

Öffentlichkeitsbeteiligung Niederbayerische Schotterwerke Ortenburg

Erschütterungen

Welche erschütterungstechnischen Anforderungen werden im Rahmen der geplanten Erweiterung der Steinbruchfläche erfüllt?

Die Erschütterungseinwirkungen ausgehend durch Sprengarbeiten werden nach DIN 4150 Teil 2 (Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) und Teil 3 (Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf bauliche Anlagen) beurteilt.

Quellspezifische Regelungen für selten auftretende kurzzeitige Erschütterungen nach DIN 4150 Teil 2:

Bei selten auftretenden und kurzzeitig einwirkenden Erschütterungen, bis zu 3 Ereignissen je Tag, z.B. Sprengerschütterungen, gilt die Anforderung als eingehalten, wenn die maximale bewertete Schwingstärke KB_{Fmax} kleiner oder gleich dem oberen Anhaltswert A_o nach Tabelle 1 ist. Die Ermittlung von KB_{FTr} und Vergleich mit A_r entfällt.

Wenn die Sprengungen werktags mit Vorwarnung der unmittelbaren Betroffenen in den Zeiten von 7:00 bis 13:00 Uhr oder 15:00 bis 19:00 Uhr erfolgen, gelten in Gebieten nach Tabelle 1, Zeile 3 und 4 auch die A_o -Werte nach Zeile 1, wenn nur ein Ereignis je Tag stattfindet.

Zeile	Einwirkungsdauer	Anhaltswerte für die Schwinggeschwindigkeit v_i in mm/s			
		Fundament			Oberste Deckenebene, horizontal
		Frequenzen			
		< 10 Hz	10 bis 50 Hz	50 bis 100 Hz*)	alle Frequenzen
1	Gewerblich genutzte Bauten, Industriebauten und ähnlich strukturierte Bauten	20	20 - 40	40 - 50	40
2	Wohngebäude und in ihrer Konstruktion und / oder ihrer Nutzung gleichartige Bauten	5	5 - 15	15 - 20	15
3	Bauten, die wegen ihrer besonderen Erschütterungsempfindlichkeit nicht denen nach Zeile 1 und 2 entsprechen und besonders erhaltenswert (z. B. unter Denkmalschutz stehend) sind	3	3 - 8	8 - 10	8

