Vernetzte Energie

Autor(en): **Schubert, Christian**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **133 (2007)**

Heft 42-43: **Energie-Zukunft**

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-108181

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

VERNETZTE ENERGIE

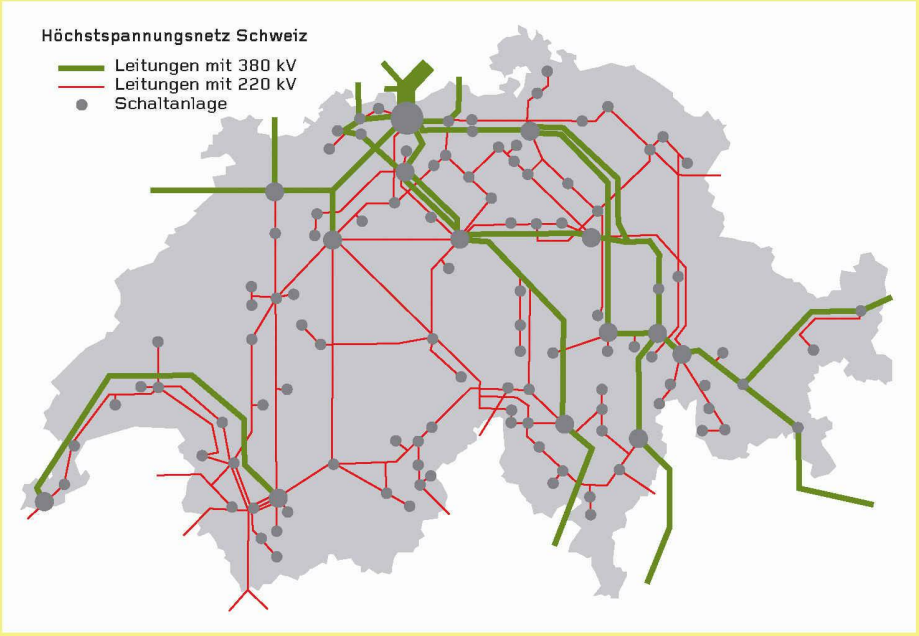
Als Folge der Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes sind Stromerzeugung und -übertragung in verschiedene Hände übergegangen. Die Nationale Netzgesellschaft swissgrid betreibt jetzt die ausgedehnte Infrastruktur.

Die Schweiz ist durch ihre geografische Lage inmitten Europas ein bedeutendes Land für den europäischen Stromaustausch. Rund 40 grenzüberschreitende Leitungen erfüllen beim Stromtransport wichtige Transitfunktionen. Die heutige, historisch gewachsene Infrastruktur umfasst ein Stromnetz mit insgesamt rund 224 000 Kilometern Länge und ist damit das grösste technische Netz der Schweiz. Rund 40 000 Trafostationen unterteilen dieses in verschiedene Netzbereiche und Spannungsebenen.
Das nahezu ausschliesslich auf Freileitungen geführte Höchstspannungsnetz (Spannungen 380 / 220 kV) ist mit einer Länge von rund 6 700 km fast so lang wie das schweizerische Schienennetz (Bild 1). In derselben Grössenordnung ist das Hochspannungsnetz (50 – 150 kV), dessen Länge rund 7 500 km beträgt. Das rund zur Hälfte auf Freileitungen geführte Mittelspannungsnetz (10 – 30 kV) ist 70 000 km lang und vergleichbar mit der Summe aller Schweizer Strassenkilometer. Aufgrund der zahlreichen Hausanschlüsse weist das Niederspannungsnetz (< 1 kV) mit 140 000 km die grösste Ausdehnung auf.
Das Höchstspannungspannungsnetz wird seit dem 15. Dezember 2006 von der Nationalen Netzgesellschaft swissgrid betrieben. Diese sorgt für die permanente Einhaltung des Gleichgewichts zwischen Stromverbrauch und Stromerzeugung und gibt Anweisungen an die Stromproduzenten in Bezug auf die Leistungs- und Frequenzregelung.

Christian Schubert, Unternehmenskommunikation, swissgrid ag, www.swissgrid.ch

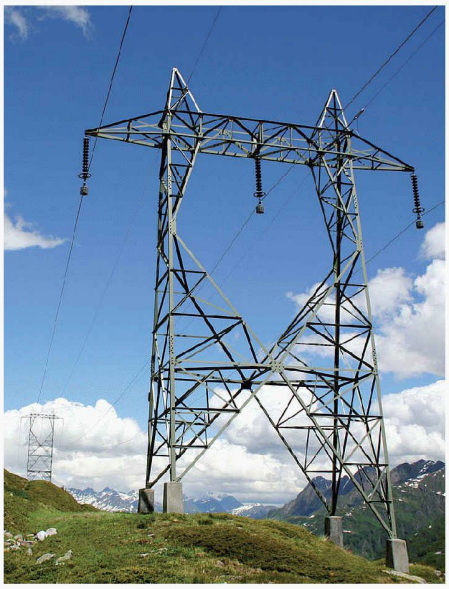
Das Schweizer Stromnetz in Kilometern:

Höchstspannungsnetz	6700
Hochspannungsnetz	7500
Mittelspannungsnetz	70000
Niederspannungsnetz	140000
Total	**224200**



01

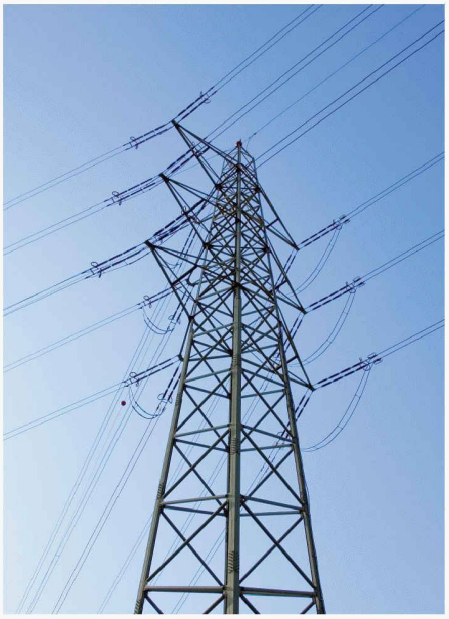
01 Schematische Darstellung des aktuellen Höchstspannungsnetzes der Schweiz. Einige der eingezeichneten 220 kV-Leitungen sind bereits für eine Spannung von 380 kV isoliert, werden gegenwärtig aber noch mit 220 kV betrieben (Bild: swissgrid)



01

02

03



04

05

01 Übertragungsleitung 220 kV über den Nufenenpass (2478 m ü. M.) vor dem Umbau (Bild: atel)
02 Freiluftschaltanlage Innertkirchen (Bild: KWO / R. Bösch)
03 Gotthard-Nufenen-Übertragungsleitung nach dem Umbau 2005 für 380 kV (obere Ebene) / SBB-Einphasenstrom 132 kV (Bild: atel)
04 Übertragungsleitung 220 kV / 380 kV mit Verzweigung (Bild: swissgrid)
05 Freileitungsmonteure an einer 380 kV-Übertragungsleitung (Bild: atel)