

Anlage 1: Detailbewertung zu Frage Nr. 3.1.4a**1. Art und Ausmaß der Auswirkungen, betroffenes Gebiet und Anzahl der betroffenen Personen****a) Sachverhaltsdarstellung**

Die baubedingten Erschütterungen durch die Baumaßnahmen an der Abstellanlage am Hbf Münster wurden durch die Firma Obermeyer Infrastruktur GmbH anhand der DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen“ beurteilt. Es wurden Teil 2 „Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ und Teil 3 „Einwirkungen auf bauliche Anlagen“ verwendet.

Als relevante Arbeiten in Bezug auf Erschütterungen wurden LST- und OLA-Anpassungen angesehen. Dabei wird eine Vibrationsramme eingesetzt. Dies geschieht in den Bauphasen 2-4. Bauphase 2 erstreckt sich über 30 Tage, Bauphase 3 über 29 Tage und Bauphase 4 über 22 Tage/ Nächte.

Es sind die unten stehenden Gebäude betroffen.

Tabelle 1 Betroffene Gebäude und Abstand zur Quelle (entnommen aus Schall- und Erschütterungstechnischer Untersuchung im Baubetrieb)

Gebäude/ Adresse	Nutzung	Abstand von Quelle [m]
Industrieweg 43, Gebäude 1	Bürogebäude	16
Industrieweg 43, Gebäude 2	Bürogebäude	20
Industrieweg 43, Gebäude 3	Halle	24
Industrieweg 72	Halle	29
Industrieweg 72	Garagen	16
Industrieweg 110	Zughalle	10
Bahnhof Münster	Zughalle	36
Industrieweg 110	Garagen	18
Industrieweg 110, Gebäude 5	Bürogebäude	12
Industrieweg 110, Gebäude 4	Bürogebäude	17
Industrieweg 110, Gebäude 3	Bürogebäude	35
Industrieweg 110, Gebäude 2	Bürogebäude	36
Industrieweg 110, Gebäude 1	Bürogebäude	11
Industrieweg 112	Wohngebäude	32
Bahnhof	Garagen	30

Durch die Rammrohrgründung sind nach DIN 4150-2 (Stufe II) Menschen in den Häusern Lippstädter Straße 42, 44, 46, 48, 50, 52, Industrieweg 43 Gebäude 1-3, Industrieweg 55 Gebäude 1-2, Industrieweg 72 Gebäude 1-3, Industrieweg 74, 105, 110 Gebäude 1-5 und Industrieweg 112 betroffen.

Nach DIN 4150-2 (Stufe III) sind Menschen in den Häusern Lippstädter Straße 44, 46, Industrieweg 43 Gebäude 1-2, Industrieweg 72 Gebäude 1-3, Industrieweg 106, Industrieweg 110 Gebäude 1-5 und Industrieweg 112 betroffen.

In Stufe I werden keine erheblichen Belästigungen erwartet, wenn mindernde Maßnahmen ergriffen werden. Stufe III bezeichnet die Zumutbarkeitsschwelle, die nicht überschritten werden darf. Sollte die Zumutbarkeitsschwelle überschritten werden, müssen besondere Maßnahmen durchgeführt werden bevor die Arbeiten fortgesetzt werden können.

b) Fachliche Bewertung

In drei Bauphasen sind Gebäude und Menschen von den Arbeiten betroffen. Es dürfen daher die Richtwerte der Stufe II und III nicht überschritten werden.

2. Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

a) Darstellung der grenzüberschreitenden Auswirkungen

Aus der Schall- und Erschütterungstechnischen Untersuchung geht hervor, dass Gebäudeschäden nach DIN 4150-3 nicht auszuschließen sind. Auch die Werte der DIN 4150-2 (Stufe II und III) werden überschritten. Hierdurch sind Menschen in den oben gelisteten Gebäuden betroffen. Die Werte werden mehrmals an aufeinanderfolgenden Tagen überschritten. Es ist nicht bekannt um welchen Wert die Anhaltswerte überschritten werden.

b) Fachliche Bewertung

Nicht an allen Bauphasen kommt es zu einer Überschreitung der Anhaltswerte. In den Bauphasen 2-4 können jedoch Überschreitungen auftreten, sodass Maßnahmen empfohlen werden. Die Auswahl der Maßnahmenart kommt auf die Schwere und Komplexität der Auswirkungen an.

3. Schwere und Komplexität der Auswirkungen

a) Darstellung der Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Die DIN 4150-2 hat für Gebiete mit unterschiedlicher Nutzung verschiedene Anhaltswerte für Tag und Nacht aufgestellt, die im Regelfall im Baubetrieb nicht überschritten werden dürfen. Je nach Schwere und Dauer der Überschreitung können Überschreitungen jedoch als zumutbar erachtet werden.