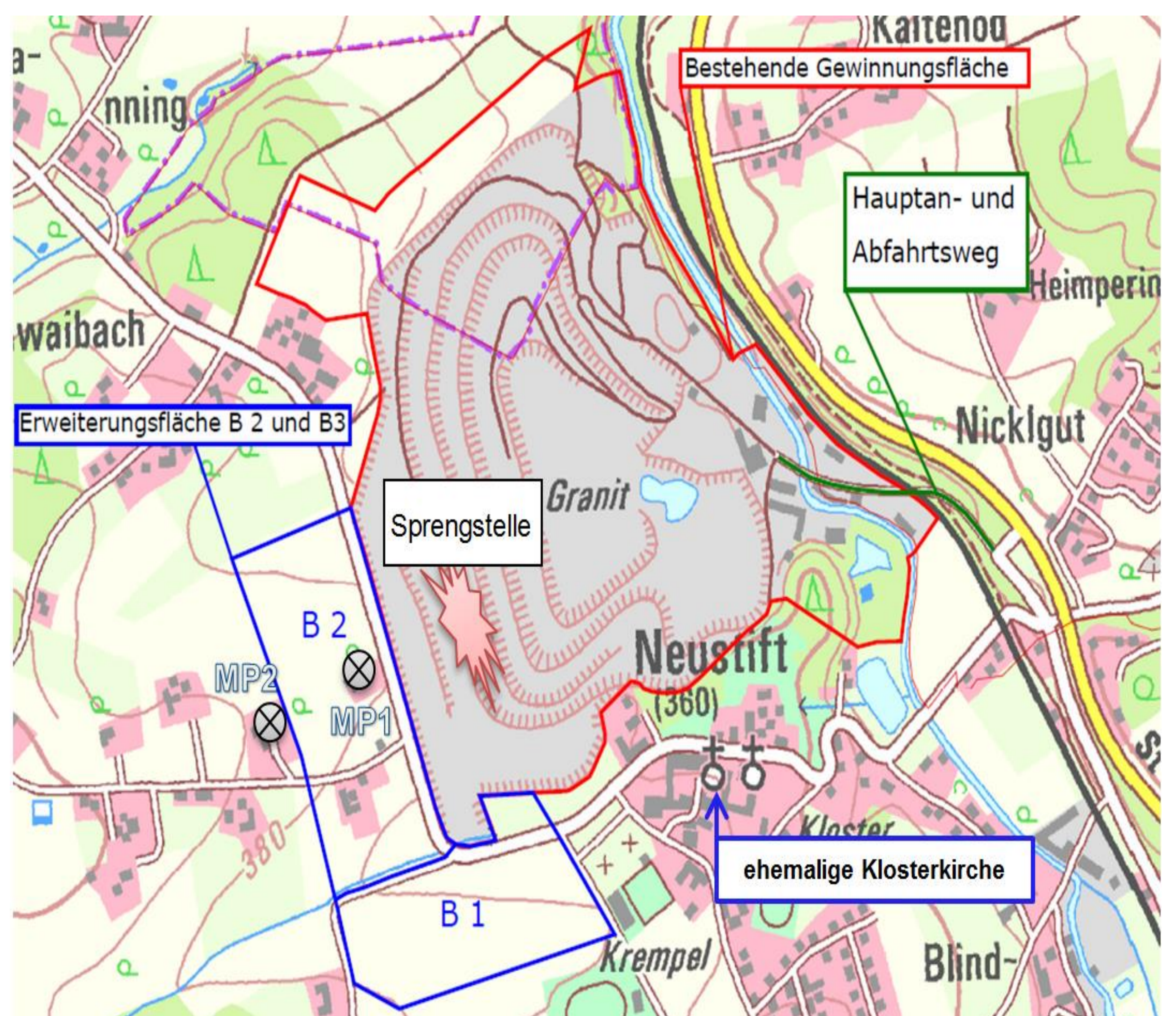
*) Bei Frequenzen über 100 Hz dürfen mindestens die Anhaltswerte für 100 Hz angesetzt werden.

Anhaltswerte nach DIN 4150 Teil 3 zur Beurteilung von Gebäudeschäden bei kurzzeitigen Erschütterungen

Wo wird die Einhaltung der Anhaltswerte sichergestellt?

Es werden die maßgeblichen **Immissionsorte** im Sinne der DIN 4150 Teil 2 und Teil 3 betrachtet. Das sind diejenigen schutzwürdigen Nutzungen, an denen eine Überschreitung der Anhaltswerte am ehesten zu erwarten ist. Wenn die Anhaltswerte auf Basis einer worst-case Prognose dort eingehalten werden, ist davon auszugehen, dass sie anderswo erst recht eingehalten werden.

Im vorliegenden Fall wurde aufgrund der besonderen Schutzwürdigkeit die denkmalgeschützte ehemalige Klosterkirche im Rahmen einer Langzeitmessung noch tiefergehend untersucht. Die Untersuchung zeigte, dass keine Gebäudeschäden aufgrund der zukünftigen Sprengerschütterungen zu erwarten sind.



