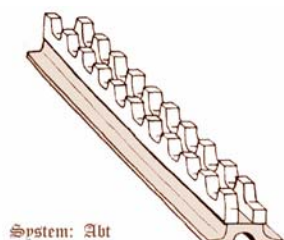


# Zahnstangensysteme

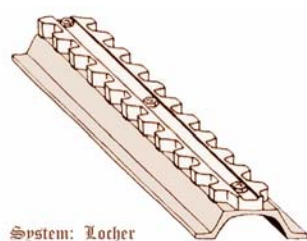
Zusammengestellt von Franz Straka

Die weltweit bekanntesten Zahnstangensysteme wurden von den Schweizern entwickelt und nach ihnen benannt. Es handelt sich um das System Abt, System Locher, System Riggenbach, System Strub und System Von Roll. Im Anschluss erhalten Sie eine kurze Erläuterung und Angaben der Bahnen die diese Systeme verwenden.

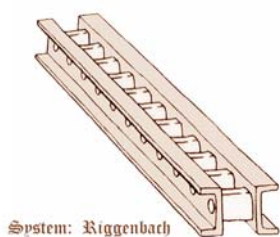


**System Abt:** Carl Roman Abt erfand die Lamellenzahnstange wo zwei oder drei Zahnstangen gegeneinander verschoben mit den Zähnen nach oben schauen. Die Triebfahrzeuge können natürlich ebenfalls zwei oder drei Zahnräder haben und greifen mit diesen in die Zahnstangen ein.

**Bahnen:** Schafbergbahn (A), Schneebergbahn (A), Brienz-Rothorn-Bahn (CH), Brig-Visp-Zermat-Bahn (CH), Furka-Oberalp-Bahn (CH), Gornergrat-Monte Rosa-Bahnen (CH), ect....

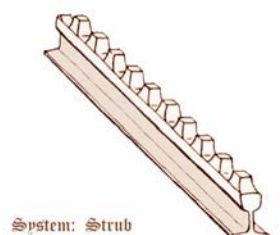


**System Locher:** Eduard Locher entwickelte die so genannte Fischgrätzenzahnstange. Die Doppelzahnstange mit Zähnen auf der rechten und linken Seite liegt in mitten des Gleises. Das Triebfahrzeug hat Zahnräder die dann seitlich eingreifen. Das eher seltene System wird man nicht oft sehen da es nur für extreme Steigungen verwendet wird. Man befürchtete das die Lokomotiven aus dem Gleis gehoben werden. **Bahnen:** Pilatusbahn (CH)



**System Riggenbach:** Ing. Niklaus Riggenbach ein Pionier in Sachen Zahnradbahn der Schweiz erfand die Leiterzahnstange. Diese Zahnstange hat links und rechts ein U-Profil das nach außen gerichtet ist und in der Mitte sind Zähne als Sprossen wie bei einer Leiter eingesetzt. Dieses System ist kompatibel mit dem System Von Roll.

**Bahnen:** Bayrische Zugspitzbahn (D), Zahnradbahn Stuttgart (D), Achenseebahn (A), Brünigbahn (CH), Rigi-Bahn (CH), ect....



**System Strub:** Emil Viktor Strub entwickelte die Zahnkopfzahnstange die wie folgt aussieht. Eine Breitfußschiene wird genommen und in diese werden die Zähne eingefräst. Die Zahnräder greifen von oben in die Zahnstange ein und dadurch besteht ein zusätzlicher Halt. Dieses System ist kompatibel mit dem System Von Roll. **Bahnen:** Wendelsteinbahn (D), Appenzellerbahn System Strub & Von Roll (CH), Jungfraubahn (CH), Ferrovia Monte Generoso (CH), Chemin de Fer de Martigny au Chätelard (CH), ect...

**System Von Roll:** (ohne Abb.) Die Schweizer Firma Von Roll entwickelte die Lamellenzahnstange die wiederum mit der Verzahnungsgeometrie der Systeme von Strub und Riggenbach hergestellt wurde und kompatibel ist, darum kann sie bei Bedarf verwendet werden.

**Bahnen:** Appenzellerbahn System Strub & Von Roll (CH), Berner Oberland Bahn System Riggenbach & Von Roll (CH), Dolderbahn (CH), Lausanne-Quchy System Strub & Von Roll (CH), Wengernalpbahn System Riggenbach & Von Roll, ect...