Erschütterungen während der Bauzeit, die Schäden an Gebäuden hervorrufen können, können nicht ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für Erschütterungen, die den Menschen betreffen. Es sind hierbei nur Arbeiten relevant, die mit der Vibrationsramme ausgeführt werden. Die erschütterungsintensiven Arbeiten finden an mehreren Tagen statt. Dies geschieht mehrmals im Bauzeitraum. Es werden jedoch nicht während der gesamten Bauzeit Anhaltswerte überschritten.

b) Fachliche Bewertung

Es werden keine aktiven erschütterungsmindernden Maßnahmen empfohlen. Da Menschen nicht durchgehend über den gesamten Bauzeitraum betroffen sind, sondern nur an einigen Tagen, werden auftretende Erschütterungen als zumutbar gewertet, sofern die Betroffenen im Vorfeld informiert werden.

4. Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen

a) Darstellung der Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Die Überschreitungen der Anhaltswerte sind wahrscheinlich. Sie werden im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahme und an benachbarten Gebäuden auftreten. Der Einsatz der Vibrationsramme ist unumgänglich.

b) Fachliche Bewertung des verbleibenden Risikos

Überschreitungen der Anhaltswerte treten nicht über die gesamte Bauzeit auf. Zudem werden Betroffene zuvor über die Auswirkungen der Arbeiten informiert.

5. Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen

a) Darstellung zum Zeitpunkt des Eintretens

Während drei Bauphasen treten Überschreitungen der Richtwerte beim Einsatz der Vibrationsramme auf. Der Einsatz dieses Arbeitsgeräts ist nicht vermeidbar und alternativlos.

b) Darstellung zur Dauer der Auswirkung

Überschreitungen treten an mehreren aufeinander folgenden Tagen in den Bauphasen 2-4 auf. Diese dauern 30, 29 und 22 Tage. Erschütterungsintensive Arbeiten werden nicht an jedem Tag stattfinden.

c) Darstellung zur Häufigkeit der Auswirkungen

Die Anhaltswerte werden nur an einigen nacheinander folgenden Tagen überschritten.

d) Darstellung zur Unumkehrbarkeit der Auswirkungen

Die Auswirkungen auf den Menschen, die durch die Überschreitungen entstehen, sind unumkehrbar. Für den Ausbau der OLA ist ein Bau von Masten mittels einer Vibrationsramme unumgänglich.

e) Fachliche Bewertung der Auswirkungen

Die Auswirkungen treten während der Durchführung erschütterungsintensiver Bautätigkeiten nur für einen, mit der Gesamtdauer verglichen, kurzen Zeitraum auf.

Zudem werden Maßnahmen zur Minderung des Baulärms vorgesehen, um „nachteilige Wirkungen“ möglichst zu vermeiden.

6. Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben

a) Beschreibung der einbezogenen Vorhaben

Es sind keine Vorhaben bekannt, die mit den vorkommenden Auswirkungen zusammenwirken.

b) Beschreibung des Zusammenwirkens der Auswirkungen

Es sind keine Vorhaben bekannt, die mit den vorkommenden Auswirkungen zusammenwirken.

c) Fachliche Bewertung der Auswirkungen

Es sind keine Vorhaben bekannt, die mit den vorkommenden Auswirkungen zusammenwirken.

7. Wirksame Verminderung der Auswirkungen

a) Beschreibung der Maßnahmen

Da eine Überschreitung der Anhaltswerte der DIN 4150-2 und 4150-3 wahrscheinlich ist, werden in der Lärm- und Erschütterungstechnischen Untersuchung die folgenden Maßnahmen empfohlen:

- Schutz von Gebäuden: Es ist ein geeignetes Messkonzept umzusetzen, um sicher zu stellen, dass die Anforderungen der DIN 4150-3 eingehalten werden.
- Schutz von Menschen: Die Überschreitungen der Anhaltswerte werden als zumutbar erachtet, sofern die Betroffenen rechtzeitig über die bevorstehenden Arbeiten und die daraus folgenden Auswirkungen informiert werden. Absehbare relevante Abweichungen von dem Zeitplan werden ebenfalls mitgeteilt. Die

Betroffenen werden auch über die Unvermeidbarkeit der Baumaßnahme informiert.

b) Fachliche Bewertung der Wirksamkeit

Die vorgeschlagene Maßnahme zum Schutz des Menschen trägt nicht zu einer Minderung der Erschütterungen bei, wirken jedoch auf die Zumutbarkeit der Auswirkungen. Sind Betroffene vorab informiert, können sie den Auswirkungen ggf. ausweichen bzw. akzeptieren die Auswirkungen.

Die Umsetzung eines Messkonzepts zum Schutz von Gebäuden wird als ausreichend erachtet. So können Überschreitungen frühzeitig erkannt und vermieden werden.

c) Fachliche Bewertung der verbleibenden Auswirkungen

Die Maßnahmen werden als ausreichend und zumutbar betrachtet. Damit gibt es keine verbleibenden Auswirkungen, die nicht durch Schutzmaßnahmen vermindert werden.

8. Abschließende fachliche Bewertung der Auswirkungen

Bei den Arbeiten an der Abstellanlage können die Anhaltswerte für einen kurzen Zeitraum in der zweiten bis vierten Bauphase überschritten werden. Auf aktive Schallschutzmaßnahmen wird verzichtet. Betroffene werden vorab über die Auswirkungen informiert. Erschütterungen werden zum Schutz der Gebäude gemessen, sodass Überschreitungen verhindert werden können.