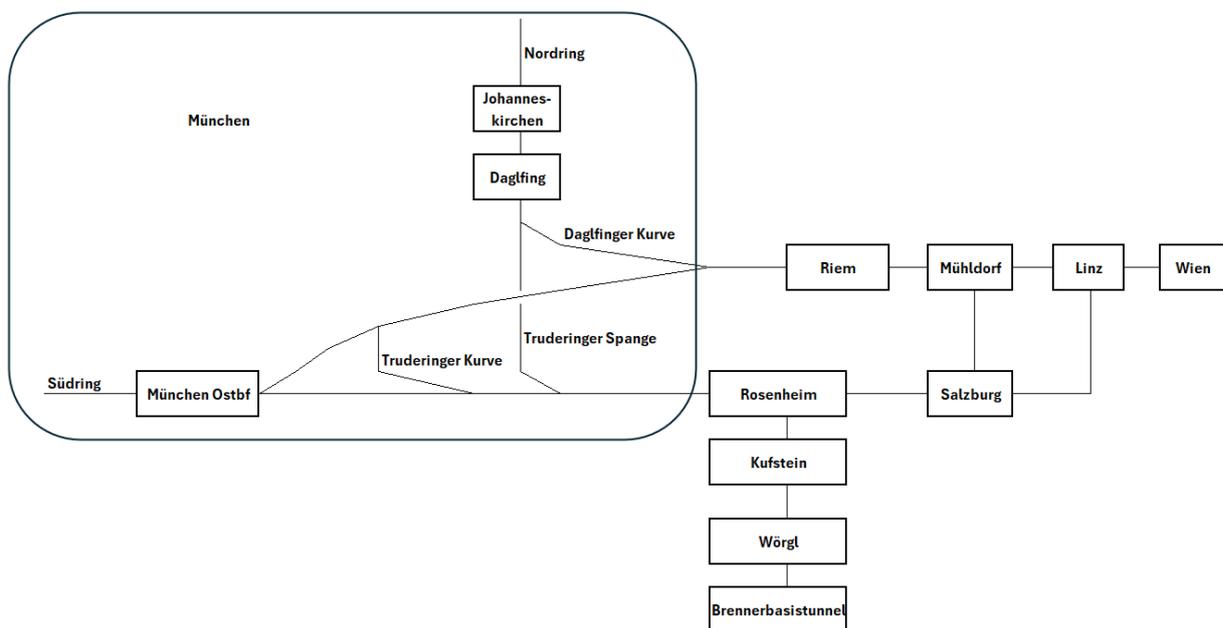


## ANLAGE 1: ZUGZAHL - BERECHNUNG

Aktuelle fahren auf der Strecke Daglfing-Johanneskirchen 46 Güterzüge am Tag<sup>1</sup>.

Die Berechnung der Zugzahlen für Daglfing-Johanneskirchen im Jahr 2050 stützt sich auf die Zugzahlen in den verschiedenen Zuläufen:

- Zugzahlen vom Brenner gemäß der Studie zur Brenner Corridor Platform (BCP)
- Züge, die aus Richtung Salzburg in Rosenheim einmünden (gemäß BCP)
- Züge, die ab Trudering nicht Richtung Daglfing fahren, sondern entweder Richtung Südring oder Richtung Riem
- Züge, die über die Daglfinger Kurve hinzukommen
- Weitere Projekte, welche die Zugzahlen steigen lassen



