

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 105 (2014)
Heft: 11

Artikel: Kabeltrends und -potenzial
Autor: Novotný, Radomir
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-856320>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

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

Kabeltrends und -potenzial

ETG-Kabletagung 2014 in Baden

Um einen Einblick in aktuelle Trends der Kabeltechnik zu erhalten und um Erfahrungen auszutauschen, trafen sich Interessierte am 24. September 2014 zur Kabletagung der Energietechnischen Gesellschaft von Electrosuisse im Kongresszentrum Trafo Baden. Die vielseitige Tagung bot überraschende Einblicke in die Kabelpraxis.

Radomir Novotný

Mit einem simulierten Stromausfall wurde man zu Beginn der Tagung durch den Tagungsleiter Thierry Saugy auf die energietechnische Bedeutung von Kabeln aufmerksam gemacht. Was man oft als selbstverständlich betrachtet, leistet im Verborgenen bzw. unterirdisch gute Dienste.

Die Tagung zeigte auf, an welchen Aspekten gearbeitet wird, damit Kabel langfristig zuverlässig und sinnvoll eingesetzt werden können – Aspekten, die sich einerseits mit dem Kabel und seinem Material und andererseits mit der fachgerechten Kabelprüfung und -verlegung befassen.

Kabelverlegungen planen

Einblicke in die Herausforderungen bei der Planung einer 150-kV-Kabelverbindung in der Stadt Zürich präsentierte Hansruedi Luternauer vom Elektrizitätswerk der Stadt Zürich. Da die vor dem Jahr 2000 für Einheitskabel ausgelegten Reserverohrblöcke noch nicht in Bezug auf die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) erstellt wurden, müssen beim Ausbau mit neuen Kabeln Lösungen gefunden werden, die die heutigen Grenzwerte einhalten. Das EKZ prüfte zahlreiche Varianten – mit und ohne Abschirmung. Die Variante mit Dreileiter-Kabeln stellte sich kostenmässig und in Bezug auf die Ein-

haltung der Grenzwerte als optimal heraus. Sie bietet zudem einen grösseren Investitionsschutz als Einleiter-Lösungen mit Abschirmung.

Durchschläge lieber bei statt nach Kabelprüfungen

Um Prüf- und Diagnosemethoden an Hochspannungskabeln ging es im Referat von Günther Storf der Fachkommission für Hochspannungsfragen FKH. Er erläuterte, wieso in der Schweiz Kabel mit höheren Prüfspannungen bei kürzerer Prüfzeit als durch die IEC empfohlen geprüft werden. Interessant waren seine Ausführungen zur Beanspruchung der Prüfanlage bei einem Überschlag oder Isolationsversagen während einer Kabelprüfung mit Serieresonanz. Andere Kabelkomponenten werden dabei nicht übermässig belastet. Sein Fazit: «Wenn man Kabel prüft, muss man davon ausgehen, dass sie kaputtgehen können. Im Betrieb wird ein Ausfall teurer.»

Martin Weber von Swissgrid erläuterte anhand eines Beispiels, des 380-kV-Verkabelungsprojektes «Riniken/Bözberg», die Suche nach der optimalen Lösung für die landschaftliche Einbettung von Übergangsbauwerken, die es für die Kombination Erdverlegung/Freileitung braucht. Ein Dialog mit Betroffenen ist dabei wichtig. Er plädierte für einen sinnvollen Einsatz von Kabeln im Übertragungsnetz.



Die Kabelprüfung stand bei Günther Storf, FKH, im Mittelpunkt.

Technisch sind Kabel zwar oft möglich, sind aber in urbanen Gebieten eher sinnvoll als auf dem Land.

Kabelfragen bei den SBB

Einen Abstecher zur Bahn machte man bei Martin Aeberhards Vortrag. Er schilderte die Resonanzprobleme im SBB-Netz, die durch eine ungünstige Kombination von neuen Umrichtern bei Triebfahrzeugen mit dem vorhandenen Kabelanteil entstehen. Es gibt eine physikalische Grenze des Kabelanteils fürs Bahnstromnetz, allerdings kann diese Grenze mit technischen Massnahmen – Reduktion des Kapazitätsbelags der Kabel durch grösseren Isolator und den Umbau der Gleisstromkreise von 100 auf 106,7 Hz – verschoben werden. Die Umstellung ist aber komplex und wegen den erforderlichen Zulassungen aufwendig.

Sozusagen ins Innere von Kabeln blickte man dann in den folgenden Vorträgen, in denen die Eigenschaften polymerer Materialien diskutiert wurden (Hansjörg Gramespacher), das Temperaturmonitoring mit Lichtwellenleitern und Lasern erläutert wurde (André Avila) und die ökonomischen Entwicklungen bei Kupfer und Aluminium aufgezeigt wurden (Daniel Suter).

Electrosuisse/ETG-Statement



Bruno Herzog, Leiter Sales und Marketing im Bereich Energy bei Siemens Schweiz AG.

« Für mich ist die Kabletagung immer wieder ein Déjà-vu, wo ich viele Kontakte vertiefen sowie neue Gleichgesinnte kennenlernen kann. »