

L 6518-20		2	Östlich von Ziegelhausen										74 ha
Miltenberg-Formation (suM)		<b>Naturwerksteine, Untergruppe Sandsteine</b> {Mögliche Produkte: Rohblöcke für Ornamentsteine, Grabsteine, Restaurierungsarbeiten an historischen Bauwerken, Fassadenplatten, Bodenplatten, Tür- und Fensterrahmen, Mauersteine für den Garten- und Landschaftsbau} Beibrechend: Natursteine für den nicht güteüberwachten Verkehrswegebau, als Auffüllmaterial im Tief- und Straßenbau											
ca. 5 m ca. 130 m		Schemaprofil im südlichen Bereich des Vorkommens: Gipfelkamm Hahnberg, Lage: R <sup>34</sup> 83 508, H <sup>54</sup> 75 972, 342 m NN – ehem. Sohle aufgel. Stbr. Heidelberg-Ziegelhausen (Hahnberg, RG 6518-346), Lage: R <sup>34</sup> 83 580, H <sup>54</sup> 75 520, 207 m NN											
<b>Gesteinsbeschreibung:</b> Das Naturwerksteinvorkommen umfasst den unteren Abschnitt des „Pseudomorphosensandsteins“ und gehört nach heutiger Gliederung zur Miltenberg-Formation. Die Bezeichnung „Pseudomorphosensandstein“ im Odenwald geht auf die oft zahlreichen, stecknadelkopfgroßen, weißbeigen eisenhaltigen Flecken im Sandstein zurück, die durch das Weglösen des kalkigen Bindemittels in diesem Bereich entstanden sind. Die überwiegend mittelkörnigen, hellrötlichen Sandsteine sind überwiegend dickbankig ausgebildet und führen nur wenig Hellglimmer. Hauptkomponente ist Quarz, der einen Anteil von ca. 75 % aufweist. Daneben kommt Kalifeldspat als Hauptmineral vor. Einige Kalifeldspäte sind bereits verwittert und liegen als Kaolinit vor. Die einzelnen Bänke sind 1 bis 5 m mächtig, fest und kieselig gebunden. Untergeordnet sind dünnbankige Bereiche mit dm mächtigen Lagen vertreten. Auffällig sind einige wenige mm große, rundl.-ovale orangefarbene, grobkörnige, schwach verfestigte Partien im unteren Abschnitt der Schichtenfolge. Außerdem kommen 10–20 cm mächtige, reichlich hellglimmerführende Siltsteinlagen vor, welche mit mürben, dünnplattigen Sandsteinen vergesellschaftet sind. Lagenweise sind z. T. auch wenige cm große, oval.-längl. dunkelrote Tongallen sowie mm-große Tonschmitzen vertreten. In der ehemaligen Abbauwand des aufgel. Steinbruchs RG 6518-346 sind die Lagen mit Tongallenführung deutlich an der löchrigen Oberfläche zu erkennen. Der Anteil der Dickbänke an der aufgeschlossenen Schichtenfolge beträgt ca. 70 %. Häufig weisen die dickbankigen Partien eine ausgeprägte Horizontal- und Schrägschichtung auf.													
<b>Analysen:</b> Eine charakteristische Einzelprobe wurde im Jahr 2011 im aufgelassenen Steinbruch Heidelberg-Ziegelhausen (Hahnberg, RG 6518-346) vom LGRB entnommen und untersucht. Die <u>chemischen</u> Analyseergebnisse sind in der unten stehenden Tabelle abgebildet. Der errechnete <u>Mineralbestand</u> lautet: 75 % Quarz; 20 % Feldspat; < 5 % Kaolinit; 0,8 % Hämatit.													
Hauptelemente [%]													
Proben-Nr.	Gestein	Herkunft	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	
Ro6518/EP 23	„Pseudomorphosensandstein“	Block am Wandfuß aufgel. Stbr.	89,7	0,13	5,0	0,8	0,01	0,13	0,08	0,13	3,2	0,06	
Spurenelemente [mg/kg]													
Proben-Nr.	Gestein	Herkunft	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Zn	S	F	Sr		
Ro6518/EP 23	s. o.	s. o.	<4	502	<2	5	12	7	<100	< 250	55		
<b>Vereinfachtes Profil:</b> Schemaprofil Gipfelkamm Hahnberg – ehem. Sohle aufgel. Stbr. Heidelberg-Ziegelhausen (Hahnberg, RG 6518-346), Lage: s. o. 342 – 337 m NN Aufgelockerter und aufgewitterter Sandstein, Hangschutt aus Buntsandstein sowie humoser Waldboden [Abraum] 337 – 207 m NN Sandstein, mittelkörnig, dickbankig (Bänke 1–5 m mächtig), lagenweise Anreicherungen von Tongallen, z. T. 10–20 cm mächtige Siltsteinlagen (Miltenberg-Formation) [Naturwerksteine] – darunter nicht nutzbare Sandsteine des Eckschen-Geröllsandsteins –													
<b>Tektonik:</b> Die Schichten fallen mit 2 bis 4° nach Südosten ein. Das Streichen der Hauptkluftrichtungen beträgt: 1.) ca. 0° (N–S = rheinisch), 2.) 50° (NE–SW = erzgebirgisch), 3.) 70° (ENE–WSW = flacherzgebirgisch), 4.) 90° (E–W), 5.) 130–135° (NW–SE = herzynisch). Die Hauptkluftrichtungen spiegeln den Verlauf der umliegenden Täler wie das Neckar- und Bärenbachtal wider. Die vielfach orthogonalen Klüfte fallen überwiegend annähernd senkrecht bzw. senkrecht ein. Daneben sind auch Klüfte mit einem Einfallswinkel von 70° vorhanden. Das Gestein ist überwiegend weitständig geklüftet. Die Kluftabstände der Dickbänke betragen 1 bis 2 m im Ostteil und 2 bis 10 m, im Mittel 3 m, im Westteil des aufgelassenen Steinbruchs Heidelberg-Ziegelhausen (RG 6518-346). Z. T. kommen auch engständig geklüftete Bereiche mit Kluftabständen von wenigen dm vor. Die Klüfte sind wenige mm bis cm breit. Sowohl im östlichen Abschnitt als auch im westlichen Abschnitt wurden zwei engständig ge-													

