

Anlage 4

Regionalstadtbahn Neckar-Alb Modul 1
PFA 3 und 4
Elektrifizierung und teilweiser Ausbau der Ammer-
talbahn zwischen Tübingen und Herrenberg
UVP-Bericht Planänderung zur Taktverdichtung

29.08.2022

Auftraggeber : Zweckverband ÖPNV im Ammertal (ZÖA)
Tübingen

Bearbeiter : Norbert Menz

| | |
|---|---|
| Aufgestellt: Tübingen, Zweckverband ÖPNV im Ammertal (ZÖA) | Verfasst: Tübingen, 26.08.2022 Norbert Menz |
| | |

Inhalt

| | | |
|----------|----------------------------------|----------|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 1.1 | Anlass | 3 |
| 1.2 | Betroffene Schutzgüter | 3 |
| 2 | Auswirkungsprognose | 4 |
| 2.1 | Mensch | 4 |
| 2.2 | Fauna | 5 |
| 3 | Fazit | 6 |
| 4 | Literatur | 7 |

1 Einleitung

1.1 Anlass

Der Zweckverband ÖPNV im Ammertal beabsichtigt die Zugtaktung gegenüber der erteilten Planfeststellung zu erhöhen. Außerdem sollen andere Züge eingesetzt werden, die gegenüber der ursprünglich planfestgestellten Variante etwas schwerer sind. Für diese Erhöhungen ist ein Planänderungsverfahren erforderlich. Im Rahmen dieses Verfahrens sind auch Aussagen zur Umweltverträglichkeit dieser Änderung relevant. Im vorliegenden UVP-Bericht werden diese Aussagen getroffen. Grundlage der Betrachtung sind die Auswirkungsprognosen im Rahmen der ursprünglichen Planfeststellung, die in den Erläuterungsberichten der Umweltverträglichkeitsstudie und des Landschaftspflegerischer Begleitplans zum jeweiligen Planfeststellungsabschnitt dokumentiert sind (MENZ et al. 2015 und 2017).

Die Änderung der Zugtaktung und das höhere Gewicht der Züge macht sich im Betrieb der Bahn bemerkbar, indem durch die häufigeren Zugfahrten die Lärmbelastung zunehmen kann und durch die häufigeren und schwereren Züge die Erschütterungen stärker werden können.

Diese Wirkungen werden im Folgenden betrachtet. Grundlage der Betrachtung sind:

- Erschütterungsgutachten der Firma Müller-BBM (BUSCH 2022)
- Schalltechnische Untersuchung der Firma Heine + Jud (RAHNER 2022)
- Schalltechnische Stellungnahme Gesamtlärm der Firma Heine + Jud (RAHNER 2022)

1.2 Betroffene Schutzgüter

Lärm und Erschütterungen können in erster Linie Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben. Auch die Erholungsfunktion der Landschaft kann durch Zunahme von Schallimmissionen betroffen sein. Erschütterungen haben außerdem Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sofern es sich dabei um geschützte Gebäudesubstanz handelt. Hierbei sind jedoch nur baubedingte Erschütterungen von Bedeutung, betriebsbedingten Erschütterungen, die sich auf die Gebäudesubstanz auswirken sind nicht zu erwarten.

Auf die freilebende Tierwelt kann sich Lärm negativ auswirken, zudem können höhere Zugzahlen die Zerschneidungswirkung verstärken und zu höheren Kollisionsrisiken bei konzentrierten Wechseln naturschutzfachlich relevanter Arten führen.

2 Auswirkungsprognose

2.1 Menschliche Gesundheit, Erholung

2.2.1 Lärm

Die zur erwartenden Lärmimmissionen durch die Erhöhung der Taktfrequenz und den Einsatz anderer Fahrzeuge wurden im Hinblick auf den Schienenverkehr (RAHNER 2022a) und die Gesamtverkehrslärmbelastung (RAHNER 2022b) untersucht.

Für den Tagzeitbereich (6:00 bis 22:00 Uhr) nehmen die Beurteilungspegel für den Schienenverkehr um ca. 1 bis 2 dB(A) ab (RAHNER 2022a, S. 7). Nachts kommt es jedoch an 91 Gebäuden zu Überschreitungen der maßgeblichen Beurteilungswerte für den Anspruch auf Lärmschutz (EBENDA). Auch bei der Gesamtlärmbetrachtung sind an 5 Gebäuden nachts die Schwellenwerte für eine Gesundheitsgefährdung durch Lärm überschritten (RAHNER 2022b, S. 2). In den Außenwohnbereichen (Garten, Terrassen, Balkone) kommt es zu keiner Überschreitung der Beurteilungswerte, in der für die hauptsächliche Nutzung dieser Bereiche relevanten Zeit tagsüber, kommt es zu einer Entlastung gegenüber der planfestgestellten Lösung. Auch bei der Betrachtung des Gesamtverkehrslärms kommt es nachts zu erhöhten Belastungen an 4 Gebäuden. Die Überschreitung von 60 dB(A) nachts an einer Schule wird hier nicht berücksichtigt, da diese ausschließlich tags genutzt wird.

