

# Deckblatt

Baumaßnahme: Fernwärmetrasse Wesernetz Bremen hier: Untersuchung Verbau im gesamten Trassenverlauf parallel zu den BSAG-Gleisen in der Kirchbachstraße	Projekt: 2019-006
Aufsteller: Meinke / Mielke Ingenieurgruppe GmbH * 27283 Verden / Aller	Datum: 03.03. 2021
<b><u>Stellungnahme hinsichtlich der angesetzten Straßenbahnlasten</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Erläuterung</b> Bei der Prüfung der statischen Berechnungen seitens der BSAG ist angemerkt, dass nur der alte Straßenbahntyp GT8N-1 für die Berechnung angesetzt worden ist (vgl. Anlage 06.23 - 07 Stat. Brech. Verbau K.-Str.; S. 17). Es wurde gefordert, diese Berechnung für den neuen Straßenbahntyp GT8N-2 zu überprüfen.  Im Folgenden wird durch Vergleich der angesetzten Lasten gezeigt, dass der Lastansatz in der Berechnung auch die Lasten des Straßenbahntyp GT8N-2 abdeckt.<ul style="list-style-type: none"><li><b>Vertikale Lasten</b> Vertikale Lasten der Straßenbahn wurden gemäß EAB -EB 55 Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ durch Vergleichslasten angesetzt, die sowohl Straßenbahntyp GT8N-1 als auch Straßenbahntyp GT8N-2 abdecken. (siehe o.a. Berechnung S. 15).</li><li><b>Horizontale Lasten</b> <b>Seitenstoßkräfte:</b> Seitenstoßkräfte sind für beide Fahrzeugtypen annähernd gleich (siehe o.a. Berechnung S. 15).  <b>Fliehkräfte (nur für Verbau im Bereich 13.2):</b> Fliehkräfte sind für eine maximale Last Je Drehgestell (GT8N-1): <math>2x \text{ Achslast} = 2 \times 86,6 = 173,2 \text{ kN}</math> Abstand Drehgestell <math>\geq 7,27 \text{ m}</math> zugrunde gelegt. Max Drehgestell-Last GT8N-1 (Leer) <math>= 2 \times 63,2 = 126,4 \text{ kN}</math> horizontale Ersatzlinienlast: <math>q_{tk} = \mathbf{8,4 \text{ kN/m}}</math> Lastverteillänge <math>\sim 7,3 \text{ m}</math> (siehe o.a. Berechnung S. 16).  Max Drehgestell-Last GT8N-2 (Leer) <math>= 2 \times 62,5 = 125,0 \text{ kN}</math> Abstand Drehgestell: <math>8,60/9,18/8,60 \text{ m}</math> Fahrzeuglänge/Fahrzeugbreite betragen: <math>37,0\text{m}/ 2,65 \text{ m}</math> Somit beträgt die Zusatzlast: <math>(700 \text{ (Vollgew.)} - 448,4 \text{ (Leergew.)}) / (37,0 - 2 \times 0,5) \times 9,18 \times 1,1 \sim 71 \text{ kN/Mittelgestell}</math> <math>(700 - 448,4 - 71) / 2 = 91 \text{ kN/Endgestell}</math> maximale Last Je Drehgestell: (GT8N-2) <math>&lt;: 125 + 91 = 216 \text{ kN}</math> Achsabstand im Drehgestell <math>= 2,00 \text{ m}</math> Lastverteillänge Gleis 1: <math>L \sim 2,0 \times 2 + 1,9 \times 2 = 7,8 \text{ m}</math> horizontale Ersatzlinienlast: <math>q_{tk} \text{ (kN/m)} = V \text{ (Km/h)}^2 / (127 \cdot r \text{ (m)}) \cdot q_{vk} \text{ (kN/m)} =</math> <math>q_{tk} = 40^2 / (127 \cdot 35) \cdot (216 / 7,80) = \mathbf{10,0 \text{ kN/m je Gleis}}</math> Der Einfluß diese Mehrlast ist gering und braucht nicht weiter verfolgt zu werden (bereits eine Vergrößerung der Verteillänge von 7,80 m auf 9,3 m reduziert diese Last auf <math>10,0 \times 7,8 / 9,3 = 8,4 \text{ kN/m}</math>, zumal hier für die Berechnung der Lastverteillänge der minimale Abstand Gleis1/Verbau zugrunde gelegt wurde und nicht der mittlere Abstand).</li></ul></li></ul>	
Bauteil:	Seite:
Kapitel / Vorgang:	Archiv-Nr.