

Wölfel-Gruppe * Max-Planck-Str. 15 * 97204 Höchberg

Große Kreisstadt Wertheim
Stadtplanung, Hochbau
Herr Peter Ziegler
Mühlenstraße 26
97877 Wertheim

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Karl-Heinz Meyer
Durchwahl: +49 (931) 49708 - 330 Telefax: -150
E-Mail: meyer@woelfel.de

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom
27.03.2019

Unser Zeichen
Y0013/025.02.001

Datum
27.05.2019

Schallpegelmessungen zur Bestimmung der Spitzenpegel im BPlan-Gebiet Buschhölzlein in Kembach bei einer überwachten Sprengung im benachbarten Steinbruch Zeller

Sehr geehrter Herr Ziegler,

nachfolgend fassen wir die Ergebnisse der am 23.05.2019 durchgeführten Schallpegelmessungen zur Ermittlung des Spitzenpegels im Plangebiet Buschhölzlein infolge einer mit dem Steinbruchbetreiber vereinbarten Sprengung zusammen.

Messzeitraum: Donnerstag, 23.05.2019, Zeit der Sprengung 15:34:47 Uhr (Zeit Messgeräte)

Messingenieur: Dipl.-Ing. (FH) K.-H. Meyer

Messbedingungen: Temperatur 21 °C, niederschlagsfrei, geringer Wind $\leq 1\text{m/s}$ aus wechselnden Richtungen

Messgeräte: Integrierende und Mittelwert bildende Schallpegelmesser gemäß DIN EN 60804 Genauigkeitsklasse 1 gemäß DIN EN 60651
Die Messgeräte und Prüfschallquellen sind geeicht und kalibriert und erfüllen die Anforderungen der TA-Lärm, Anhang A.3.2.
Die Kalibrierung der Messketten wurde vor und nach den Messungen überprüft. Es wurden keine relevanten Abweichungen festgestellt.

Schallpegelmesser: Messort MP 1
MP 1 - Schallpegelmesser Acoem (DUO-AIB#1):
DUO Smart Noise Monitor, Nr. 10523
Freifeldmikrofon G.R.A.S. 40CD, Nr. 162009
Vorverstärker PRE 22, Nr. 10152 auf DMK01
Eichschein DO-1-41-18-00510, 21.12.2018
Gültigkeit des Eichscheins bis Ende 2020
Kalibrierzertifikat 12866 D-K-15132-01-00 2019-01

Messort MP 2
Schallpegelmesser Acoem (DUO-AIB#2):
DUO Smart Noise Monitor, Nr. 10508
Freifeldmikrofon G.R.A.S. 40CD, Nr. 154441
Vorverstärker PRE 22, Nr. 10311 auf DMK01
Eichschein DO-1-41-18-00138, 13.03.2018
Gültigkeit des Eichscheins bis Ende 2020
Kalibrierzertifikat 10815 D-K-15132-01-00 2018-02

Messort MP 3
Schallpegelmesser Norsonic 140#3, Nr. 5235
Freifeldmikrofon Norsonic Typ 1225, Nr. 335502
Vorverstärker Norsonic Typ 1209, Nr. 21901
Konf-Bescheinigung DO-F-41-18-00502, 21.12.2018
Gültigkeit des Eichscheins bis Ende 2020
Kalibrierzertifikat 12625 D-K-15132-01-00 2018-11
Rion CAL21, Nr. 34323946
Kalibrierzertifikat 10816 D-K-15132-01-00 2018-02

Prüfschallquellen: Schallkalibrator für Acoem DUO Smart Noise Monitor
Rion CAL21, Nr. 34323946
Kalibrierzertifikat 12908 D-K-15132-01-00 2019-01
Schallkalibrator für Norsonic 140#3
Bruel & Kjaer 4231, Nr. 2725566
Kalibrierzertifikat 12628 D-K-15132-01-00 2018-11

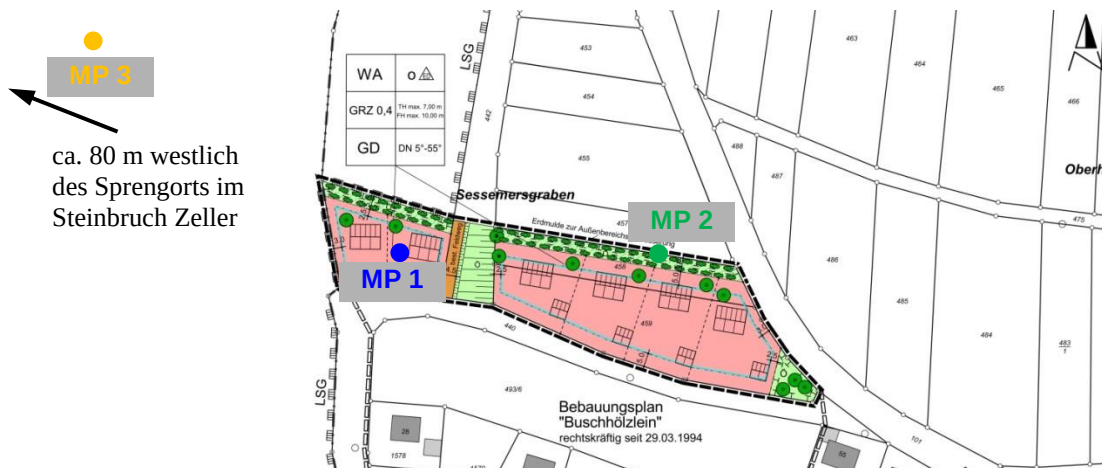
Registriergeräte Aufzeichnung der Pegelzeitverläufe und Audiodaten
auf Festspeicher der Schallpegelmessers DUO Smart
Noise Monitor und Norsonic 140

Messgrößen: LAF(t) / dB(A) Zeitverläufe der A-bewerteten Schalldruckpegel und der unbewerteten Terzbandpegel
Zeitbewertung Fast (DIN EN 60651)
Mittelungsintervall 0,125 s

Geräuschsituationen:

An allen Messorten war die Sprengung deutlich zuordenbar und lagen deutlich über den Fremdgeräuschen (Straßenverkehr, Vögel).

