

Tunnelwärme in der Schweiz

Geothermisches Potenzial der Schweizer Tunnels

Das Bundesamt für Energie hat bereits 1995 eine Untersuchung über das geothermische Potenzial von Tunneln und Stollen in der Schweiz durchgeführt. Von den etwa 600 untersuchten Bauwerken wurden 130 in einer ersten Evaluation ausgewählt. In einer zweiten Phase wurden aus den 15 interessantesten Tunnels anhand von mehreren Kriterien vier Objekte für eine Detailstudie ausgeschieden.

In der unten stehenden Tabelle sind die Kenndaten und das geothermische Potenzial dieser 15 Tunnels dargestellt. Das nutzbare Gesamtpotenzial beträgt 30'000 kW. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die beiden AlpTransit-Basistunnel (Lötschberg und Gotthard) aufgrund ihrer Länge und ihrer Überdeckungen zusätzlich ein wesentlich höheres Potenzial liefern werden. Die Untersuchungen für die energetische Nutzbarkeit dieser beiden Tunnel sind noch im Gang.

Geothermisches Potenzial einer Auswahl von 15 Eisenbahn- und Strassentunneln sowie Sondierstollen

Tunnel	Kanton	Tunneltyp	Ausfluss (l/min)	Wasser-temperatur (° C)	Wärme-leistung ² (kW)
Ascona	TI	Strasse	360	12	150
Furka ¹	VS	Eisenbahn	5'400	16	3'758
Frutigen	BE	Sondierstollen	800	17	612
Gotthard ¹	TI	Strasse (N2)	7'200	15	4'510
Grenchenberg (Südportal)	SO	Eisenbahn	18'000	10	11'693
Hauenstein ¹ (Basistunnel)	SO	Eisenbahn	2'500	19	2'262
Isla Bella	GR	Strasse	800	15	501
Lötschberg	VS	Eisenbahn	731	12	305
Mappo-Morettina ¹	TI	Strasse	983	16	684
Mauvoisin	VS	Pilotstollen von Riddes	600	20	584
Polmengo	TI	Sondierstollen	600	20	584
Rawyl	VS	Sondierstollen	1'200	24	1'503
Ricken ¹	SG	Eisenbahn	1'200	12	501
Simplon (Portal Brig)	VS	Eisenbahn	1'380	13	672
Vereina	GR	Eisenbahn	2'100	17	1'608
Total (kW)					29'927

¹ bestehende geothermische Heizanlagen

² Leistung berechnet am Tunnelportal, ohne Wärmepumpe, bei einer Abkühlung auf 6° C.