klüftete 1 bzw. 0,5 m breite Zonen – mit einer Streichrichtung von 75° bzw. 90° – festgestellt. Dort ist das Gestein deutlich weniger fest als sonst üblich.

**Nutzbare Mächtigkeit:** Im aufgelassenen Steinbruch Heidelberg-Ziegelhausen (Hahnberg, RG 6518-346) ist eine ca. 40 m hohe ehem. Abbauwand zugänglich. Analog zu anderen Vorkommen im Buntsandstein-Odenwald kann von einer Fortsetzung der bauwürdigen Abfolge ausgegangen werden, so dass sich die nutzbare Mächtigkeit bis zum Gipfelkamm des Hahnbergs auf 130 m beläuft und damit den gesamten „Pseudomorphosensandstein“ umfasst. Die Grenze zum Liegenden, dem Eckschen-Geröllsandstein, wird durch Kornvergröberung und gelegentliche Geröllführung gekennzeichnet. Die Hangendgrenze bilden die nicht bauwürdigen Sandsteine der Geröllsandstein-Subformation. **Abraum:** Der Abraum setzt sich aus einem ca. 1 bis 5 m mächtigen Bereich aus aufgelockertem und aufgewittertem Sandstein (dünnbankig und dünnplattig) und Hangschutt aus Buntsandstein sowie humosem Waldboden zusammen.

**Grundwasser:** Im Bereich des Bärenbachtals befinden sich mehrere Quellen in unterschiedlichen Niveaus – jeweils unterhalb des abgegrenzten Vorkommens. Das Vorflutniveau bildet der Neckar bei 108 m NN.

**Mögliche Abbau-, Aufbereitungs-, Verwertungerschwernisse:** Lagenweise Anreicherungen von mehreren cm großen Tongallen sowie wenige engständig geklüftete Bereiche mit entfestigtem Sandstein.

