

Energieversorgung der Österreichischen Eisenbahn seit 1925

Das **Kraftwerk Spullersee** wurde in den Jahren 1919 bis 1925 als zweites Kraftwerk der Österreichischen Staatsbahnen (ÖStB) zur Versorgung der gleichzeitig elektrifizierten **Arlbergbahn** gebaut. Der elektrische Betrieb wurde im Mai 1925 eröffnet.

Das Kraftwerk Spullersee ist das älteste, noch in Betrieb befindliche Kraftwerk der ÖBB und eines der ältesten Großkraftwerke Europas.

Der **Speicher Spullersee** wurde um einen Natursee gebaut. Er bedeckt bei Vollstau eine Fläche von 567.000 m² und der Seespiegel liegt in diesem Betriebsfall auf einer Höhe von 1829,60 m über dem Meer und die Tiefe liegt bei 54 m. Von einem Gesamtvolumen von 16.880.000 m³ können für die Energieerzeugung 15.647.000 m³ genutzt werden, wobei der See im Winterhalbjahr um ca. 40 m abgesenkt wird. Das Wassereinzugsgebiet, welches durch vier **Beileitungen** und zwei **Pumpwerke** erweitert wurde, ist 18,4 km² groß und bringt einen durchschnittlichen Jahreszufluß von 27.400.000 m³.

Der **Speicher Spullersee** ist außer über die Straße von Lech auch über eine 1956 vom Bahnhof Wald zur Grafenspitze gebaute Betriebsseilbahn erreichbar. Diese gewährleistet im Winter einen sicheren Zugang zum Spullersee.

Die **Talsperren** sind als Gewichtsmauern ausgeführt und befinden sich südlich und nördlich des Sees.

	Südsperrre	Nordsperrre
Länge der Mauer an der Krone	298 m	200 m
Höhe der Mauer	39 m	28 m
Breite der Mauer am Fuß	30 m	19 m
Breite der Mauer an der Krone	3,6 m	3,6 m
Betonkubatur	67.000 m ³	27.000 m ³

Am See befindet sich das **Einlaufbauwerk**. Über einen 3,5 m durchmessenden und 46 m tiefen Schacht kommt man zur **Einlaufklappe**, welche eine Nennweite von 1400 mm aufweist und als Absperrorgan für das **Stollenrohr** dient. Dieses Rohr hat ebenfalls eine Nennweite von 1400 mm und ist in einen **Rohrstollen** mit 1754 m Länge und einem Durchmesser von 2,6 m durch den Berg zur Grafenspitze verlegt. Dort befinden sich **Wasserschloß** und **Apparatekammer**. Vor der Apparatekammer teilt sich das Stollenrohr in drei Rohre mit je 950 mm Nennweite. In der Apparatekammer befinden sich drei **Rohrbruchklappen** als Absperrorgane für die drei **Steilrohrleitungen**, diese haben eine schräge Länge von 1395 m und überwinden einen Höhenunterschied von 781 m.

	Baujahr	Nennweite	Wandstärke	Material
Rohr 1 und 2	1925	950 - 650 mm	18 - 35mm	Siemens/Martin Flußstahl
Rohr 3	1980	950 - 650 mm	8 - 16mm	VÖEST - Aldur Stahl

Die Steilrohrleitungen sind über sechs **Festpunkte** verlegt. An den Festpunkten verringert sich die Nennweite jeweils um 50 mm.

Im **Krafthaus** in Wald am Arlberg, auf 1019 müM, wird von jeder Rohrleitung je eine **Pelton turbine** versorgt, an welche je ein **16²/₃ Hz - Synchrongenerator** zur Bahnstromerzeugung gekuppelt ist.

	Baujahr	Nennzahl	Nennleistung	max. Durchfluß
Turbine 1,2	1985/86	500 1/min	14 636 KW	2,1 m ³ /sec
Turbine 3	1932/80	500 1/min	14 080 KW	2,1 m ³ /sec

	Baujahr	Nennspannung	Nennleistung
Generator 1,2	1985/86	6 300 V	16 000 KVA
Generator 3	1932/80	6 300 V	12 500 KVA

Von den Generatoren gelangt die elektrische Energie über die **Maschinen - Umspanner** zur **110 000 V - Schaltanlage**, welche wegen der großen Schneehöhen als **Innenraum - Schaltanlage** in ein **Schaltheis** eingebaut wurde.

Über zwei **110 000 V - Fernleitung** wird die elektrische Energie in das **Bahnstrom - Verbundnetz** der ÖBB eingespeist.

Außerdem wird über drei **Unterwerks - Umspanner** und die Schaltanlage des Unterwerkes Wald auch elektrische Energie direkt in die Fahrleitung der Arlbergbahn eingespeist.

Das durchschnittliche **Jahresarbeitsvermögen** des Kraftwerkes Spullersee beträgt 44.000.000 KWh.

Nachdem das Triebwasser das Kraftwerk Spullersee über den **Unterwasserkanal** verläßt, wird es zum Kraftwerk Braz weitergeleitet und dort ein zweites mal zur Stromerzeugung genutzt.

Für den Eigenbedarf wurde 1960 eine Eigenbedarfsmaschine gebaut, welche Wasser aus dem Stelzis – und Glöngbach nützt.

Das Kraftwerk war bereits in der Bauzeit einer der größten Arbeitgeber für die Bevölkerung des inneren Klostertals und beschäftigt auch heute noch 32 Arbeitskräfte, welche für die Instandhaltung der Kraftwerke Spullersee und Braz zuständig sind. Durch Großprojekte und für die laufende Erhaltung werden auch immer wieder Firmen aller Branchen beschäftigt.

Schematische Darstellung der Kraftwerksgruppe Kostertal