### Strecken und Zugzahlen SGV Brennernordzulauf bis München Trudering

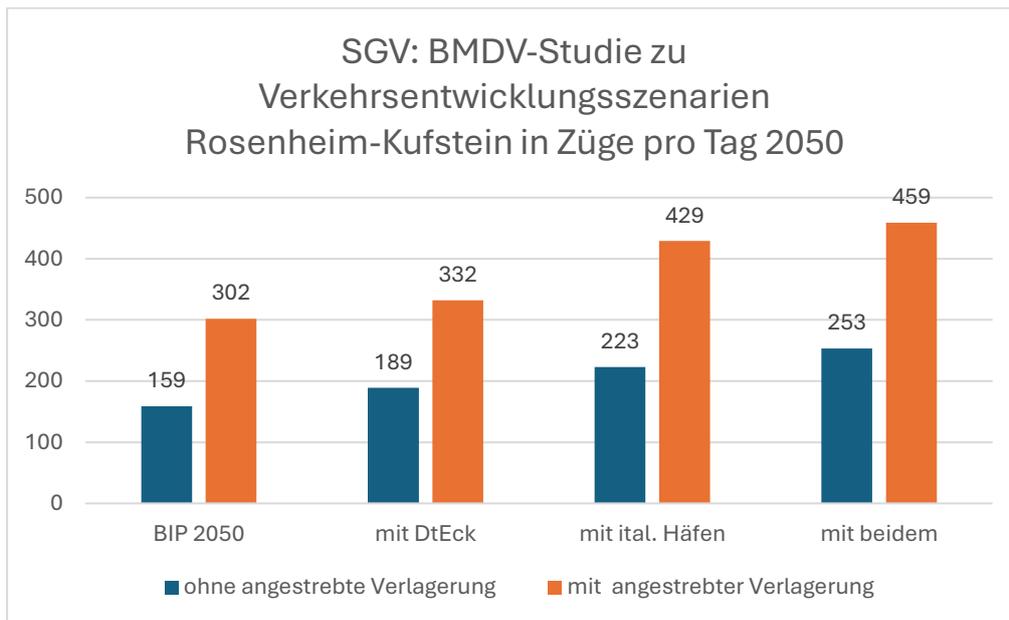
Brennerbasistunnel (BBT), Brennernordzulauf (BNZ) und Knoten München stehen in einem unmittelbaren Sachzusammenhang. Gemäß der Studie zur Brenner Corridor Platform (BCP), die vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) präsentiert wird<sup>2</sup>, fährt fast jeder Güterzug, welcher von Wörgl nach Rosenheim fährt, nach München weiter. Die Anzahl der Züge im Schienengüterverkehr (SGV) auf der Strecke München-Rosenheim steigt um weitere 28% durch den Zulauf Salzburg-Rosenheim.

<sup>1</sup> <https://sh.wsv.de/2j7q> © Eisenbahn-Bundesamt (www.eba.bund.de/)

<sup>2</sup> <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/studie-brenner-nordzulauf.html>

2040 BCP Central case <sup>3</sup>	SGV/Jahr	SGV/Tag	Relativ zu Rosenheim-Wörgl
München-Rosenheim	72594	199	128%
Rosenheim-Salzburg	18497	51	33%
Rosenheim-Wörgl	56538	155	100%

Die BCP-Studie beinhaltet verschiedene Szenarien. Für 2050 ergibt sich eine große Bandbreite von möglichen Güterzugzahlen:



Eine Erhöhung von Zugzahlen durch das Deutsche Eck wurde im Folgenden nicht angenommen, da nicht relevant für München. Andererseits wurde aus den folgenden Gründen eine maximale Verlagerung vom LKW auf die Schiene angenommen:

- Umweltpolitische Ziele und damit verknüpften verfassungsrechtlichen Vorgaben zugunsten zukünftiger Generationen<sup>4</sup>,
- der Mangel an LKW-Fahrern wird zunehmen<sup>5</sup>; besonders schwere LKW einzusetzen ist keine sinnvolle Option, da die Straßenabnutzung mit der vierten Potenz der Achslast steigt<sup>6</sup>
- die österreichischen Maßnahmen zur Eindämmung des Transitverkehrs sind aus den Medien bekannt; der Streit ist so weit eskaliert, dass Italien zum ersten Mal ein EU-

<sup>3</sup> [https://www.bcplatform.eu/fileadmin/user\\_upload/BCP/gueterverkehrsstudie/BCP\\_GVS\\_Zusammenfassung\\_NB.pdf](https://www.bcplatform.eu/fileadmin/user_upload/BCP/gueterverkehrsstudie/BCP_GVS_Zusammenfassung_NB.pdf)

<sup>4</sup> [https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2021/03/rs20210324\\_1bvr265618.html](https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2021/03/rs20210324_1bvr265618.html)

<sup>5</sup> [http://logistik-digitalisierung.de/wp-content/uploads/2023/02/Studie\\_Begegnung-von-Kapazita%CC%88tsengpa%CC%88ssen-im-Strassengu%CC%88terverkehr-Fokus-Personal\\_2023.pdf](http://logistik-digitalisierung.de/wp-content/uploads/2023/02/Studie_Begegnung-von-Kapazita%CC%88tsengpa%CC%88ssen-im-Strassengu%CC%88terverkehr-Fokus-Personal_2023.pdf)

<sup>6</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Vierte-Potenz-Gesetz>