**Flächenabgrenzung:** Norden: Nicht bauwürdige Sandsteine der Geröllsandstein-Subformation. Osten: Tiefe Eintalung: (Bärenbachtal), nicht bauwürdige Sandsteine des Eckschen-Geröllsandsteins und am Hangfuß z. T. mächtiger Hangschutt. Süden: Aufgelassener Steinbruch RG 6518-307 (bereits vollständig abgebaut) und ausgedehntes Haldenareal. Südwesten und Westen: 100 m Sicherheitsabstand zur Bebauung (Ziegelhausen). Nordwesten: Eintalung.

**Erläuterung zur Bewertung:** Die Abgrenzung und Bewertung des Vorkommens beruhen auf der Aufnahme der aufgelassenen Steinbrüche Heidelberg-Ziegelhausen (Hahnberg, RG 6518-307 und RG 6518-346), einer rohstoffgeologischen Übersichtskartierung und der Auswertung der Geologischen Karte (GK 25) von Baden-Württemberg Blatt Heidelberg-Nord (THÜRACH 1918). Es handelt sich um ein Naturwerksteinvorkommen, welches die gesamte Schichtenfolge des „Pseudomorphosensandsteins“ umfasst und damit voraussichtlich über eine nutzbare Mächtigkeit von ca. 130 m verfügt, von denen die unteren 40 m im aufgel. Steinbruch Heidelberg-Ziegelhausen (Hahnberg, RG 6518-346) aufgeschlossen sind. Die Hangendgrenze bauwürdiger Sandsteine wird durch eine leichte Hangverflachung, die durch weniger feste Sandsteine der Geröllsandstein-Subformation verursacht wird, angezeigt. Da der mittlere und obere Abschnitt der Schichtenfolge weder durch ehem. Steinbrüche, Felsen oder Wegböschungen aufgeschlossen ist, sind dort Erkundungsschürfe und -bohrungen erforderlich, um die tatsächliche Zusammensetzung des Sandsteins zu ermitteln.

**Sonstiges:** Im Neckartal zwischen Heidelberg und Eberbach wurden zahlreiche Steinbrüche im Niveau des „Pseudomorphosensandsteins“ angelegt, der hervorragendes Baumaterial für zahlreiche Gebäude in der Umgebung lieferte. Die Hanglage im Neckartal, direkt oberhalb des Neckars, war optimal für die Gesteinsgewinnung und den Transport. Im Steinbruch selbst wurden die Rohblöcke behauen, über Rutschen ins Tal gebracht und unmittelbar auf das Schiff verladen.

**Zusammenfassung:** Es handelt sich um ein ca. 130 m mächtiges Naturwerksteinvorkommen im Bereich von Hahnberg–Steigenberg–Bärenbachtal. Die harten und dickbankigen Sandsteinbänke des „Pseudomorphosensandsteins“ („Neckartäler Hartsandsteine“) mit großen Kluftabständen weisen vielseitige Verwendungsmöglichkeiten als Naturwerkstein auf. In der Vergangenheit wurden sie bei bedeutenden Bauwerken in der Umgebung wie dem Heidelberger Schloss und der Heiliggeistkirche in Heidelberg eingesetzt. Das Material ist aufgrund seiner Porosität nicht als Schottertragschicht im qualifizierten Verkehrswegebau verwendbar. Für den einfachen Wegebau (landwirtschaftl. und forstwirtschaftl. Wege) ist das Gestein aber geeignet. Weiterhin können die weniger festen, dünnbankigen und engklüftigen Sandsteinpartien einschließlich der Ton- und Siltsteinlagen als Auffüllmaterial im Tief- und Straßenbau genutzt werden. Aufgrund seiner Größe und der großen nutzbaren Mächtigkeit weist das Vorkommen ein bedeutendes Potenzial für eine zukünftige Nutzung als Naturwerksteinvorkommen auf. Durch den Standort im Neckartal besitzt es zudem eine verkehrsgünstige Lage.