Approvisionnement et biodiversité = Versorgungssicherheit und Biodiversität

Autor(en): **Bourdin, Valérie / Pfammatter, 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 12

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-914797

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

Approvisionnement et biodiversité

Renouvelable | La sécurité de l'approvisionnement en électricité est confrontée à de nombreux défis. Les objectifs sont clairs, les moyens pour y parvenir beaucoup moins. La pesée des intérêts est indispensable, mais tous les acteurs ne tirent pas à la même corde. La branche électrique accorde une attention particulière à la question de la préservation de la nature, et de nombreux projets en témoignent.

VALÉRIE BOURDIN, SANDRO PFAMMATTER

Depuis le printemps dernier, les vagues successives de Covid-19 n'auront pas eu raison de l'approvisionnement en électricité de la Suisse. Il est toujours garanti, grâce aux producteurs et gestionnaires de réseau qui assument leur mandat avec dévouement. Aux portes de l'hiver, difficile pourtant de ne pas repenser aux mises en garde de l'ElCom et des acteurs de la branche. L'électricité sera-t-elle disponible en suffisance à l'avenir? Rien n'est moins sûr. Les pays voisins exportateurs commencent déjà à redouter la prochaine saison froide sur leurs propres territoires.

Trois constats sont clairs à l'heure de la sortie du nucléaire et du charbon: l'individu est d'accord de consommer mieux, mais pas moins; la société se digitalise, la crise Covid-19 accélérant même le processus; et quant à la décarbonisation, elle passe par l'électrification. Sans le développement urgent de toutes les énergies renouvelables indigènes, les objectifs fixés par la Stratégie énergétique 2050 ne pourront pas être atteints. Mais comment faire – en pleine conscience du fait que même sur la base des énergies propres, l'approvisionnement ne saurait se faire sans aucune atteinte à la nature et au paysage?

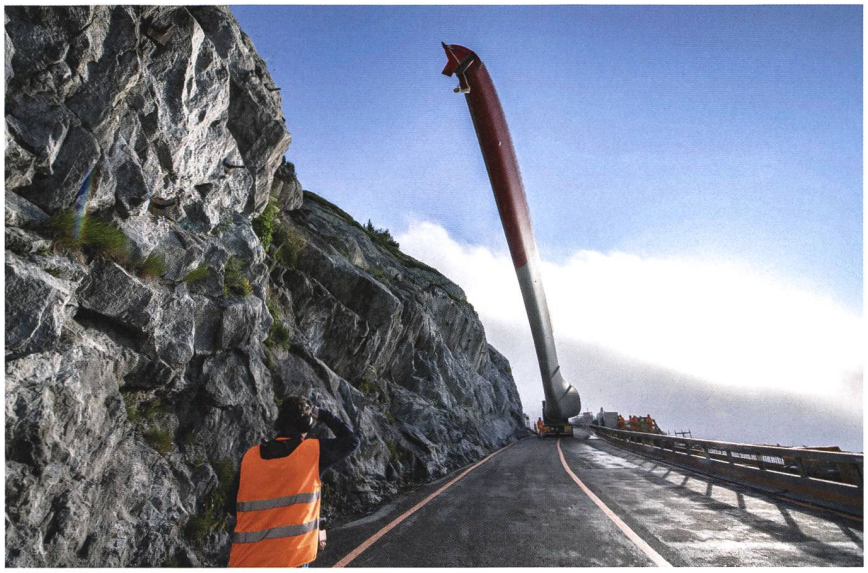
Et pourtant, la branche électrique, reconnaissant pleinement la nécessité de préserver la biodiversité, regorge depuis des années d'exemples de bonne pratique. Si ces derniers n'ont pas été mis en valeur jusqu'ici, c'est parce qu'ils vont de soi dans une approche responsable de l'approvisionnement en électricité et de la préservation des ressources.