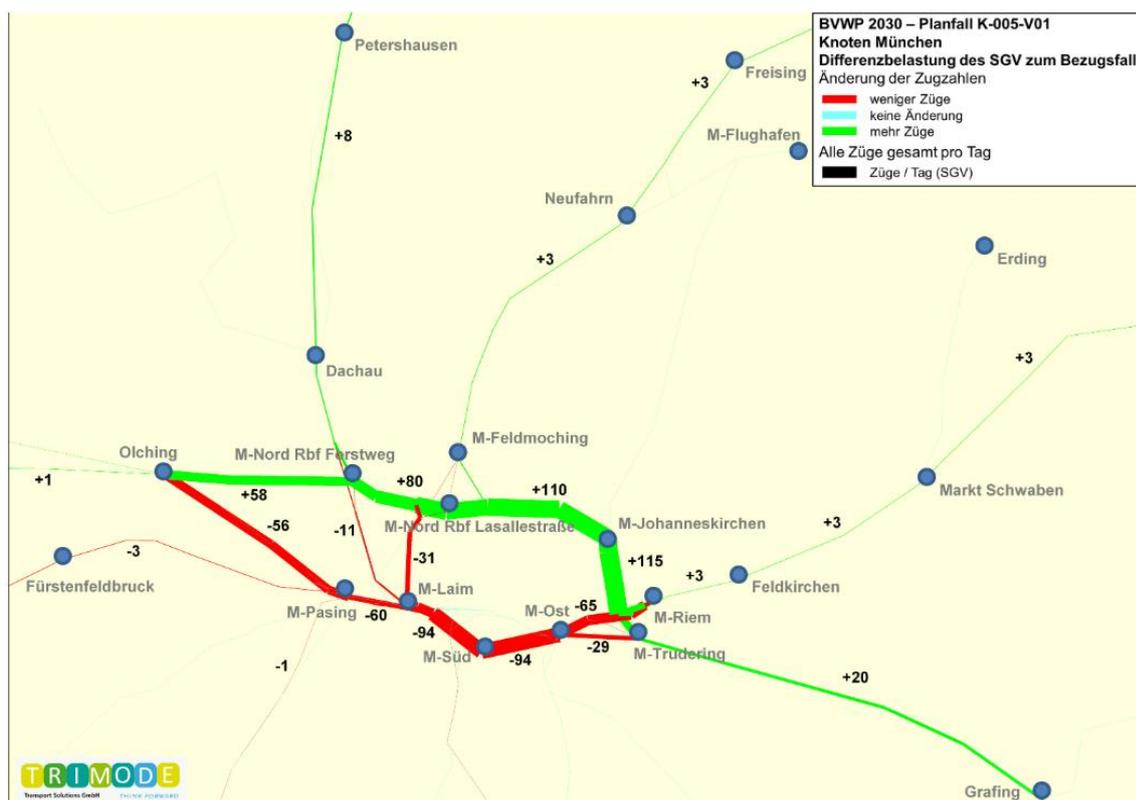
Land verklagt hat<sup>7</sup>; es sollte kaum Zweifel daran bestehen, dass Österreich nach Fertigstellung des BBT auf eine maximale Verlagerung bestehen wird.

Für das Jahr 2050 rechnet das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) somit mit 302 bis 429 Güterzügen pro Tag auf der Strecke Rosenheim – Kufstein<sup>8,9</sup>, je nach Annahme zu den italienischen Häfen. Diese Zahlen bestätigen die Dimensionierungsgröße des Trassenauswahlverfahrens des BNZ. Außerhalb Münchens wird ein Bemessungsfall mit 400 Zügen bei 80% Güterzuganteil angenommen<sup>10</sup>.

Unter Berücksichtigung der 28% Zusatzverkehr aus Richtung Salzburg erhält man **387 bis 549 Güterzüge pro Tag in München-Trudering**<sup>11</sup>.

### Güterzugzahlen auf verschiedenen Abschnitten in München

Gemäß BVWP dient der Knoten München<sup>12</sup> hauptsächlich der SGV-Verlagerung vom Südring (-94) auf den Nordring (+115), die Steigerung Richtung Brenner (+20) ist noch recht gering angesetzt, denn eine Fertigstellung des BBT/BNZ wurde noch nicht unterstellt. Ebenso ist die Steigerung der Zugzahlen Riem-Feldkirchen so gering (+3), dass es fraglich scheint, ob die ABS38-Maßnahmen hier schon eingerechnet wurden.



Die Südtringentlastung wird durch den Neubau der Daglfinger Kurve ermöglicht, welche eine neue Verbindung zwischen Nordring und Riem herstellt. Damit der Nordring auf der Strecke Daglfing-Johanneskirchen den Mehrverkehr aufnehmen kann, wird diese viergleisig ausgebaut. Dies erhöht auch die Kapazität der S-Bahnverbindung Richtung Flughafen und ermöglicht Express-S-Bahnen.