Um erhebliche Umweltauswirkungen durch Lärm zu vermeiden sind in den betroffenen Streckenabschnitten folgende aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen:

- Schienenstegdämpfer, die zu verringerten Schallemissionen führen.
- Mini-Schallschutzwände, die am Fahrwerk entstehenden Schall abschirmen.

An 56 Gebäuden verbleiben trotz dieser Maßnahmen erhöhte Belastungen, die durch ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen, durch die eine erhöhte Schallpegelbelastung der Innenräume reduziert wird, behoben werden können.

Bei Beachtung dieser Maßnahmen sind erhebliche Umweltauswirkungen für die menschliche Gesundheit nicht zu erwarten.

Da die Schallimmissionen tagsüber um 1 bis 2 dB(A) gegenüber der bisher planfestgestellten Lösung zurückgehen, ist von einer entlastenden Wirkung auf die Erholungseignung der betroffenen Landschaft auszugehen.

2.2.2 Erschütterungen

In einem Erschütterungsgutachten (BUSCH 2022) wurden die Auswirkungen einer geänderten Taktfrequenz und schwererer Züge durch Erschütterungseinwirkungen geprüft. Ausgangszustand bei dieser

Prüfung ist die genehmigte Situation, die mit der nun beantragten Situation verglichen wird. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass ab einem mittleren Abstand von mindestens 10 m zur Gleistrasse keine Überschreitungen der Anhalts- und Richtwerte für spürbare Erschütterungen und Sekundärluftschall zu rechnen ist. Für vier Gebäude in Gültstein können Überschreitungen der Anhaltswerte nach DIN 4150-2 bei gleichzeitiger Zunahme der Erschütterungen um 25 % nicht ausgeschlossen werden (BUSCH 2022, S. 19).

Als Maßnahmen zur Vermeidung dieser Auswirkungen werden Minderungsmaßnahmen am Oberbau, Änderungen der Zugzahlen oder Änderung der Geschwindigkeit vorgeschlagen. Im vorliegenden Fall kommen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen nur erschütterungsdämpfende Maßnahmen am Oberbau in Betracht, da eine verringerte Taktfrequenz und eine geringere Geschwindigkeit dem beantragten Zweck des Vorhabens entgegenstehen.

Da die für eine Prognose der Erschütterungen erforderlichen Emissionsmessungen nicht an der Ammertalbahn vorgenommen werden konnten (die Strecke befindet sich noch im Bau, der Ausgangszustand lässt sich daher nicht feststellen), wurden Vergleichsmessungen herangezogen. Für die betroffenen Gebäude lässt sich daher der Ausgangszustand nicht abschließend feststellen. Daher besteht eine Prognoseunsicherheit, die nur durch Messungen nach Inbetriebnahme der Bahn ausgeräumt werden können. Sollte sich bei diesen Messungen bestätigen, dass es zu relevanter Zunahme der Erschütterung an den Gebäuden in Gültstein kommt, können diese erheblichen Umweltauswirkungen durch Maßnahmen zur Emissionsminderung vermieden werden.

2.2 Fauna

In der Betrachtung der Auswirkungen des Lärms auf die Fauna sind ausschließlich die Wirkungen auf Vögel relevant. In der Umweltverträglichkeitsstudie zur ursprünglichen Planung wurde dabei von 8 Zügen pro Stunde ausgegangen. Bei einer solchen Taktung herrschen zwischen den Zügen ausreichende Ruhephasen, sodass keine erheblichen Störungen bioakustischer Prozesse (Paarfindung, Revierabgrenzung) zu erwarten sind (MENZ et al. 2017, S. 105). Die dabei angenommene Taktung lag schon über der jetzt beantragten Taktfrequenz, sodass die ursprüngliche Feststellung, dass eine solche Zugfrequenz keine erheblichen Auswirkungen auf die Brutvogelfauna entlang der Ammertalbahn hat, weiterhin gilt. Da sich der Schallpegel bei der beantragten Takterhöhung in den Tagzeiten um 1 bis 2 dB(A) verringert, ist von einer Entlastung gegenüber der planfestgestellten Lösung auszugehen.

