

L 7918-52	4	Südwestlich von Nusplingen (Westerberg)	31 ha
Nusplingen-Formation (joNP)		Naturwerksteine {ehemalige Produkte: Dach- und Bodenplatten}	
0,5 m ----- > 7,5 m		Steinbruch Nusplingen (Westerberg, Nusplinger Steinbruch, RG 7819-111), Lage: R ³⁴ 90 624, H ⁵³ 31 736, Ansatzhöhe: 906 m NN, im zentralen Bereich des Vorkommens	
5,1 m ----- 18,18 m		Plattenkalkbohrung 5 (= RP 1/96, B07819/76), Lage: R ³⁴ 90 510, H ⁵³ 31 910, Ansatzhöhe: 914 m NN, am Westrand des Vorkommens	
<p>Gesteinsbeschreibung: Plattenkalkfazies im oberen Niveau der Liegende-Bankkalk-Formation der Westerberg-Wanne zwischen Schwamm-Algen-Biohermen (Riffen): Es handelt sich um dichte, teils feinkörnige, plattige bis dünnplattige, z. T. schiefrig aufspaltende, auch bankig ausgebildete, hellgraubeige, besonders fossilreiche Kalksteine. Die einzelnen Platten sind 0,2–13 cm, meist 1–2 cm mächtig. Die eingeschalteten einzelnen Bänke sind 10–35 cm mächtig und spalten z. T. auf. Untergeordnet sind auch bis 60 cm mächtige Bankkalksteine eingeschaltet. Schrägschichtung kommt infolge subaquatischer Rutschungen vor. Die dichten Plattenkalksteine weisen einen glatten und muscheligen Bruch, die feinkörnigen dagegen einen rauen Bruch auf. Auf den Schicht- und Klufflächen sind oft Dendriten zu finden. Als Besonderheit treten sedimentäre Brekzien und synsedimentär in die Wanne hineingestürzte Massenkalksteine auf. Die Brekzienlagen stellen resedimentäre Suspensionsströme dar, welche auf Gleit- und Rutschungsvorgänge an Riffböschungen zurückzuführen sind (SCHWEIZER 1994). Die gesamte Schichtenfolge ist sehr unregelmäßig aufgebaut, d. h. Plattenkalksteine, schiefrig aufspaltende Partien und Brekzienkalksteine wechseln einander ab.</p> <p>Analysen: TEMMLER (1964) gibt für eine Kalksteinbank und einen dichten Plattenkalkstein aus dem Steinbruch Egesheim (ehem. Mauchenhof, RG 7819-301) Karbonatgehalte von 91,4 bzw. 88,6 % an. Eine Brekzienbank aus diesem Steinbruch weist einen Karbonatgehalt von 95,2 % auf. Der Unlösliche Rückstand (UR) setzt sich demnach überwiegend aus Quarz mit Spuren von Illit und Feldspat, Illit z. T. mixed layered mit Montmorillonit, zusammen (TEMMLER 1964).</p> <p>Vereinfachte Profile: (1) Top N-Wand Steinbruch Nusplingen (Westerberg, RG 7819-111), Lage: s. o. 906,0 – 905,5 m NN Angewitterte Kalksteine mit hellbraunem Lehm und humosem Oberboden (Quartär) [Abraum] 905,5 – 898,0 m NN Kalkstein, dicht, z. T. feinkörnig, hellgraubeige, plattig–dünnplattig, z. T. schiefrig aufspaltend, z. T. bankig ausgebildet (Nusplingen-Formation) [Nutzschicht] – darunter Fortsetzung der Plattenkalksteine der Nusplingen-Formation –</p> <p>(2) Plattenkalkbohrung 5 (= RP 1/96, B07819/76), Lage: s. o. 0,0 – 3,0 m Lehm, gelbbraun, mit vereinzelten Massenkalksteinbrocken (Quartär) [Abraum] 3,0 – 5,1 m Verstärzte Massenkalksteinblöcke, hellgelb (Unterer Massenkalk) [Abraum] 5,1 – 23,28 m Plattenkalksteine mit eingeschalteten Bankkalksteinen und Brekzienbänken, jeweils wenige Dezimeter mächtig (Nusplingen-Formation) [Nutzschicht] – darunter Bankkalksteine (Normalfazies) der Liegende-Bankkalk-Formation –</p> <p>Tektonik: Die Schichten zeigen im Bereich des Steinbruchs Nusplingen (Westerberg, Nusplinger Steinbruch, RG 7819-111) eine annähernd söhliche Lagerung oder fallen mit 1–2° nach Nordosten ein. Das Streichen der Hauptkluftrichtungen beträgt dort: (1) 100–105° (= ca. E–W), (2) 155–165° (= NNE–SSW = eggisch). Im Steinbruch Egesheim (ehem. Mauchenhof, Egesheimer Steinbruch, RG 7819-301) fallen die Schichten verhältnismäßig steil mit 8–12° nach Nordnordosten ein. Dies ist vermutlich auf die Lage am Wannenrand bzw. auf die Riffnähe zurückzuführen. Das Normaleinfallen beträgt dort 5° Ost. Laut DIETL et. al. (1998) nimmt das Schichteneinfallen mit zunehmender Tiefe zur Basis der Plattenkalkwanne zu, da sich das Relief des Untergrunds durchpaust. Folgende Hauptkluftrichtungen wurden im Egesheimer Steinbruch (RG 7819-301) festgestellt: (1) 70° (= ENE–WSW = flacherzgebirgisch), (2) 120° (= SE–NW = herzynisch), (3) 175° (= ca. N–S). Die Klüfte fallen in unterschiedliche Richtungen fast senkrecht ein. Die Kluffabstände belaufen sich bei den Plattenkalksteinen auf 5–50 cm, die Bankkalksteine zeigen Kluffabstände von 10–100 cm. Schieferige Partien weisen Kluffabstände von wenigen Zentimetern auf.</p> <p>Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Abfolge ist 10–17 m mächtig. Die Basis der nutzbaren Abfolge bildet die Normalfazies der Liegende-Bankkalk-Formation. Abraum: Die Abraummächtigkeit liegt i. A. bei etwa 0,5–1 m (Lehm, angewitterte Kalksteine). An den Rändern der Westerberg-Wanne kann die Deckschichtenmächtigkeit aufgrund verstärkter Massenkalksteinblöcke auf etwa 6 m ansteigen. Durch nicht verwertbare Anteile wie z. B. schiefrigen Partien fällt dort der Abraum insgesamt mächtiger aus.</p> <p>Grundwasser: Die Plattenkalksteine befinden sich deutlich über dem Karstgrundwasserspiegel. Es liegen keine Grundwassermessstellen vor, welche über den Grundwasserstand Auskunft geben könnten.</p> <p>Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungserschwernisse: Abbauerschwernisse können schiefrige Partien, verstärkte Massenkalksteinblöcke und verkarstete Bereiche darstellen.</p> <p>Flächenabgrenzung: <u>Norden:</u> Zuckerkörniger Kalkstein. <u>Nordosten:</u> Unterer Massenkalk (Wannenrand). <u>Osten:</u> Eintalung (vermutl. Störungszone) und Bereich mit intensiver Verkarstung. <u>Süden</u> und <u>Westen:</u> Unterer Massenkalk und z. T. verstärkte Massenkalksteine (Wannenrand).</p> <p>Erläuterungen zur Bewertung: (1) Die Bewertung beruht auf einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung der Hochfläche im Bereich des Westerbergs sowie der umgebenden Bergkuppen und Täler mit der Aufnahme der Steinbrüche Nusplingen (Westerberg, Nusplinger Steinbruch, RG 7819-111) und Egesheim (ehem. Mauchenhof, Egesheimer Steinbruch, RG 7819-301) unter Berücksichtigung der Geologischen Karte (GK 25) von</p>			

Baden-Württemberg, Bl. 7819 Meßstetten (GEBERT 1994, SCHWEIZER 1994). Die Nusplinger Plattenkalke werden detailliert von WERNER et al. (2013) beschrieben. (2) Aufgrund des raschen lithologischen Wechsels innerhalb der Nusplinger-Formation (Schrägschichtung, Rutschungsgefüge, verstürzte Massenkalksteine, Brekzienkalksteine) ist eine detaillierte Erkundung der aufschlussarmen Hochfläche außerhalb des Steinbruchs Nusplingen (RG 7819-111) durch mehrere Kernbohrungen erforderlich. Besonders wäre zu überprüfen, ob die Nusplinger Plattenkalke in allen Abschnitten toniger als die Renquishauser-Plattenkalke sind, oder ob sie in weniger tonigen Abschnitten auch eine Alternative zu dem einzigen derzeit nur noch in kleinem Umfang genutzten, geringmächtigen Vorkommen der Renquishauser-Plattenkalke zwischen Renquishausen und Kolbingen darstellen könnten.

