

ted GmbH, Apenrader Straße 11, 27580 Bremerhaven

BAAS Homes GmbH & Co. KG
Am Neuen Hafen 9
27568 Bremerhaven

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum 18.11.2021

Betreff: Abschätzung der Erschütterungseinwirkungen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 355 „Güterbahnhof Lehe“ der Stadt Bremerhaven, Projekt Nr. 20210130

Sehr geehrter Herr Waltemade,

hinsichtlich der zu erwartenden Erschütterungsimmissionen, die innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 355 durch die benachbarte Bahnstrecke auf die dort entstehenden schutzbedürftigen Bebauungen einwirken können, nehmen wir wie folgt Stellung:

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens zur Erneuerung der Eisenbahnüberführung Cherbourger Straße (km 198,885, Strecke 1740 Wunstorf-Bremerhaven) wurde mit der Dokumentenbezeichnung 15-22534-T.TVI 32(1)-T1-V2 am 27.01.2017 durch die Fachabteilung Akustik und Erschütterungen der DB Systemtechnik GmbH München eine Untersuchung zu betriebsbedingten Erschütterungsimmissionen (Unterlage 14A) erstellt und veröffentlicht.

In der Erschütterungsuntersuchung sollten anhand von Beweissicherungsmessungen die Erschütterungssituation vor Beginn der Baumaßnahme, als auch eine Prognose zu zukünftigen Erschütterungssituation nach der kompletten Erneuerung der Eisenbahnüberführung durchgeführt werden.

Die Beurteilung der Erschütterungsimmissionen im Hinblick auf das Schutzgut Mensch, also die Beurteilung der Lästigkeit von Erschütterungseinwirkungen bei Aufenthalt von Menschen in Gebäuden, erfolgte anhand der DIN 4150-2 „Erschütterungen im Bauwesen: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“.

In der DIN 4150-2 werden Anhaltswerte für die Beurteilungsgrößen $KB_{F_{max}}$ (maximal bewertete Schwingstärke) und $KB_{F_{Tr}}$ (Beurteilungs-Schwingstärke) in Abhängigkeit der Gebietseinstufung sowie der Tages- und Nachtzeit zusammengestellt.

Bei einer Unterschreitung dieser Anhaltswerte kann davon ausgegangen werden, dass eine erhebliche Belästigung von Menschen in Gebäuden vermieden wird.

Die Ergebnisse der Erschütterungsuntersuchungen können im Rahmen der Vorausbeurteilung für das aktuelle Bauleitplanverfahren herangezogen werden. Wesentlich ist in diesem Fall die Fragestellung, ob durch die zu erwartenden Abstände von schutzbedürftigen Bebauungen innerhalb des Geltungsbereichs zu den Gleiskörpern bereits so hohe Erschütterungsimmissionen zu erwarten sind, auf Grundlage derer erhebliche Belästigungen für Menschen Gebäuden zu befürchten wären. Dies würde dann bereits im Bauleitplanverfahren das Erfordernis für umfangreiche erschütterungstechnische Messungen auslösen sowie ggf. als Festsetzung zur Abwehr im B-Plan selbst münden.

Das Untersuchungsgebiet, das seinerzeit für die erschütterungstechnischen Untersuchungen der DB Systemtechnik GmbH festgelegt wurde, befindet sich ca. 2,5 km weiter nördlich des Plangebiets des B-Plans Nr. 355. Es handelt sich um die gleiche Bahnstrecke. Zugfrequentierungen sowie Fahrgeschwindigkeiten auf der Strecke sind im Untersuchungsgebiet und entlang des Plangebiets des B-Plans Nr. 355 identisch. In topografischer Hinsicht unterscheiden sich das Untersuchungsgebiet vom Plangebiet des B-Plans Nr. 355 etwas. Im Untersuchungsgebiet wird die Strecke auf einer Dammlage geführt, während sie entlang des Plangebiets des B-Plans Nr. 355 nahezu ebenerdig verläuft.

Die auf Grundlage von Messungen durchgeführten Prognoseberechnungen für den so genannten Planfall (komplette Fertigstellung der Eisenbahnüberführung) an vier ausgewählten Liegenschaften im Bestand zeigen, dass die Anhaltswerte nach DIN 4150-2 eingehalten werden. Die ausgewählten Liegenschaften befinden sich zwischen 12 m und 35 m von der Bahnstrecke entfernt. Erhebliche Belästigungen durch Erschütterungsimmissionen wurden für den zu erwartenden Betrieb nach kompletter Erneuerung der Eisenbahnüberführung nicht festgestellt.

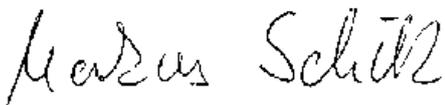
Darüber hinaus wurde im Rahmen der Erschütterungsprognose ein Korridor auf der Grundlage der Schutzbedürftigkeit eines Wohngebietes berechnet. Innerhalb dieses Korridors sind Überschreitungen der Anhaltswerte für Wohngebiete rechnerisch nicht auszuschließen. Der Korridor hat eine Ausdehnung von ca. 22 m jeweils in Richtung Osten und Westen, gemessen von einem Punkt in der Mitte zwischen den beiden Gleisen.

Übertragen auf das Plangebiet des B-Plans Nr. 355 bedeutet dies, dass bei einer rein geometrischen Bewertung, der Korridor in weiten Teilen zwischen der Mitte der beiden Gleise und der östlichen Grundstücksgrenze des Plangebietes verlaufen würde. Bei der Berechnung des Korridors wurde die Schutzbedürftigkeit eines Wohngebietes angenommen. Übertragen auf das Plangebiet wäre jedoch von einer mischgebietstypischen Schutzbedürftigkeit auszugehen. Der Korridor wäre demnach an dieser Stelle aufgrund der niedrigeren Schutzbedürftigkeit in seiner Ausdehnung etwas schmaler.

Entsprechend der vorliegenden B-Planentwürfe sind erste mischgebietstypische Bebauungen im ungünstigsten Fall in einem Abstand von ca. 35 m vom westlichen Gleis geplant. Für mischgebietstypische Nutzungen gelten entsprechend der Tabelle 1 der DIN 4150-2 für die maximale bewertete Schwingstärke KB_{Fmax} ein unterer Anhaltswert von $A_{u,tags} = 0,2$ am Tage und von $A_{u,nachts} = 0,15$ innerhalb der Nachtzeit. Am äußeren Rand des Korridors können noch ein unterer Anhaltswert von $A_{u,tags} = 0,15$ tags und von $A_{u,nachts} = 0,1$ nachts erwartet werden.

Somit kann im Rahmen der Vorausbewertung festgestellt werden, dass die Errichtung von schutzbedürftigen Bebauungen innerhalb des Plangebiets des B-Plans Nr. 355 im Sinne einer Angebotsplanung möglich ist, ohne dass Menschen bei Aufenthalt in diesen Gebäuden erheblichen Belästigungen durch Erschütterungsimmissionen ausgesetzt werden. Detailliertere erschütterungstechnische Untersuchungen sind dann im Zuge eines konkreten Baugenehmigungsverfahrens durchzuführen.

Mit freundlichen Grüßen



Markus Schilk