Für eine Lärmschutzberechnung wurde im Jahr 2019 die folgenden Zugzahlen verwendet:

Tabelle 2.1 Emissionen der berücksichtigten Bahnstrecken

Strecke	Anzahl Züge		Geschwindigkeit	Emissionspegel L'w [dB(A)] Quellhöhe h = 0 m		
	Nr.	Tag		Nacht	Km/h	Tag
5560		89 GZ-E	50 GZ-E	80	89,6	90,1
5619		36 GZ-E	51 GZ-E	80	85,7	90,2
5554		248 S-Bahn	32 S-Bahn	80	83,3	77,4
5611		4 GZ-E	2 GZ-E	60	74,8	74,8
5510		5 GZ-E	4 GZ-E	100	86,4	80,6
		64 RE-VT	12 RE-VT	130		
		33 ICE	5 ICE	130		
5555		154 S-Bahn	13 S-Bahn	110	83,9	79,5
		26 S-Bahn	6 S-Bahn	110		

(peutz VL 7937-3 vom 20.04.2019). Es ergeben sich:

Truderinger Spange (5560)	139 Güterzüge
Daglfinger Kurve (5619)	87 Güterzüge
Zusammen	226 Güterzüge

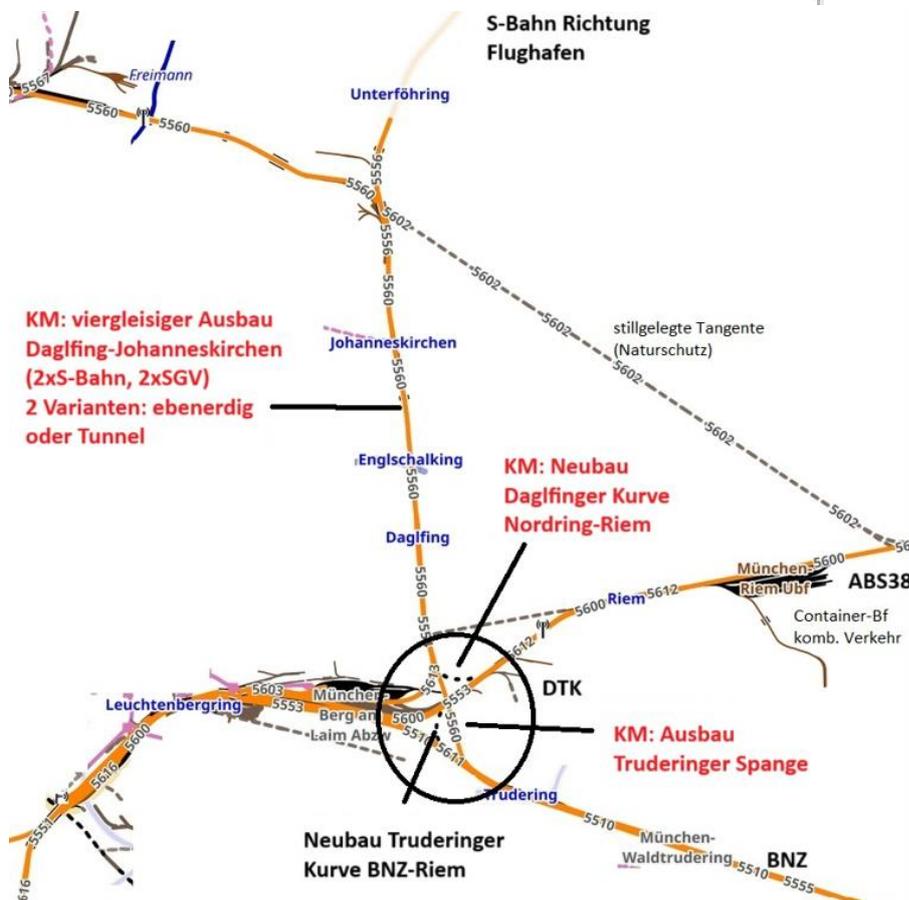
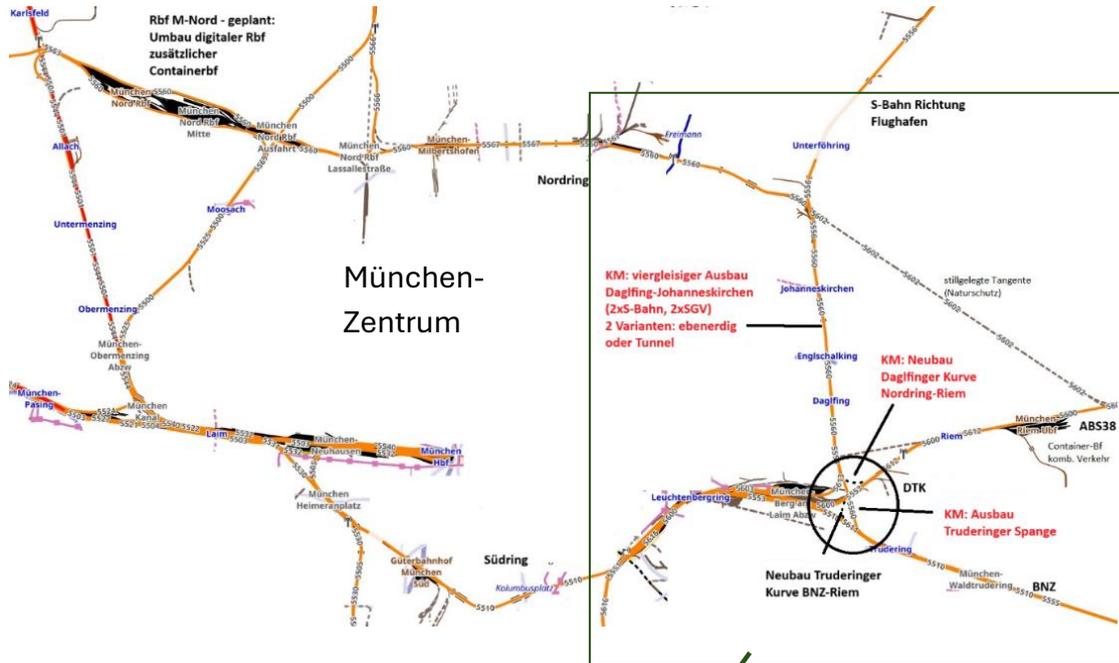
Die errechneten 226 Güterzüge entsprechen ziemlich genau der Angabe von 229 Güterzügen<sup>13</sup> in der betrieblichen Aufgabenstellung der Grobvariantenuntersuchung für Daglfing-Johanneskirchen, welche 2020 veröffentlicht wurde.<sup>14</sup> Besonders relevant für den Lärm ist die Zahl der nächtlichen Güterzüge, welche von 25 auf 101 steigen.

