Geschützt und gut versorgt

Autor(en): **Schmid, Andreas / Mutter, Sandro**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **111 (2020)**

Heft 5

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-977508

Nutzungsbedingungen

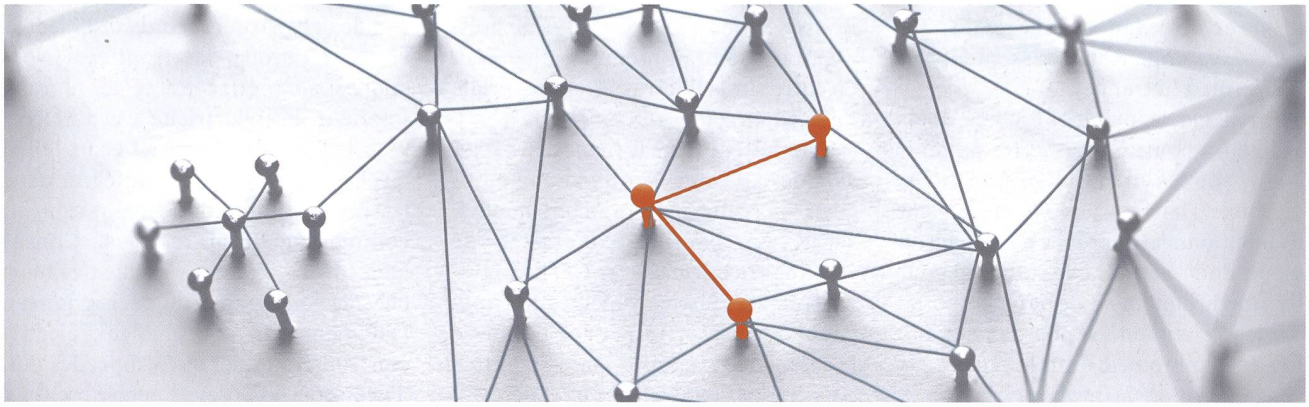
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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



Geschützt und gut versorgt

Optimierung des Netzschutzkonzeptes | Als Oberwalliser Energieversorger ist es eine Kernaufgabe der Energie Brig-Aletsch-Goms, ihre Kunden bei hoher Versorgungssicherheit mit Strom zu beliefern. Ein Baustein ist dabei ein griffiges Netzschutzkonzept, welches im Fehlerfall ausreichend schnell reagiert und dennoch so selektiv wie möglich nur die direkt betroffenen Verbraucher ausschaltet.

ANDREAS SCHMID, SANDRO MUTTER

Die dabei zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen sind die Wichtigkeit der Bezüger und die Auswirkungen im Störfall. Gerade in touristischen Regionen sind Störungen an Personenbeförderungsanlagen äusserst unbeliebt. Deshalb beauftragte die EnBAG AG die in Brugg ansässige E-Netz AG mit der Überprüfung und Optimierung des Schutzkonzeptes.

Fokus Versorgungssicherheit

Aufbauend auf dem bisherigen Schutzkonzept, dem Inventar der Schutzeinrichtungen, Last- und Kenndaten sowie einer Analyse von Störfällen wurde das Netzgebiet im Neplan simuliert und analysiert. Erste Ergebnisse wurden direkt zur Optimierung der Netztrennstellen herangezogen, um die unversorgten Gebiete im Störfall möglichst klein zu halten. Bei grossen Industrie- und Tourismusbezügern kann so die Versorgungssicherheit deutlich erhöht werden. Es wurden Sommer- und Winterszenarien simuliert, um der Saisonalität der Stromerzeugung (Wasserkraft) und den Bezugsspitzen in der Skisaison (Beschneiung, Liftanlagen, Zweitwohnungen etc.) gerecht zu werden.

Durch das grosse Versorgungsgebiet kommt den Ausfallszenarien der vier Unterwerke sowie der Freileitungen erhöhte Bedeutung zu. Die Tourismusdestinationen standen hier im Fokus. Eine weitere Massnahme zur Erhöhung der Versorgungssicherheit ist die Realisierung einer Ringstruktur zwischen einem Unterwerk und einer wichtigen Schaltstation. Dabei spielte die Möglichkeit einer sehr schnellen rückwärtigen Verriegelung der Schutzgeräte (H2-Logik) eine entscheidende Rolle.

Rundum geschützt

Alle Schutzstrecken wurden neu beurteilt und verfeinert. Haupttreiber waren die neu optimierten Netztrennstellen sowie die Möglichkeit einer Ringstruktur auf einer stark ausgelasteten Energieachse mit grosser Einspeisung durch Wasserkraftwerke.

Kurzschluss

Die umgesetzte Netzoptimierung, die Integration diverser Energieerzeuger verbunden mit der Netzentwicklung ergaben bei der Simulation der Kurzschlüsse deutliche Veränderungen im Vergleich zum bestehenden Schutzkonzept. Grössere Kurzschlussströme durch verstärkte Wasserkraft-Einspeisung, ein feingliedriges Netz und lange Teilstrecken, meist Freileitungen, galt es, in eine Balance zu bringen. Wichtig war die Platzierung der Schutzgeräte.

Einstellwerte, Schutzparameter

Gemäss dem Leitsatz der Schutzauslegung, wonach im Fehlerfall möglichst nur das betroffene Segment vom Netz getrennt werden soll, wurden die Staffelzeiten für Kurz- und Erdschluss ausgelegt. Herausfordernd war dabei die Kombination der rückwärtigen Verriegelung (H2-Logik) mit konventionellen Schutzsegmenten. Beim Überlastschutz dominieren Ansprechwerte und -zeiten, wobei Letztere nicht nur in Abhängigkeit der Verlegeart (Freileitung oder erdverlegtes Kabel) stark variieren, sondern auch in der Dimensionierung des Kabelquerschnittes. Alle berechneten Schutzparameter wurden in einer Schutztabelle dokumentiert und zur weiteren Pflege und Umsetzung übergeben.

Autoren
Andreas Schmid ist Leiter Marketing der e-netz ag.
→ andreas.schmid@e-netzag.ch

Sandro Mutter ist Leiter Verteilung der EnBAG AG.
→ sandro.mutter@enbag.ch

Bild: Shutterstock

Deshalb gibt's die lebenswichtigen Regeln.

Halte dich an deine lebenswichtigen Regeln
und sag bei Gefahr «Stopp»!

suva