Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 133 (2007)
Heft: 42-43: Energie-Zukunft

Artikel: Vernetzte Energie
Autor: Schubert, Christian
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-108181

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

VERNETZTE ENERGIE

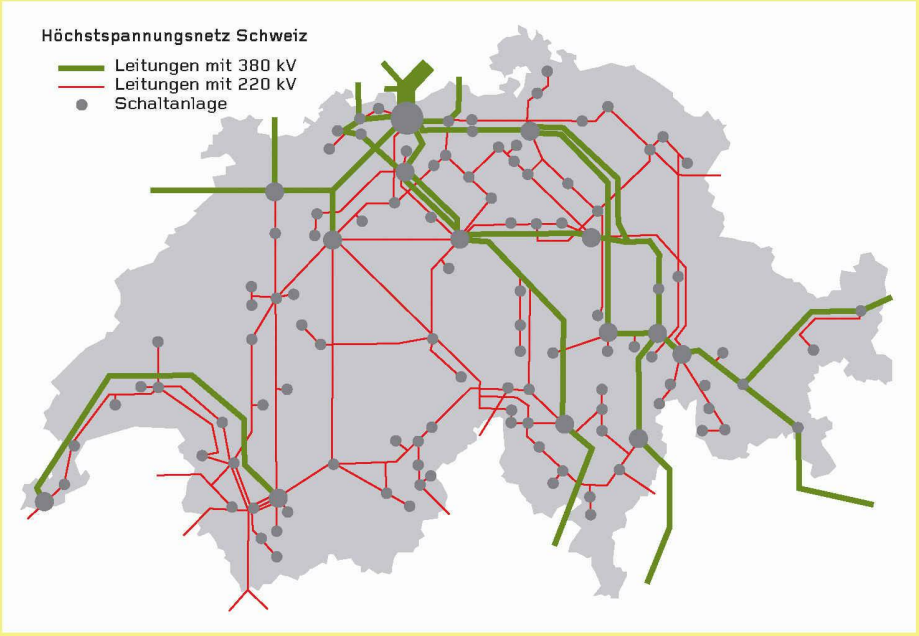
Als Folge der Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes sind Stromerzeugung und -übertragung in verschiedene Hände übergegangen. Die Nationale Netzgesellschaft swissgrid betreibt jetzt die ausgedehnte Infrastruktur.

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

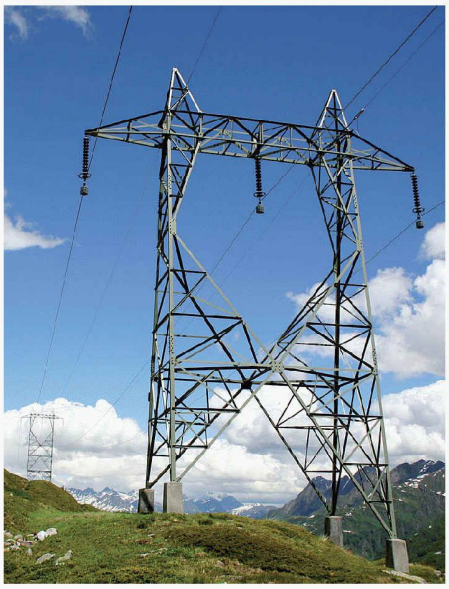
Das Schweizer Stromnetz in Kilometern:

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



01

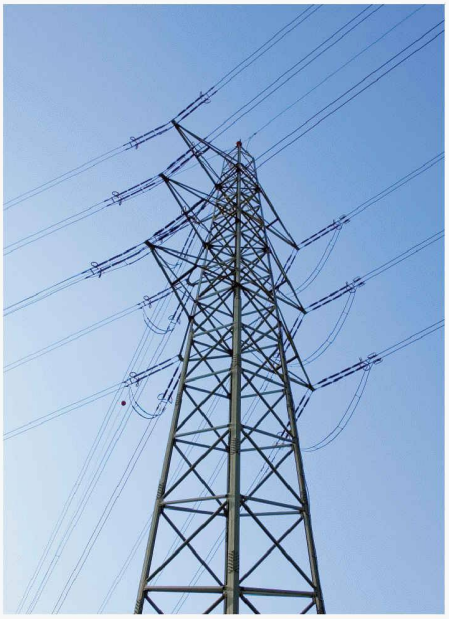
01 Schematische Darstellung des aktuellen Höchstspannungsnetzes der Schweiz. Einige der eingezeichneten 220 kV-Leitungen sind bereits für eine Spannung von 380 kV isoliert, werden gegenwärtig aber noch mit 220 kV betrieben (Bild: swissgrid)



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)