Die Einmündung der Daglfinger Kurve erzeugt also eine zusätzliche Erhöhung der Güterzuganzahl auf der Strecke Daglfing-Johanneskirchen um 87 Züge für 2030, welche hauptsächlich aus einer innerstädtischen Verlagerung herrührt.

<sup>13</sup> [https://www.daglfing-johanneskirchen.de/files/img/Grafiken/Bahn\\_Grafiken\\_Website\\_DAJ0\\_Teil3\\_24\\_6b.jpg](https://www.daglfing-johanneskirchen.de/files/img/Grafiken/Bahn_Grafiken_Website_DAJ0_Teil3_24_6b.jpg)

<sup>14</sup> [https://www.daglfing-johanneskirchen.de/files/doc/DB\\_Netz\\_AG\\_Abschlussbericht\\_Uni\\_Innsbruck\\_2020.pdf](https://www.daglfing-johanneskirchen.de/files/doc/DB_Netz_AG_Abschlussbericht_Uni_Innsbruck_2020.pdf)

Übersichtskarte<sup>15</sup> (Knoten München „KM“ in roter Schrift):



<sup>15</sup> <https://www.openrailwaymap.org/>

Die Anzahl der Güterzüge auf der Strecke Daglfing-Johanneskirchen ergibt sich damit aus:

Den 387 bis 549 Güterzügen in Trudering

abzüglich sieben Züge Richtung Leuchtenbergring/Südring<sup>16</sup>

abzüglich 16 Züge über die Truderinger Kurve<sup>17</sup>

zuzüglich 87 Züge über die Daglfinger Kurve.

### Weitere Projekte welche den SGV in München steigern

Seit dem BVWP 2030 sind weitere geplante Projekte dazugekommen, welche die Zahl der Güterzüge weiter erhöhen können.

Die ABS38-Strecke soll Teil des Rhein-Donau-Korridors werden<sup>18</sup>. Dieser wird laut DB zurzeit über Regensburg abgewickelt.<sup>19</sup>



Was im Diagramm der Bahn wie eine direkte Verbindung aussieht ist in Realität ein großer Umweg. Etwas kürzer wäre die Strecke München-Mühldorf-Salzburg-Wien, welche im Rahmen der ABS 38 ermöglicht wird.

Wesentlich kürzer wäre die Strecke München-Mühldorf-Linz-Wien. Für den BVWP 2030 wurde diese aber nicht berücksichtigt, da die Teilstrecke Mühldorf-Linz größtenteils eingleisig und nicht elektrifiziert ist. Dies könnte sich ändern, denn Österreich erwägt den Bau der neuen Innkreisbahn<sup>20</sup> um diese Lücke zu schließen, was zu weiteren starken Verlagerungen führen kann.

