

Stellungnahme zu den Nachforderungen des LARA-ZA vom 18.3.2019

Allgemeines:

Der Plettenberg ist ein Zeugenberg und hat eine maximal Erhebung von ca. 1000 Meter über dem Meer. Die umliegenden Ortschaften befinden sich in der Tallage rund um den Berg. Der Untergrund am Plettenberg besteht aus Festgestein, der Untergrund in den Tallagen setzt sich aus Lockermaterial zusammen. Diese Parameter beeinflussen die Ausbreitung von Schwingungen. Für die Ortslagen werden zur Berechnung der prognostizierten Schwingungen gemessene Werte als Basis für die Prognose herangezogen. Daher sind in diesen Werten die geologischen Verhältnisse vor Ort abgebildet. Eine genaue Beschreibung der geologischen und hydrogeologischen Situation vor Ort erfolgt im Ingenieurgeologischen Gutachten und im Hydrogeologischen Gutachten.

Im Regelbetrieb wird für eine Sprengung im Tagebau mit geeigneten Vermessungsinstrumenten die Bruchwand aufgenommen und für die Planung der Sprengstelle vermessen. Jede Sprengung wird individuell an die Gegebenheiten vor Ort angepasst. Diese Anpassung obliegt dem Sprengberechtigten der dafür ausgebildet ist. Für die Planung werden Erfahrungswerte aus den bereits erfolgten Sprengungen herangezogen und die Messergebnisse der Schwingungsmessungen berücksichtigt. Je nach Geologie, Bruchwandverlauf und Bohrlochplatzierung bzw. -verlauf wird der Sprengbereich vom Sprengverantwortlichen festgelegt. Für die Festlegung des Sprengbereichs wird auch die örtliche Situation berücksichtigt sowie das Vorhandensein von Bebauung (z.B. Schafhaus) oder Wanderwege. Bei den Sprengungen sind die Regelungen der Spreng TR 310 anzuwenden.

Lfd-Nr. 4:

Die Erweiterungsfläche ist in der Abb. 1 des Gutachtens dargestellt. Die geologischen Verhältnisse werden im Ingenieurgeologischen Gutachten und im Hydrogeologischen Gutachten beschrieben. Die Emissionspunkte sind eingetragen. Die Immissionspunkte beziehen sich auf die genehmigte Fläche (blau) und die beantragte Erweiterungsfläche (rot).

Lfd-Nr. 6:

In der Zulassung der Sprengstoffe sind auch die notwendigen Randbedingungen angegeben, z. B. Verbot von rieselfähigen Sprengstoffen bei klüftigem Untergrund.

Lfd-Nr. 10:

Die angegebene BGR wurde zurückgezogen. Gültig ist heute die SprengTR 310. Die für die in diesem Steinbruch anzuwendenden Regeln wurden aber beibehalten.

Lfd-Nr. 20:

Erschütterungsprognose und Erschütterungskataster – Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Sprengerschütterungen. Rolf Lüdeling und Klaus Günter Hinzen; Nobel-Hefte April – September 1986; S. 105 – S. 123.

Lfd-Nr. 21:

Die Abstände wurden den Lageplänen entnommen. Mögliche Diskontinuitäten der Ausbreitungen zeigen sich besser in den Ergebnissen der Dauererschütterungsmessungen. Eine subjektive Einordnung der Größe der Erschütterungen ist schwierig. Auch deshalb werden die Dauererschütterungsmessungen durchgeführt. Damit ist es möglich jeweils die tatsächlich einwirkenden Erschütterungen zu bestimmen und zu beurteilen.

Lfd-Nr. 22

Ratshausen: 13.3.2017 - 29.3.2018

Ratshausen OG: 19.11.2017 – 29.3.2018

Hausen: 27.4.2015 – 6.7.2016; 2.1.2017 – 29.3.2018

Lfd-Nr. 24

Die Messergebnisse sind in den Abb. 3 und 5 dargestellt.

Lfd-Nr. 25

Es wurde der Beobachtungszeitraum vom 19.11.2017 – 29.3.2018 (und nicht nur bis 31.12.2017) zugrunde gelegt.

Lfd-Nr. 26

Gauß'sche Verteilungsfunktion:

$$G(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Wahrscheinlichkeit:

$$P(x) = \int_{-\infty}^x G(x) dx$$

x: Einzelschwinggeschwindigkeit
μ: Mittelwert MW
σ: Standartabweichung SA

Lfd-Nr. 29

Da die Messungen vorhanden waren und die Ergebnisse mit den Erfahrungswerten übereinstimmen, wurden die Messergebnisse hier beurteilt. Sie sind nur als Annäherungswerte zu verstehen.

Lfd-Nr. 31

Die Frequenz stellt einen persönlichen Erfahrungswert aus einer Vielzahl von Messungen dar. Da die Frequenzen hier alle unterhalb von $f = 10$ Hz liegen, haben diese Frequenzen keinen Einfluss auf die Beurteilungen.

Lfd-Nr. 32

Das Dokument wurde am 6.3.2018 neu herausgegeben. Es entspricht, was Steinbruchsprengungen betrifft, der bisherigen Regelung.

Lfd-Nr. 34

Vgl.Lfd-Nr. 31; Spalte 6 in Tabelle V im Anhang

Lfd-Nr. 37

Berechnet, wie alle Erschütterungen, nach Glg. Ia, S. 17

Lfd-Nr. 39

Erschütterungen auf hartem Untergrund (Fels) sind deutlich geringer als auf weichem (Talaue), was physikalisch begründbar ist. Eine Erschütterungswelle transportiert Energie. Wenn man nun einem harten Untergrund eine harte Feder und einem weichem Untergrund eine weiche Feder zuordnet so ist nachvollziehbar, dass dazu eine weiche Feder deutlich mehr gedehnt werden muss als eine harte Feder, um die Energie zu transportieren.

Gleichzeitig sind die Frequenzen auf hartem Untergrund höher als auf weichem. Vgl. zum Beispiel die Tonhöhe beim Anschlagen einer harten Stahlplatte und einer weichen Holzplatte.

Lfd-Nr. 41

Vgl-Lfd-Nr. 20

Lfd-Nr. 42

Vgl. Lfd-Nr.31

Neckartailfingen 13.4.2019