

# SZU Uetlibergbahn

Entwurf April 2013

Seit 1875 führt die ursprünglich neun Kilometer lange Uetlibergbahn von Zürich Selnau über Zürich Giesshübel auf den Zürcher Hausberg, den Uetliberg. 1892 eröffnete die Sihltalbahn ab Giesshübel ihre Strecke nach Sihlwald, wobei die Züge ab Selnau bis Giesshübel die Gleise der Uetlibergbahn mitbenutzten. 1923 wurde die Uetlibergbahn mit 1200 V = elektrifiziert und bereits im Hinblick auf die Elektrifizierung der Sihltalbahn mit Wechselstrom montierte man die Fahrleitung seitlich um 1300 mm nach Norden versetzt. Die 1200 V wählte man, da die Idee aufkam die Strecke auf Meterspur umzuspuren und in das Zürcher Tramnetz zu integrieren. Die ersten Fahrzeuge waren dementsprechend «tramtauglich» erstellt mit einer Wagenkastenbreite von lediglich 220 cm. 1924 folgte die Elektrifizierung der Sihltalbahn mit 15 kV 16.7 Hz. 1973 fusionierten beide Bahnen zur heutigen Sihltal – Zürich – Uetlibergbahn (SZU). 1990 kam die unterirdische Verlängerung von Zürich Giesshübel nach Zürich Hauptbahnhof mit gleichzeitig Integration der beiden Strecken in das Zürcher S-Bahn-Netz.

Heute sind beide Strecken eigentliche S-Bahnen mit stetig wachsenden Verkehr. Auf der 14.46 km langen S4 im Sihltal transportierte man 2012 7.88 Mio. Fahrgäste und auf der 10.36 km langen S10 auf den Uetliberg 4.92 Mio. Fahrgäste. Obwohl das Streckennetz noch heute grossenteils einspurig ist, wird zur HVZ auf beiden Linien je ein 10 Minuten Takt angeboten. Diese betriebliche Herausforderung wird mit konstanter Pünktlichkeit erbracht.

Im Sihltal werden acht Pendelzüge eingesetzt, grösstenteils mit Doppelstockwagen. Auf der Uetlibergbahn werden mit acht Be 4/4 von 1992 und vier Zwischenwagen B vier Kompositionen gebildet. Die im September 2010 bestellten sechs Triebzüge von Stadler Rail, Bussnang werden die zwei Be 8/8 von 1978 ersetzen und weitere Kapazitätssteigerung ermöglichen. Am 9. April 2013 erreichte der erste Zug in Giesshübel die Werkstätte der SZU.

Die Zweisystemzüge erfüllen ein anspruchsvolles Pflichtenheft. Sie sollen nicht nur vorwiegend auf Europas steilster Normalspureisenbahnstrecke auf den Uetliberg mit Neigungen von bis zu 79 ‰ verkehren, sondern optional auch im Sihltal. Um die Gleich- und Wechselstromfahrleitungen zu erreichen, kann der Stromabnehmer motorisch seitlich verschoben werden! Liegt der Stromabnehmer in der Mitte der Gleisachse, kann nicht nur das Sihltal befahren werden, sondern fast das gesamte Schweizer Normalspurnetz. Um unter der Wechselstromfahrleitung das Lichtprofil nicht zu überschreiten, ist die seitliche Verschiebung des Stromabnehmers um die 1.30 m erforderlich.

Die 50 m langen neuen Züge mit 93 t Tara haben die Achsanordnung 2'+Bo'+Bo'+2' und erreichen mit ihren 1400 kW maximal 120 km/h. Die Einstiegstüren mit einer lichten Breite von 1.30 m ermöglichen ab Perron in ihren Niederflurbereichen von 0.6 m ein höhengleiches hinein schreiten. Über den Antriebsdrehgestellen beträgt die Wagenbodenhöhe 1.2 m und über Laufdrehgestellen 1.0 m. Die klimatisierten Fahrzeuge weisen Platz für maximal 310 Personen bei 3.5 Pers./m<sup>2</sup> auf, davon 123 auf festen Sitzen. Als Eigenheit der SZU verfügen alle Wagen über keine 1. Klasse und kein WC.

Die beiden verwendeten Stromsysteme bedingen sehr aufwändige Fahrleitungs- und Sicherungsanlagen. Die neuen Züge werden es mittelfristig ermöglichen die Uetlibergbahn auf Wechselstrom umzustellen.

Die neuen Züge kommen ab Juni 2013 in den Betrieb und die Be 8/8 werden ab 2016, nachdem die Be 4/4 revidiert sind, ausrangiert.



Der erste neue Triebzug Be 4/8 556 511 vor der Werkstätte Giesshübel. Auf einer seiner ersten Fahrten im Bereich der SZU ist der Stromabnehmer an die seitliche Gleichstromfahrleitung mit 1200 V angelegt. (Foto: J. Lüthard, 10.04.2013)



Die Be 8/8 31 + 32 im Bahnhofsbereich Giesshübel. Die teilweise umschaltbare Fahrleitung im Kreuzungsbereich der Bahnen ist sehr aufwändig. (Foto: J. Lüthard, 10.04.2013)

Beide Fotos vom selben Standpunkt aus aufgenommen. Im Vordergrund die Gleise der Sihltalbahn mit 15 kV.