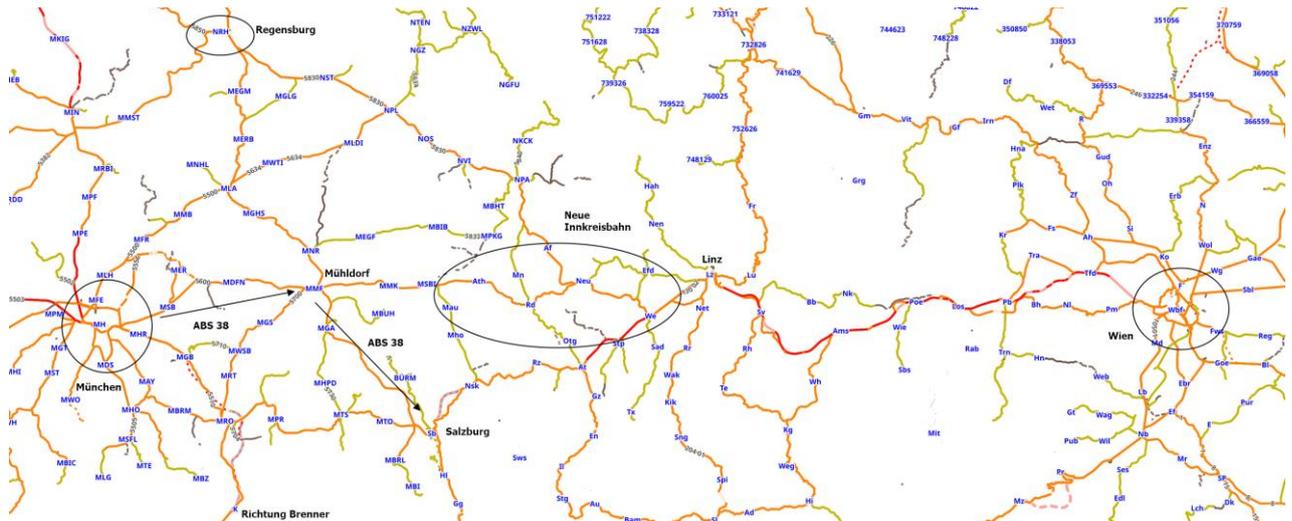
<sup>16</sup> [https://www.bvwp-projekte.de/schiene\\_2018/K-005-V01/K-005-V01.html](https://www.bvwp-projekte.de/schiene_2018/K-005-V01/K-005-V01.html)

<sup>17</sup> [https://www.abs38.de/files/mediathek/Dokumente\\_Publikationen/Flyer\\_Broschueren/Fragen-Antworten-Katalog\\_virtuelle\\_Informationsveranstaltung\\_DTK.pdf](https://www.abs38.de/files/mediathek/Dokumente_Publikationen/Flyer_Broschueren/Fragen-Antworten-Katalog_virtuelle_Informationsveranstaltung_DTK.pdf)

<sup>18</sup> [https://abs38.de/files/mediathek/Praesentationen-Protokolle/2024/20240620\\_PFA1-3\\_Gemeinderatssitzung-Lengdorf.pdf](https://abs38.de/files/mediathek/Praesentationen-Protokolle/2024/20240620_PFA1-3_Gemeinderatssitzung-Lengdorf.pdf)

<sup>19</sup> <https://abs38.de/mediathek.html>, dann 2023-Präsentation München Ost

<sup>20</sup> <https://presse-oebb.at/news-neue-innkreisbahn-oebb-auf-info-tour-bei-buergermeisterinnen?id=202280&menueid=27021&l=deutsch>



Weiteres Steigerungspotential für Güterzüge im Knoten München entsteht durch die Ertüchtigung des Rangierbahnhofs München Nord zum ersten digitalen Rangierbahnhof Deutschlands<sup>21</sup>.

Schließlich ist mittlerweile geplant, einen neuen Containerbahnhof in der Nähe vom Rangierbahnhof München Nord zu bauen<sup>22</sup>.

### Zugzahlen Daglfing-Johanneskirchen 2050 und deutschlandweite Einordnung

Die geschätzte Belastung des Knoten München im Bereich Daglfing-Johanneskirchen im Jahr 2050 kann somit folgendermaßen abgeschätzt werden:

468	Mittelwert der Spanne 387-549 in Trudering aus Richtung Rosenheim
87	Zusätzlicher SGV über Daglfinger Kurve (Angabe für 2030)
-16	Anteil der Züge aus Rosenheim, welche nicht nach Daglfing weiterfährt, sondern über die Truderinger Kurve (Angabe für 2030)
-7	Anteil der Züge aus Rosenheim, welche nicht nach Daglfing weiterfährt, sondern über den Südring (Angabe für 2030)
X	Steigerung Daglfinger/Truderinger Kurve bis 2050, u.a. durch ABS 38-Verlagerung Rhein-Donau-Korridor / Innkreisbahn
Y	Mehrverkehr durch Ertüchtigung des Rangierbahnhofs München Nord
Z	Mehrverkehr durch Neubau eines Containerterminals in München
<b>532+X+Y+Z</b>	<b>Güterzüge pro Tag</b>