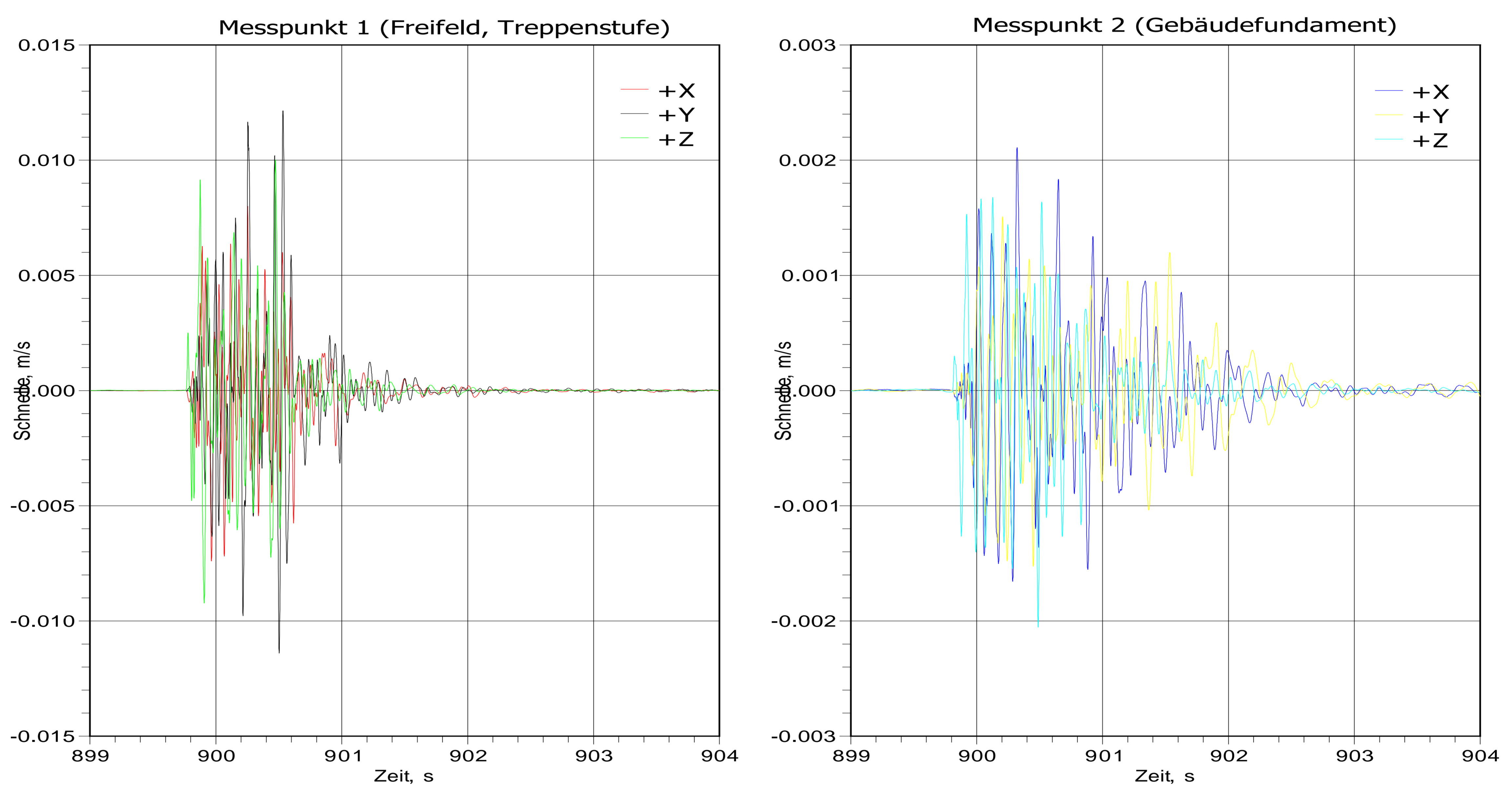
Örtliche Situation mit Sprengstelle und Ausbreitungsmesspunkten

