

Lösung: Seillänge und Fahrweg

Beim Haltepunkt Obstfelderschmiede der Schwarzatalbahn befindet sich die **Talstation** der Seilbahn der Oberweißbacher Bergbahn.

Die **Bergstation** ist der Beginn der Flachstrecke der Oberweißbacher Bergbahn.

Die Grafik zeigt auf der Steilstrecke den Personenwagen und die Güterbühne mit Aufsatzwagen.

Wenn die Seilbahn nur Personen transportiert, ist der Fahrweg von Station zu Station 1380 m lang. Soll mit der Güterbühne ein Güterwagen befördert werden, verlängert sich die Strecke auf 1384 m.



Bild: Günter Kretschmar

1. Erkundet, warum der Fahrweg auf der Steilstrecke beim Transport eines Güterwagens mit der Güterbühne um 4 m länger ist.

Da bei Gütertransport über den üblichen Halteplatz zum Ein- oder Ausstieg von Personen hinausgefahren werden muss, um mit der Güterbühne an die Verladerampe mit der Drehbühne zu kommen, ist der Fahrweg 4 m länger.



Bild: Günter Kretschmar



Übersichtsplan: © Oberweißbacher Berg- und Schwarzatalbahn; Die ergänzte Veranschaulichung der 4 Meter ist nicht maßstabsgetreu.

2. Wie lang muss das Seil mindestens sein?

Die Seillänge im Maschinenhaus wird dabei nicht beachtet. Sie käme jeweils noch dazu.

- doppelt so lang
- 1380 m
- 1384 m

Begründung:

Ein Wagen steht in der Talstation, der andere in der Bergstation. Wird der Seilabschnitt im Maschinenhaus außer Acht gelassen, ist die Seillänge so lang, wie die Fahrstrecke zwischen Tal- und Bergstation. Das ändert sich auch nicht während der Fahrt. Die Seillänge vor dem bergauf fahrenden Wagen nimmt in dem Maße ab, wie die Seillänge hinter dem bergab fahrenden Wagen zunimmt.

(Vergleich mit der Bewegung der Gewichte einer Kuckucksuhr)