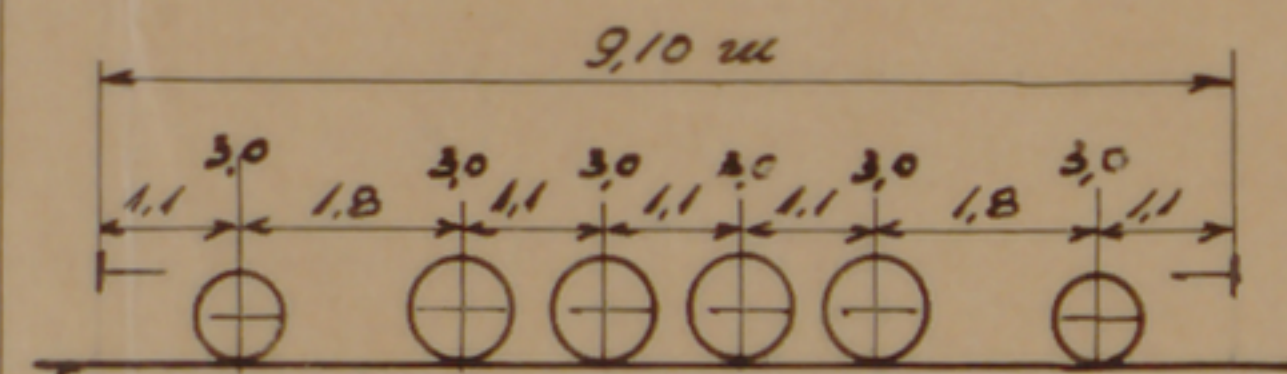


Statische Berechnung

Zur
Brücke über den Logbach in Km 0,8+45 ~~an der Bahnstrecke~~
~~über dem Logbach~~ an die Rad. Köln-Frankfurt
b. Wonneberg.



Die Brücke besteht aus 2 Hauptträgern I NP 28,
 die durch 3 NP 14 querverbunden sind. Die Schwell-
 lau ruhen unmittelbar auf den Hauptträgern.

Als Verkehrslast kommt eine Lokomotive von
 36 t Gesamtgewicht, mit nebeneinanderstehenden Rad-
 drücken u. Achsanständen infrage.

Lichtweite	2,85 m
Stützweite	3,45 m
Winkel zwischen Brückenachse u. Pfeiler	90°
Abstand der Hauptträger	0,78 m
" " Querverbindungsträger	1,0 "

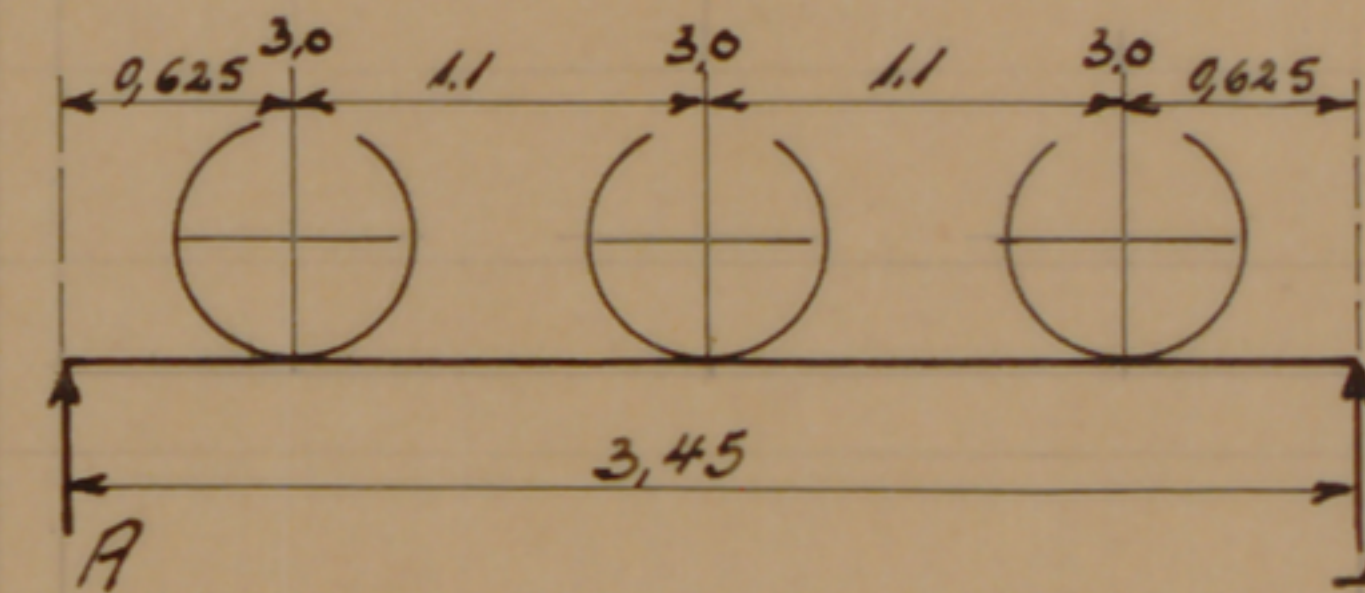
Berechnung der Hauptträger

a. Ruhende Last.

