebung von Zwiefalten sind zahlreiche Störungen nachgewiesen, weshalb vom „Zwiefalter Bruchfeld“ gesprochen wird (HAAG 1960). Das Vorkommen liegt innerhalb einer in NNE-Richtung streichenden Grabenzone, die bei Zwiefalten rund 4,5 km breit ist. Der Sonderbucher Berg ist von zahlreichen Störungen bzw. Zonen intensiver Zerklüftung mit einem Streichen in Richtung NNW–SSE bis NW–SE durchzogen (LGRB-Gutachten 1065.01/98-4764, LGRB 1998).			
Nutzbare Mächtigkeit: Die Süßwasserkalksteine werden durch zwei Kalkmergelpakete in drei Travertinlager untergliedert, die als Unteres, Mittleres und Oberes Lager bezeichnet werden. Das Obere Travertinlager ist im Steinbruch Zwiefalten-Sonderbuch (RG 7722-4) bzw. seiner Umgebung 3,0–6,0 m mächtig. Nur das Obere Lager enthält Travertin in bauwürdiger Mächtigkeit und Qualität. Lediglich in der Bohrung B1/98 wurde auch im Unteren Lager eine 1,1 m mächtige Einschaltung von hartem Travertin angetroffen. Bis 1,25 m unterhalb der bestehenden Bruchsohle im Steinbruch Zwiefalten-Sonderbuch (RG 7722-4) tritt noch Naturwerkstein-tauglicher Travertin auf (LGRB-Gutachten 1065.01/98-4764, LGRB 1998). Abraum: Die Süßwasserkalksteine sind von dunkelbraunen, lehmigen und stark steinigen Böden überdeckt, deren Mächtigkeit zwischen 0,3 und 1,0 m schwankt. Die darunter folgende Aufwitterungszone der Süßwasserkalksteine ist 1,0–2,5 m mächtig (LGRB-			

Gutachten 1065.01/98-4764, LGRB 1998).

Grundwasser: Nach dem hydrogeologischen Systemmodell Schwäbische Alb (LGRB 2003) fällt die Aquiferbasis von etwas unter 400 m NN im Norden auf über 380 m NN im Süden ab; dies entspricht einem Gefälle von ca. 2,3°. Der Grundwasserabstrom erfolgt etwa von Nord nach Süd, der Grundwasserspiegel fällt dabei mit ca. 0,4° ein und liegt im Bereich des Vorkommens L 7722-RV 11 bei ca. 550 m NN. Das gesamte Vorkommen einschließlich des Steinbruchs befindet sich vollständig innerhalb der Zone III A des festgesetzten Wasserschutzgebiets „Emeringen“.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwerisse: Die Aufnahmen der Bohrkerne B1/98 bis B6/98 (BO7722/52–57) und der Steinbruchwände zeigen, dass mit stark wechselnder Aufwitterungstiefe entlang von nahezu senkrecht stehenden Klüften (80–90°, untergeordnet 60–75°, Streichrichtungen meist um N–S) und entlang von Bankungsfugen zu rechnen ist. Zonen mit engständiger Zerklüftung können einige Meter breit werden. Allgemein ist im Abstand von einigen 10er bis max. 100 m mit verstärkter tektonischer Beanspruchung entlang von Störungen zu rechnen (LGRB-Gutachten 1065.01/98-4764, LGRB 1998).

Flächenabgrenzung: Befunde aus Kartierung, Luftbildauswertung und Kernbohrprogramm und Berücksichtigung der früheren Schürf- und Sondierarbeiten (LGRB-Gutachten 1065.01/98-4764, LGRB 1998).

Erläuterung zur Bewertung: Der Süßwasserkalkstein wird schon seit Jahrzehnten als Werkstein verwendet und abgebaut. Er entspricht in seinem Aussehen und seinen Eigenschaften dem "Gauinger Travertin", wird aber als „Zwiefaltener Travertin“ vertrieben.

Zusammenfassung: Die obermiozänen Süßwasserkalksteine von Sonderbuch sind in der Umgebung des Steinbruch Zwiefalten-Sonderbuch (RG 7722-4) 12–20 m mächtig, wobei die obersten 1–2,5 m aufgewittert sind (Abraum). Das Süßwasserkalksteinvorkommen besteht aus drei Kalksteinpaketen, die als Oberes, Mittleres und Unteres Lager bezeichnet werden und durch zwei Kalkmergelschichten, die 0,2–1,6 m mächtig sind, getrennt werden. In Sonderbuch weist nur das Obere Lager Travertin in bauwürdiger Mächtigkeit auf. Das nutzbare Travertinlager ist im Steinbruch Zwiefalten-Sonderbuch (RG 7722-4) und seiner Umgebung 3–6 m mächtig. Bei der Naturwerksteingewinnung muss mit einigen Meter breiten Zonen starker Zerklüftung und Verkarstung gerechnet werden.