Öffentlichkeitsbeteiligung Niederbayerische Schotterwerke Ortenburg

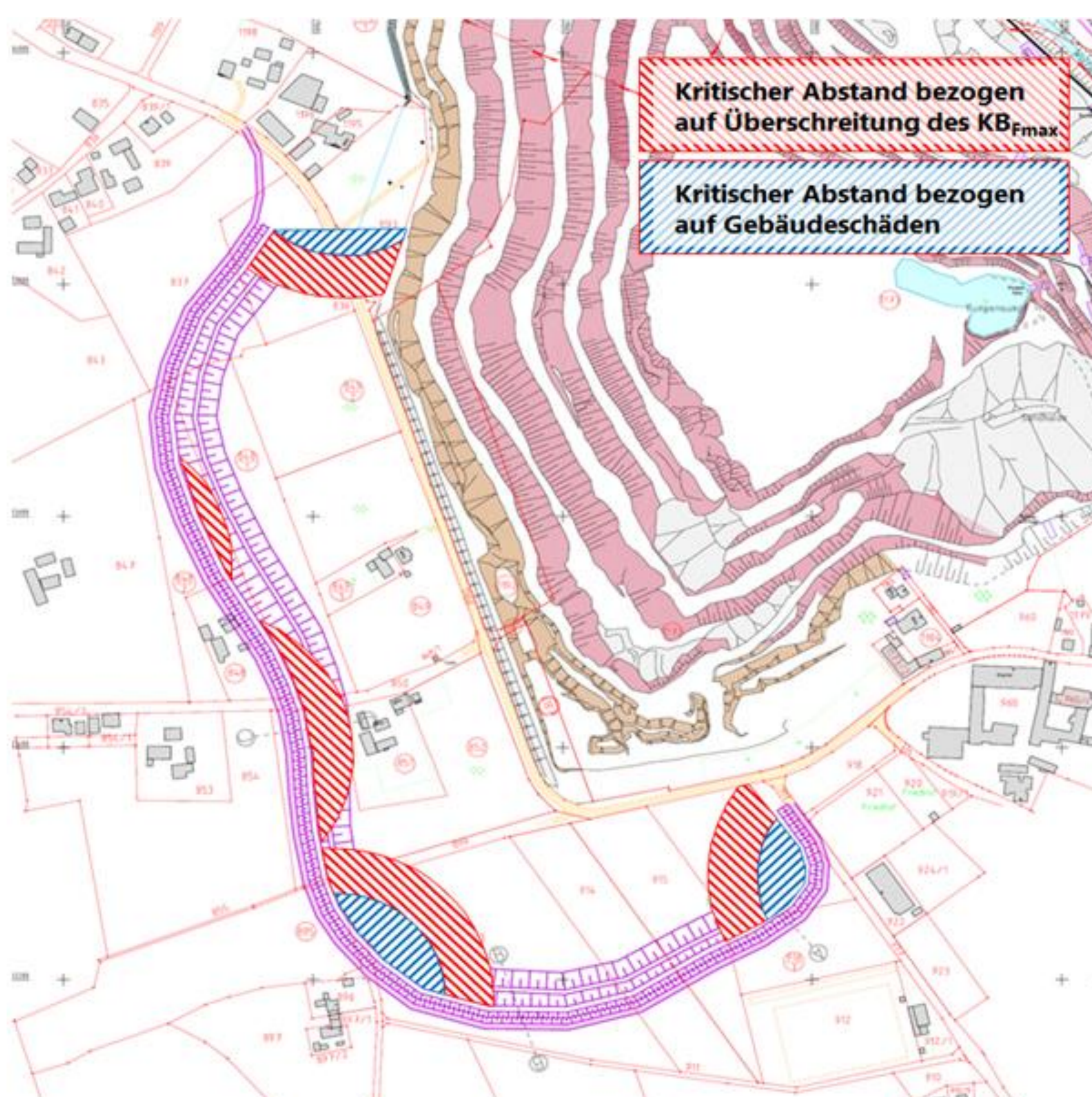
Erschütterungsschutz

Welches Verfahren wird für die Prognose der Erschütterungsimmissionen verwendet?

Auf Basis von Messdaten, welche im Rahmen einer Sprengung mit repräsentativen Lademengen erhoben wurden, wird ein Ausbreitungsmodell für Erschütterungen erstellt. Für die nächstliegende Bebauung in der zu beurteilenden Umgebung können damit die zu erwartenden maximalen Erschütterungen prognostiziert werden.



Erschütterungssignal während einer Sprengung



Wie wird die Einhaltung der Anhaltswerte sichergestellt?

In Bereichen wo hohe Erschütterungen prognostiziert werden, kann eine Einhaltung der Anhaltswerte beispielsweise durch eine Anpassung der Lademenge sichergestellt werden.

Wie wird die Einhaltung der Anhaltswerte nachgewiesen?

Nach Inbetriebnahme einer genehmigungspflichtigen Anlage kann die zuständige Behörde eine Abnahmemessung fordern. Dazu wird eine Sprengung an einem Immissionsort, der in geringstem Abstand zur Sprengung liegt, messtechnisch begleitet. Die Messwerte erbringen dann ggf. den Nachweis über die Einhaltung der Anhaltswerte.