Konzentrierte Wechsel naturschutzfachlich relevanter Tierarten wurden im Bereich der Ammertalbahn nicht festgestellt (MENZ et al. 2017, S. 104), sodass auch die Erhöhung der Taktfrequenz zu keinem erhöhten Kollisionsrisiko führen kann. In der Umweltverträglichkeitsstudie zur ursprünglichen Planfeststellung wurde auf die Kollisionsrisiken für

Reh- und Schwarzwild im Hartwald zwischen Entringen und Gltstein hingewiesen (EBENDA). Dieser Aspekt ist zwar unter dem Gesichtspunkt des Arten- und Biotopschutz nicht relevant, da es sich um häufige sehr weit verbreitete Arten handelt, kann aber für die Verkehrssicherheit von Bedeutung sein. Da sich in diesem Abschnitt die Taktfrequenz jedoch nicht wesentlich verändern soll, sind auch keine neuen Auswirkungen im Hinblick auf Wildwechsel zu erwarten.

3 Fazit

Durch die Erhöhung der Taktfrequenz und den Einsatz anderer Fahrzeuge kommt es zu betriebsbedingten Auswirkungen, die im Hinblick auf die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Erholung und freilebende Tiere (hier ausschließlich Vögel) von Bedeutung sein können.

Die Erholungsfunktion erfährt eine Entlastung, da die Lärmbelastung am Tag um 1 bis 2 dB(A) gegenüber der bereits planfestgestellten Lösung zururck geht.

Für die Vogelfauna ist mit keiner zusätzlichen Belastung zu rechnen, da auch bei geandelter Taktfrequenz ausreichende Ruhephasen zwischen den Zügen herrschen, sodass keine erheblichen Störungen bioakustischer Prozesse (Paarfindung, Revierabgrenzung) zu erwarten sind.

Hinsichtlich der menschlichen Gesundheit kommt es ohne Vermeidungsmaßnahmen zu erheblichen Umweltauswirkungen. Um diese Auswirkungen durch Lärm zu vermeiden sind aktive und passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Die Auswirkungen durch Erschütterungen sind an vier Gebäuden nach Inbetriebnahme anhand von Messungen zu Prüfen. Sollte sich hierbei eine deutliche Zunahme der Erschütterungen bei gleichzeitiger Überschreitung der Anhaltswerte nach DIN 4150-2 ergeben, können Vermeidungsmaßnahmen am Bahnkörper ergriffen werden.

4 Literatur

- Busch, F. (2022): Ammertalbahn Elektrifizierung zwischen Herrenberg und Tübingen - Untersuchungen zu den Auswirkungen des veränderten Zugbetriebs auf die Erschütterungseinwirkungen benachbarter Wohngebäude. – Studie im Auftrag des Zweckverbands ÖPNV im Ammertal, Müller-BBM GmbH, (26 S.) Stuttgart.
- Menz, N., Menz, D., Merz, B., Siewert, W., Kälber, H., Kramer, M., Dietz, I., Dietz, Ch., Bense, U., Stauss, M. (2015): Regionalstadtbahn Neckar-Alb Modul 1 PFA 4 Elektrifizierung und teilweiser Ausbau der Ammertalbahn zwischen Landkreisgrenze Tübingen-Böblingen bis Herrenberg Bf Umweltverträglichkeitsstudie und Landschaftspflegerischer Begleitplan. - Studie im Auftrag des Zweckverbands ÖPNV im Ammertal, menz umweltplanung, 109 S. Tübingen.
- Menz, N., Menz, D., Merz, B., Siewert, W., Kälber, H., Kramer, M., Dietz, I., Dietz, Ch., Bense, U., Stauss, M. (2017): Regionalstadtbahn Neckar-Alb Modul 1 PFA 3 Elektrifizierung und teilweiser Ausbau der Ammertalbahn zwischen Tübingen Hbf bis Landkreisgrenze Tübingen-Böblingen Umweltverträglichkeitsstudie und Landschaftspflegerischer Begleitplan. - Studie im Auftrag des Zweckverbands ÖPNV im Ammertal, menz umweltplanung, 160 S. Tübingen.
- Rahner, S. (2022a): Schalltechnische Untersuchung Ausbau und Elektrifizierung der Ammertalbahn zwischen Tübingen und Herrenberg. – Studie im Auftrag des Zweckverbands ÖPNV im Ammertal, Heine + Jud, 142 S., Stuttgart.
- Rahner, S. (2022b): Stellungnahme Ausbau und Elektrifizierung der Ammertalbahn Gesamtlärm. – Studie im Auftrag des Zweckverbands ÖPNV im Ammertal, Heine + Jud, 112 S., Stuttgart.