

Lösung: Aufbau des Seiles

Aufbau des Drahtseils

- Bestimmt mit Hilfe von Bild 1:
 - Anzahl der **Litzen** im Stahlseil: **6**
 - Anzahl aller **Stahldrähte** pro Litze: **25**

Hinweis zur Fachbezeichnung für das Seil:

6 x 25 Filler Wire mit Polypropyleneinlage

Das Seil hat einen Durchmesser von 40 mm und eine Masse von 6,28 kg pro Meter. Die Fahrstrecke im Regelbetrieb ist 1380 m lang.

- Berechnet für die Länge der Fahrstrecke die Masse des Seils.

$$6,28 \text{ kg pro m} \cdot 1380 \text{ m} = 8666,4 \text{ kg} \approx 8,7 \text{ t}$$

An einem Sommertag hat das Stahlseil morgens zu Betriebsbeginn eine Temperatur von 6 °C. Am Mittag hat sich das Seil auf 40 °C aufgeheizt.

- Berechnet, um wie viel länger das Stahlseil dabei wird.

$$\Delta l = \alpha \cdot l_0 \cdot \Delta T$$

$$\Delta l = 0,000012 \text{ K}^{-1} \cdot 1380 \text{ m} \cdot 34 \text{ K} = 0,56304 \text{ m} \approx 0,56 \text{ m}$$

- Beschreibt die Auswirkung der Längenänderung des Seiles auf den Personenwagen in der Talstation.
Die Personenbahn kommt mittags weiter unten zum Stillstand. Die Türen der Bahn befinden sich in Bezug auf die Treppen im Laufe des Tages an unterschiedlichen Positionen.

- Bestimmt den Drehsinn (Schlagrichtung) beim Seil zwischen Parkplatz und Talstation.

- Drehsinn der Litzen um den Kern: **rechtsgängig**
- Drehsinn der Drähte in den Litzen: **rechtsgängig**

- Untersucht das Stahlseil am Geländer zwischen Parkplatz und Talstation und ordnet es den Bildern a) oder b) zu. Streicht in folgendem Satz das falsche Wort.

Das Stahlseil der Bergbahn hat einen ~~Gegenschlag~~ / **Gleichschlag**.

Gesamtergebnis:

- Streicht alle nicht zutreffenden Aussagen zum Seil der Seilbahn.

- ~~a) Das Seil ist rechtsgängig und hat einen Gegenschlag.~~
- b) Das Seil ist rechtsgängig und hat einen Gleichschlag.**
- ~~c) Das Seil ist linksgängig und hat einen Gegenschlag.~~
- ~~d) Das Seil ist linksgängig und hat einen Gleichschlag.~~

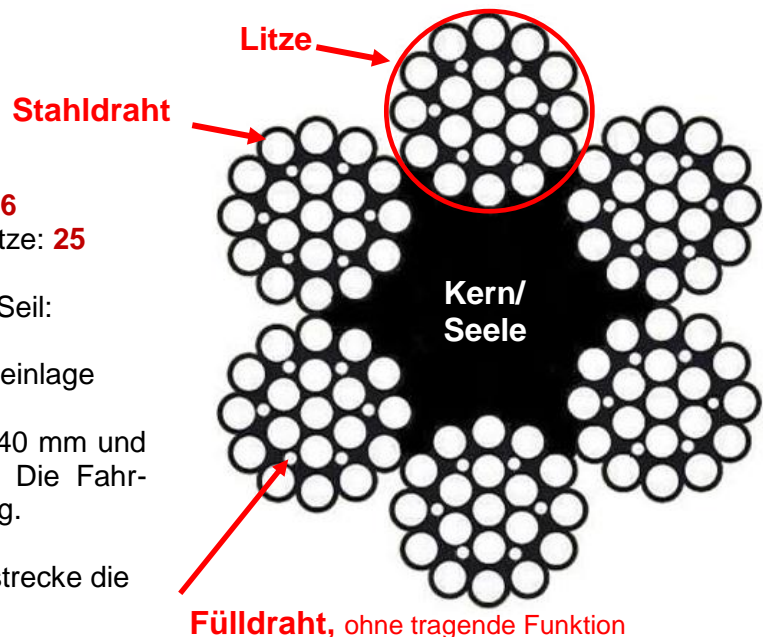


Bild 1: Querschnitt durch das neue Seil
Stn024340.jpg, [gemeinfrei](#), [commons.wikimedia](#)



Bild: Oberweißbacher Berg- und Schwarzatalbahn