

Lang-Sima, Norwegen

Ökostromerzeugung aus Wasserkraft

GEOGRAFIE

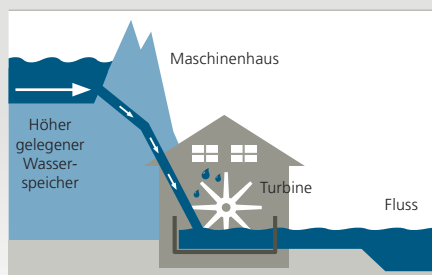
Die Kommune Eidfjord liegt in Südnorwegen am gleichnamigen Fjord in der Provinz Hordaland. Die landschaftlich schöne Region beherbergt große Teile des Nationalparks Hardangervidda sowie mehrere Wasserfälle, darunter auch den bekanntesten Norwegens, den Vøringsfossen. Der Wasserfall wird aus der Hochebene des Hardangervidda gespeist und stürzt sich beeindruckende 183 m in die Tiefe. Wer nah ans Wasser möchte, sollte an Regenkleidung denken! Eine Wanderung zum Fuße des Wasserfalls ist ebenso reizvoll wie die übrige Gegend zu erkunden. Im Hardangervidda-Nationalpark begegnet einem mit Glück die größte wilde Rentierherde Norwegens sowie Schneeeulen, Polarfüchse oder Berglemminge.

WASSERLAUF

Das Wasserkraftwerk Lang-Sima liegt an einem Seitenarm des Eidfjords. Nur ein kleiner Teil der Anlage ist von außen sichtbar, der größte Teil wurde in den Fels gebaut. Ein beeindruckender Höhenunterschied von über 1000 m wird hier genutzt, um Ökostrom zu erzeugen. Lang-Sima gehört zu dem Kraftwerk Sy-Sima und bildet gemeinsam mit diesem eins der größten Wasserkraftwerke Europas. Seinen Namen verdankt das Wasserkraftwerk einem der beiden Stauseen, aus denen es sein Wasser bezieht, dem Langavatnet. Der zweite Stausee, der dem Kraftwerk Wasser liefert, um die 2 Turbinen anzutreiben, ist der Rundavatnet. Darüber hinaus findet auch Schmelzwasser aus den umliegenden Bergen Verwendung.

SPEICHERKRAFTWERK

Jahresstromerzeugung	1212 GWh
Engpassleistung	500 MW
Fallhöhe	1034 m/1152 m
Anzahl Turbinen	2
Produktionsbeginn	1980



Wasser wird gespeichert und fließt durch ein Rohrleitungssystem zu den tiefer liegenden Turbinen im Kraftwerk. Dieser Typ ist ideal zur Deckung des Strombedarfs in Spitzenzeiten.



PRODUKTIONSLAND NORWEGEN

Norwegen ist der größte Produzent von Wasserkraftstrom in Europa und erzeugt etwa 25 % davon; weltweit gesehen ist Norwegen der siebtgrößte Produzent. 99 % des norwegischen Stroms wird aus Wasserkraft gewonnen. Die durchschnittliche Jahresproduktion beträgt 122.000 GWh, davon werden 14.000 GWh exportiert, meistens in europäische Länder. Diese Zahl ist noch steigerbar, denn aktuell werden nur 60 % des vorhandenen Wasserkraftpotenzials genutzt. Der weitere Ausbau der Wasserkraft hat daher hohe Priorität in Norwegen.

KREISLAUF DER NATUR

Wasserkraft ist eine der saubersten Energieformen, da Wasser sich selbständig regeneriert, natürlich und in unseren Breitengraden immer verfügbar ist. Wasser erzeugt zwei unterschiedliche energetische Kräfte: das fließende Wasser bringt Bewegungsenergie (kinetische Energie) hervor, das stehende Wasser erzeugt Energie, wenn es auf eine tiefere Ebene fällt (potenzielle Energie). Die Umwandlung in Strom erfolgt mit einem Wirkungsgrad von über 90 %. Zur Energiegewinnung reicht der Durchfluss durch das Turbinensystem aus. Es sind keine fossilen Energieträger oder Atombrennstäbe im Einsatz und die Gewässer werden nicht verschmutzt. Es entstehen weder Emissionen noch Müll, daher ist aus Wasserkraft erzeugter Strom ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz.

ÖKOSTROM ZERTIFIZIERUNG

Die ökologische Stromerzeugung wird in Deutschland über das Ökostrom-Herkunftsnachweisregister des Umweltbundesamtes (UBA) erfasst. Ökostrom-Herkunftsnachweise sind für Energieversorger in Deutschland der Nachweis für erneuerbare Energieerzeugung im Rahmen der nationalen Stromkennzeichnung. Durch die Entwertung von Ökostrom-Herkunftsnachweisen im Herkunftsnachweisregister des Umweltbundesamtes wird die Doppelvermarktung regenerativ erzeugten Ökostroms ausgeschlossen.