

# Einleitung

Im Verlauf der Jahrzehnte ist das Wort Steilbahnen ein recht dehnbarer Begriff geworden. Zählten zu Beginn des Eisenbahnzeitalters Steigungen von 20–30‰ schon zu den Steilbahnen, werden heute diese mit modernen Lokomotiven derart befahren, dass der Reisende im bequemen Abteil kaum mehr etwas von der Steigung bemerkt. Lokomotivwechsel, Dampftraktion mit Vorspann sind unbekannte Dinge geworden, indem die gleichen Kompositionen ungeteilt die ganze Strecke befahren.

Wie es früher war, was für Vorschläge zur Überwindung der Steilrampen alles gemacht wurden, will dieses Buch in Erinnerung rufen. Dabei soll aber festgehalten werden, dass in diesem Buch nur Bahnen beschrieben werden, bei denen die normale Zugkraftübertragung zwischen Rad und Schiene nicht mehr genügte, um die erforderlichen Zugkräfte aufzubringen – anders ausgedrückt, dass *zusätzliche Hilfseinrichtungen* zur Anwendung kamen, um die Steilrampen zu überwinden. Neben den ausgeführten Maschinen sollen aber auch Hilfseinrichtungen beschrieben werden, welche wohl das Problem gelöst hätten, aber nicht zur Ausführung kamen. Es soll versucht werden, all diese Möglichkeiten so gut als möglich zu beschreiben und auch kritisch zu bewerten, denn es ist wirklich interessant, was den Ingenieuren des letzten Jahrhunderts alles für Ideen, die längst der Geschichte angehören, durch den Kopf gingen.

Vorerst aber noch einen Blick auf den heutigen Stand der Technik: *Moderne Vollbahnlokomotiven* sind in der Lage, Anhängelasten von 600–800 t über Steigungen von 25–30‰ mit Geschwindigkeiten von 60–80 km/h zu befördern. Nur durch diese in den letzten 30 Jahren erzielte Leistungssteigerung in den Maschinen wurde es

z. B. am Gotthard überhaupt möglich, den ständig angestiegenen Verkehr zu bewältigen, ohne dass an den Streckenverhältnissen grundlegende Änderungen vorgenommen werden mussten.

Bei *normal- und meterspurigen Nebenbahnen* werden mit reiner Adhäsion Steigungen von 50–70‰ ohne Schwierigkeiten befahren, wobei in 70‰ die verwendeten Triebwagen und Lokomotiven noch Anhängelasten von 70–60% ihres Adhäsionsgewichtes befördern können. Um bei Talfahrt die Betriebssicherheit zu gewährleisten, sind Bremsen eingebaut, welche von den Adhäsionsverhältnissen unabhängig wirken. *Magnetschienenbremsen* sind weit verbreitet, welche übrigens bei Schnellbahnen in der Ebene zur Verkürzung der Bremswege zwischen Vor- und Hauptsignalen ebenfalls zu Ehren gezogen werden.

Bei *Alleinfahrern* ist mit 70‰ Steigung aber die Steigungsgrenze noch lange nicht erreicht, wie dies u. a. die 1898 erbaute Pöstlingsbergbahn in Linz beweist. Diese Linie beginnt in Urfahr, wo sie einen Anschluss an das Netz der Linzer Strassenbahnen hat. Mit einer fast durchgehenden Steigung von 105‰, führt sie zum 255 m höher gelegenen Bergbahnhof hinauf. Dort befindet sich eine bekannte Wallfahrtskirche, von deren Vorplatz aus der Reisende einen wundervollen Blick auf das Donautal genießen kann.

Die Strecke ist meterspurig und hat eine Länge von 2900 m, mit Streckenkurven bis 50 m Radius. Es sind mehrere Kreuzungsstellen vorhanden. Die Fahrt dauert ca. 20 Minuten. Bei Bergfahrt wird mit 12 km/h, bei Talfahrt mit 13,5 km/h gefahren. Es sind 18 zweiachsige Triebwagen vorhanden, Abb. 81 zeigt einen geschlossenen und Abb. 82 einen offenen Sommerwagen. Die Hauptdaten derselben sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

| Nr.   | Baujahr | Wagenabmessg. |         | Sitzplätze | Total Plätze | Gewichte |        | Antriebsdaten |        |      |       |
|-------|---------|---------------|---------|------------|--------------|----------|--------|---------------|--------|------|-------|
|       |         | Länge mm      | Rst. mm |            |              | LG. t    | BrG. t | N PS          | n U./m | φ mm | ü     |
| 1–4   | 1898    | 6480          | 2000    | 24         | 26           | 8,8      | 10,8   | 65            | 375    | 780  | 1:4,6 |
| 5     | 1961    | 8330          | 2000    | 22         | 31           | 10,7     | 13,0   | 65            | 375    | 780  | 1:4,6 |
| 6–8   | 1898/99 | 7300          | 2000    | 22         | 31           | 10,0     | 12,3   | 65            | 375    | 780  | 1:4,6 |
| 9     | 1904    | 8330          | 2000    | 22         | 31           | 10,7     | 13,0   | 65            | 375    | 780  | 1:4,6 |
| 10    | 1912    | 8330          | 2000    | 22         | 31           | 10,0     | 12,3   | 65            | 375    | 780  | 1:4,6 |
| 11/12 | 1948/50 | 8330          | 2000    | 22         | 31           | 10,0     | 12,3   | 65            | 375    | 780  | 1:4,6 |
| 13–18 | 1954/58 | 8330          | 2000    | 22         | 31           | 10,5     | 12,8   | 65            | 375    | 780  | 1:4,6 |