<sup>21</sup> <https://www.dbcargo.com/rail-de-de/logistik-news/automatisierte-zugbildung-gueterzuege-starten-deutlich-schneller-6224162>

<sup>22</sup> <https://www.dbcargo.com/rail-de-de/logistik-news/automatisierte-zugbildung-gueterzuege-starten-deutlich-schneller-6224162>

Angesichts dieser Überlegungen wird deutlich, dass die zwei Gleise des Nordrings wohl im Laufe der Zeit extrem ausgelastet werden. Ein Zug alle 5 Minuten auf beiden Gleisen ergibt 576 Züge am Tag. Wenn man diese Zahlen mit aktuellen Güterzugzahlen in Deutschland vergleicht, **wird der Münchner Nordring von Daglfing bis Johanneskirchen mit Abstand den ersten Platz in Deutschland einnehmen**<sup>23,24,25</sup>:

**Güterzugaufkommen in den Hauptkorridoren in Deutschland**

Güterzüge	pro Tag	daraus errechnet	
		pro Std.	Abstand in Minuten
Köln – Koblenz – Mannheim	300	12,5	4,8
Karlsruhe – Basel	200	8,3	7,2
Hamburg – Hannover	200	8,3	7,2
Bremen – Hannover	150	6,3	9,6
Hannover – Fulda/Gießen	250	10,4	5,8
Gemünden – Nürnberg – Regensburg – Passau	215	9,0	6,7
Minden – Hannover – Braunschweig – Magdeburg	160	6,7	9,0
Würzburg/Nürnberg – München – Rosenheim – Kufstein – Brenner bzw. Salzburg	140	5,8	10,3

## Lärmbelastung

Für die Lärmbetrachtung gelten die Grenzwerte des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV).

Der kritischste Wert ist gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 2 BImSchV der nächtliche Grenzwert von 49dB für reine Wohngebiete<sup>26</sup>.

Laut Lärmkartierung<sup>27</sup> des Eisenbahnbundesamtes wird dieser Wert auf der Strecke Daglfing-Johanneskirchen aktuell stark überschritten. Am Beispiel Gnesener Straße wird bei den Gebäuden östlich der Straße in fast allen Fällen die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 60dB überschritten. Ähnlich sieht es aus für Bromberger Straße, Arno-Holz-Weg, Barlowstraße, Freischützstraße und Silvanastraße, und nur wenig besser für Tarnowitzer Straße und Plankenhofstraße. Hinzu kommen noch unbekannte Neubauten im Rahmen der in Planung befindlichen städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme.

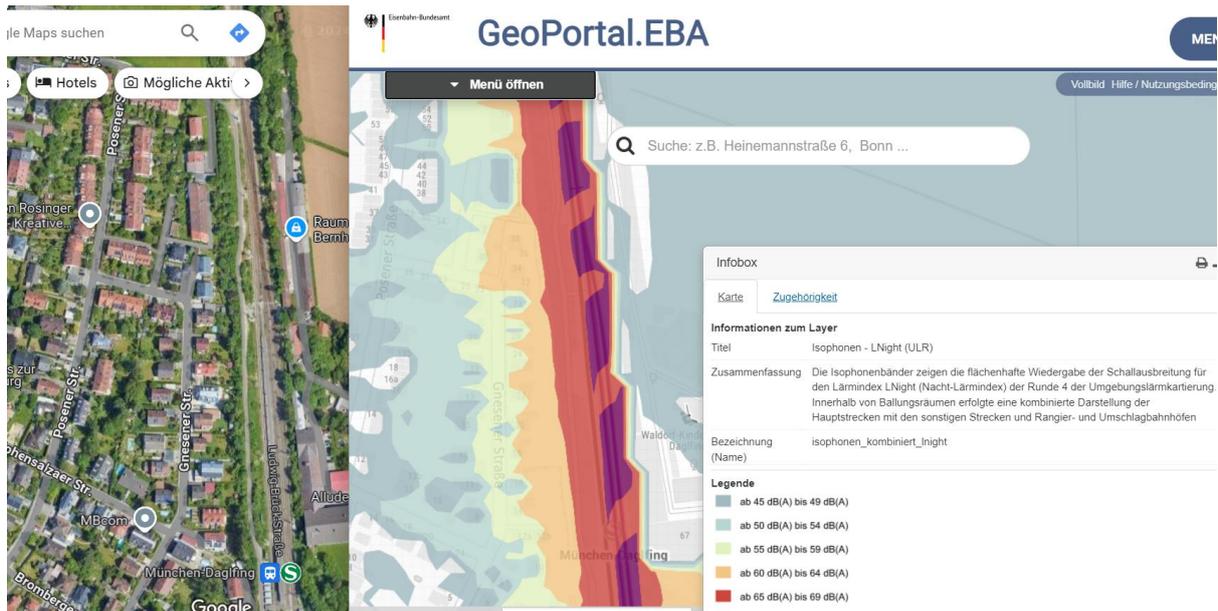
<sup>23</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Schieneng%C3%BCterverkehr>, Abruf 05.10.2024.