4 Schwellen = $\frac{4}{2} \cdot 1,6 \cdot 0,14 \cdot 0,23 \cdot 1000$	103,04 kg
Schienen 3,45 · 27,55	95,04 "
Kleinseilzug 4 · 60	24,00 "
Verbinder. Träger NP 14 = $\frac{3}{2} \cdot 0,78 \cdot 1601$	18,73 "
	<u>240,81 "</u>

$$q_{ru} = \frac{240,81}{3,45} = \sim 70 \text{ kg}$$

$$M_{ga} = \frac{q \cdot L}{8} = \frac{0,24081 \cdot 3,45}{8} = 0,104 \text{ tm}$$



b. Verkehrslast.

Der größte Moment entsteht durch den Raddruck
 einer 36 t schweren Lokomotive in nebeneinander-
 der Laststellung

$$A = \frac{3(0,625 + 1,725 + 2,825)}{3,45} = \frac{15,53}{3,45} = \sim 4,5 \text{ t}$$

$$M_{ga} = 4,5 \cdot \frac{3,45}{2} - 3 \cdot 1,1 = 4,5 \text{ tm}$$

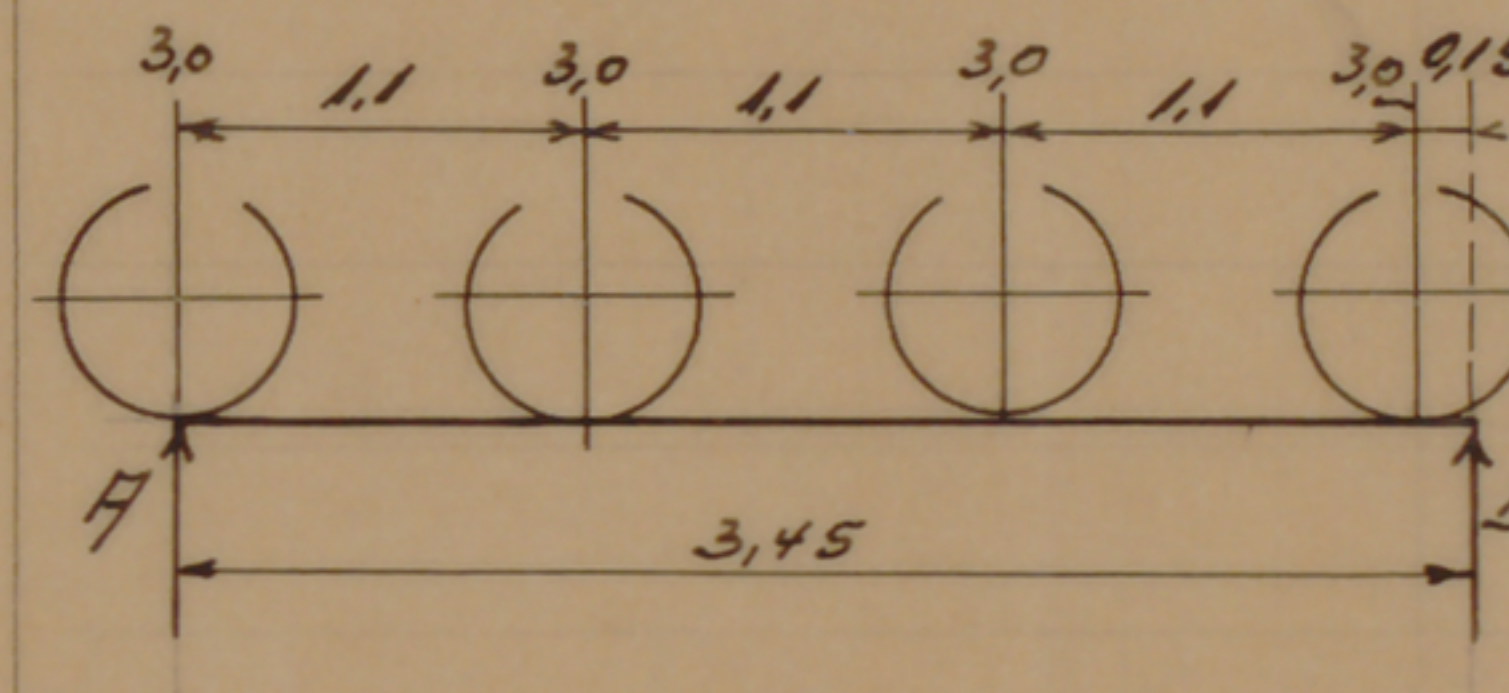
$$M_{max} = M_p + M_g = 4,5 + 0,104 = 4,604 \text{ tm}$$

Die Beanspruchung der Hauptträger beträgt:

$$\sigma = \frac{M_{max}}{W_x} \quad W_x \text{ von I NP 28} = 541 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = \frac{460400}{541} = \sim 853 \text{ kg/cm}^2$$

zulässiger Wert 1400 kg/cm²



Der größte Auflagerdruck entsteht bei
 nebeneinanderstehender Laststellung.

$$A = \frac{3(0,615 + 1,25 + 2,35 + 3,45)}{3,45} = \frac{21,60}{3,45} = 6,26 \text{ t}$$

Die vorhandene Auflagerplatte hat eine
 Größe von $f = 120 \cdot 30 = 3600 \text{ cm}^2$

Die Pressung der Betonauflage ist demnach:

$$\sigma = \frac{6260}{3600} = 1,7 \text{ kg/cm}^2$$

Außergestell: Lemmer, den 28. Aug. 1937

hgh