Lageplan, Messorte



Aus den Schalldruckpegel-Zeitverläufen wurden die Spitzenpegel der Sprengung ermittelt:

Messort MP 1, BPlangebiet Südwest	$L_{AFmax} = 75,2 \text{ dB(A)}$
Messort MP 2, BPlangebiet Nordost	$L_{AFmax} = 72,3 \text{ dB(A)}$
Messort MP 3, Referenzort Steinbruch	$L_{AFmax} = 118,9 \text{ dB(A)}$

Der Sprengort wurde mit dem Betreiber abgestimmt und liegt auf der obersten Ebene des abzubauenden Sandsteins. Entsprechend der Vorgabe des Genehmigungsbescheids und der zum Genehmigungsverfahren des Steinbruchs erstellten Schallimmissionsprognose erfolgt der Gesteinsabbau von Westen nach Osten, sodass zumindest eine Teilabschirmung für die Geräuschausbreitung in Richtung Kembach vorliegt.

Die Ergebnisse bestätigen im Wesentlichen die ohne Kenntnis des Steinbruchbetreibers im Dezember 2018 durchgeführten Dauermessungen (Bericht Y0013/025-01, 17.12.2018). Insgesamt ist damit im Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans Buschhölzlein-Abschnitt 2 von der Einhaltung des nach TA Lärm Nr. 6.1 in Allgemeinen Wohngebieten zulässigen Spitzenpegels von tagsüber $55 + 30 = 85 \text{ dB(A)}$ auszugehen.

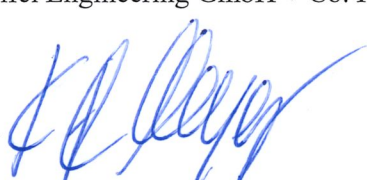
Bezogen auf einen geschätzten Abstand von ca. 80 m des Messorts MP 3 zum Sprengort kann der Schallleistungspegel der Sprengung für Schallausbreitung im Achtelraum abgeschätzt werden zu:

$$L_W \approx 119 + 20 \lg(80) + (11 - 9) < 160 \text{ dB(A)}$$

Mit freundlichen Grüßen

Wölfel Engineering GmbH + Co. KG

i.V.


Dipl.-Ing.(FH) K.-H. Meyer

i.V.


Dr. rer. nat. D. Höhne-Mönch

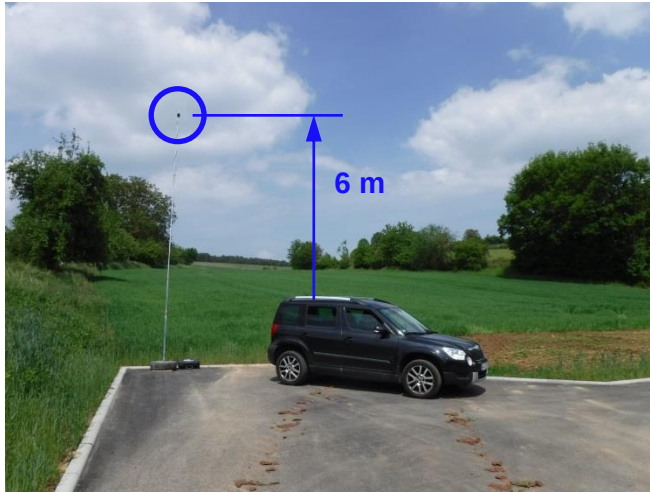
Anlagen:

Messorte

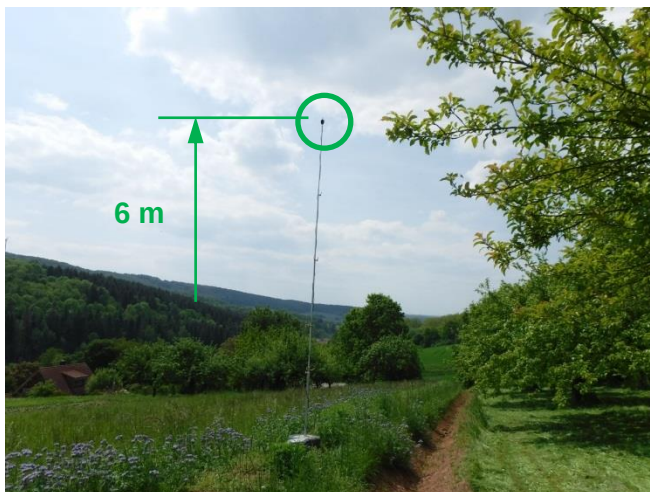
Zeitverläufe der Schalldruckpegel

Seite A1, A2
A3

Messorte



MP 1 – BPlan Buschhölzlein, Ecke Südwest



MP 2 – BPlan Buschhölzlein, Bereich Nordost, ca. 2. Bauplatz
Messeinrichtung / Schallpegelmessgerät

Messorte



MP 3 – Referenzmessort Steinbruch Zeller, ca. 80 m westlich des Sprengorts



Sprengort Steinbruch Zeller, nach Sprengung

Zeitverläufe der Schalldruckpegel

Messung 23.05.2019 – Sprengung 15:34:47 Uhr (Zeit der Messeinrichtungen)

MP 1 (blau), MP 2 (grün), MP 3 (orange)