<sup>24</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4005.pdf> (Seite 50 Zugzahlen, Seite 52 Zugfolgezeiten)

<sup>25</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Zugfolge>

<sup>26</sup> [https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv\\_16/\\_2.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_16/_2.html)

<sup>27</sup> [https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de/?lang=de&topic=ulr\\_r4&bgLayer=sgx\\_geodatenzentrum\\_de\\_web\\_grau\\_EU\\_EPSG\\_25832\\_TOP\\_PLUS&layers\\_opacity=a98496575360de2ba0217b22c4c5da62&E=697032.53&N=5336447.94&zoom=17&layers=48684cda968e2ea92f466513ff23b5e8&catalogNodes=11,12,10,13](https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de/?lang=de&topic=ulr_r4&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_grau_EU_EPSG_25832_TOP_PLUS&layers_opacity=a98496575360de2ba0217b22c4c5da62&E=697032.53&N=5336447.94&zoom=17&layers=48684cda968e2ea92f466513ff23b5e8&catalogNodes=11,12,10,13)



Bei Annahme einer Auslastung im 5-Minutentakt (576 Züge) ergibt sich eine um 4dB höhere Lärmemission im Vergleich zu den von der Bahn angenommenen 229 Zügen. Die Berechnung dazu:  $10 \cdot \log_{10}(576/229) = 4\text{dB}$ .

Lärmschutzwände sollten im Normalfall nicht höher als fünf Meter sein, in Ausnahmefällen kann die Bahn sechs Meter Höhe genehmigen<sup>28</sup>. Eine Erhöhung einer Lärmschutzwand von zwei auf sechs Metern Höhe kann eine Lärminderung von etwa 4dB bewirken. Die von der Bahn bereits unterstellten zwei bis sechs Meter hohen Lärmschutzwände lassen sich also in den meisten Fällen nicht mehr ausreichend weiter erhöhen.

Für die oberirdische Lösung werden die höheren Zugzahlen die Kosten für Lärmschutz nach oben schnellen lassen. Gleichzeitig wird die Zahl der Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte steigen.

Der Gesetzgeber hat die Lärmgrenzwerte in § 2 der 16. BImSchV absolut festgelegt unabhängig von der Lärmvorbelastung. Neu- und Ausbaustrecken sind bewusst privilegiert worden im Vergleich zu Bestandsstrecken ohne wesentliche Änderung. Angrenzend zur Bahnlinie ist ein großes Neubaugebiet geplant<sup>29</sup>, ein Vergleich vorher-nachher wäre hier sowieso nicht angebracht.

Die Leitlinienentwicklungsgruppe der Weltgesundheitsorganisation empfiehlt „stark“ durch Schienenverkehr bedingte Lärmpegel auf weniger als 44 dB zu verringern<sup>30</sup>. Das Umweltbundesamt unterstützt diese Empfehlung<sup>31</sup>.

In Anbetracht der aktuellen Lärmpegel von mehr als 60dB nachts und der Empfehlung der WHO und des UBA von unter 44dB ist das Argument der Bahn, es würde durch den Ausbau Daglfing-Johanneskirchen leiser als zuvor, weder rechtlich noch gesundheitlich zielführend.

<sup>28</sup> Schalltechnische Voruntersuchung 16-50029-I.TVI 32(1)-T1

<sup>29</sup> <https://stadt.muenchen.de/infos/zukunftsquartier-muenchner-nordosten.html>

<sup>30</sup> <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/343938/WHO-EURO-2018-3287-43046-60247-ger.pdf?sequence=2>

<sup>31</sup> [https://bvdm.de/politik-und-leistungen/positionspapiere-politische-themen/artikel/50\\_Jahre\\_Umweltbundesamt.php](https://bvdm.de/politik-und-leistungen/positionspapiere-politische-themen/artikel/50_Jahre_Umweltbundesamt.php)