Sonstiges: (1) Bei Nusplingen wurde 1853/54 zunächst ein Steinbruch angelegt, um für Lithografie zwecke Nusplinger Plattenkalke abzubauen. Aufgrund des höheren Tongehalts und der rauen Oberfläche waren diese aber im Gegensatz zu den Solnhofener Plattenkalken auf der südlichen Frankenalb dafür nicht geeignet. Zwischen 1869 und 1878 wurden bei Nusplingen noch Dach- und Bodenplatten gewonnen (SCHWEIZER 1994, WERNER et al. 2013). Erst durch neuere Grabungen durch das Stuttgarter Naturkundemuseum wurden für den Steindruck geeignete Plattenkalksteine entdeckt und 2001 schließlich mit Nusplinger Plattenkalksteinen Lithografien hergestellt (Lehrtafel Nr. 11 des Geologischen Lehrpfads). (2) Aufgrund des besonderen Fossilreichtums und des hervorragenden Erhaltungszustands wurden an der Jahrhundertwende 19./20. Jh. erste Grabungen auf die besonderen Fossilien durchgeführt. Danach fanden mehrere Unterbrechungen statt, seit 1993 finden regelmäßig professionelle Forschungsgrabungen durch das Stuttgarter Naturkundemuseum statt. Der Nusplinger Plattenkalk zählt neben dem Posidonienschiefer zu den fossilreichsten Ablagerungen Baden-Württembergs. Nusplinger (RG 7819-111) und Egesheimer Steinbruch (RG 7819-301) sind daher heute Grabungsschutzgebiete. Seit 2005 besteht auf der Hochfläche des Westerbergs ein geologischer Lehrpfad, der detailliert die Geologie und Paläontologie erläutert.

Zusammenfassung: Das Vorkommen umfasst die sog. Nusplinger-Plattenkalke, eine Plattenkalkfazies im oberen Niveau der Liegende-Bankkalke-Formation der Westerberg-Wanne zwischen Schwamm-Algen-Biohermen (Riffen). Die nutzbare Mächtigkeit beträgt 10–18 m. Derzeit findet eine Gewinnung der Nusplinger-Plattenkalke lediglich als Forschungsgrabung für paläontologische Zwecke statt. Im 19. Jh. wurden diese zur Gewinnung von Boden- und Dachplatten abgebaut. Eine Nutzung für Lithografie zwecke wie der Solnhofener Plattenkalke auf der Frankenalb – aus diesem Grund wurden die Steinbrüche bei Nusplingen im 19. Jh. zunächst angelegt – war damals nicht möglich. Erst neuere Grabungen durch das Stuttgarter Naturkundemuseum erbrachten für den Steindruck geeignete Plattenkalksteine und erlaubten 2001 schließlich mit Nusplinger Plattenkalksteinen Lithografien herzustellen. Aufgrund des raschen Gesteinswechsels innerhalb der Nusplinger Plattenkalke, wie schieferige Partien und Brekzienkalksteine sowie Schrägschichtung, ist vor einem möglichen Abbau durch ein Bohrerkundungsprogramm die Zusammensetzung der Nusplinger-Plattenkalke zu erkunden. Eine erfolgreiche Prüfung vorausgesetzt, könnte das Plattenkalksteinvorkommen am Westerberg eine Alternative zu den flachgründigen und seit etwa 300 Jahre in Abbau befindlichen Renquishauser-Plattenkalken darstellen.