Le moment est venu d'envisager la Suisse – pays de l'innovation, du tourisme et du savoir-faire – en tant que paysage d'infrastructures favorisant les loisirs et le bien-être. Quel plus bel exemple que ce cher lac de la Gruyère? Haut-lieu touristique – pour ne pas dire patrimoine – du canton de Fribourg, il doit son existence à la construction du barrage-voûte de Rossens en 1948. Il ne s'agit pas moins du troisième plus grand réservoir de Suisse en termes de volume de stockage, et la richesse de sa biodiversité voit accourir des curieux dans le cadre de visites guidées. Sans parler des promeneurs qui affluent tout au long de l'année pour profiter d'une ballade dans un cadre idyllique, en communion avec la nature.

Le moment est venu de vraiment considérer le développement des éner-

Figure: AET

gies renouvelables comme une chance, plutôt qu'un risque. Et le moment est venu d'envisager toutes les énergies renouvelables à la lumière de la complémentarité saisonnière. La réussite passera par l'épreuve du compromis. De grands efforts sont ainsi entrepris en matière d'assainissement et de renaturation, qui accompagnent la construction ou le renouvellement de nos barrages. L'énergie éolienne est l'une des réponses les plus raisonnables en termes de sécurité d'approvisionnement hivernal. Tous les projets de parcs éoliens répondent eux aussi à de hautes exigences sur les plans de la préservation de la faune et de la flore environnantes. Les exemples sont nombreux. Cet article présente les efforts entrepris dans les deux projets de parcs éoliens au Saint-Gothard et « Sur Grati ».



Acheminement d'une pale au Saint-Gothard.

Parc éolien au Saint-Gothard

Cinq imposantes turbines éoliennes attirent tous les regards sur le Saint-Gothard. Mais les mesures mises en œuvre dans ce projet pour tenir compte du respect de la nature et du paysage sont tout aussi impressionnantes.

Vent fort, accès routiers et lignes préexistantes: les mythiques sommets du Saint-Gothard offrent les conditions idéales pour que cinq majestueux rotors, dont le moyeu se situe à 100 m de hauteur, puissent injecter dans le réseau leur production de courant électrique depuis novembre 2020. Ils totaliseront au final une puissance installée de 11,75 MW, soit l'équivalent d'une petite centrale hydraulique, et fourniront entre 16 et 20 GWh de courant. « Nous n'avons besoin que de cinq sites de quelques mètres carrés pour produire une quantité de courant correspondant à la consommation annuelle de quelque 4000 ménages de la Léventine et du Val Blenio », explique Roberto Pronini, directeur de l'Azienda Elettrica Ticinese. Tous les projets éoliens en Suisse ne rencontrent pas un tel succès – d'autant que beaucoup font l'objet d'une lutte acharnée. Le « Parco eolico del San Gottardo » montre comment les intérêts de protection de la nature et du paysage peuvent être intégrés à la réalisation des centrales éoliennes suisses.

Assainissement, renaturation et prévention

Un volet de mesures de dix travaux différents a été mis en route au Saint-Gothard en parallèle de la construction des installations éoliennes. Ainsi, la décharge de matériaux de « Lac Bench » a été assainie, de même que le stand de tir, ce qui a entraîné la renaturation du terrain environnant. Différentes anciennes fondations des constructions précédentes ont dû être enlevées. L'ancienne esplanade près de San Carlo (route Tremola) a également été assainie et renaturée.

Les lignes modernes du réseau de distribution sont de plus en plus souvent enfouies: c'est le cas de la ligne aérienne de 8 kV pour l'approvisionnement en électricité du barrage de Lucendro, qui est désormais souterraine. Cette mesure permet de prévenir les accidents avec les oiseaux, tout en délestant le paysage. Le Saint-Gothard a beau ne pas être un lieu de passage prioritaire pour les oiseaux migrateurs et les chauves-souris, l'équipe de projet a tout de même installé, en plus, un radar et deux « bat recorders ». Cela permet de suivre les transits des animaux – et, sous certaines conditions, l'éolienne peut être arrêtée afin de protéger ces derniers.

Le projet prend également en compte la protection des grenouilles: afin de garantir leur sécurité, un passage souterrain pour amphibiens a été construit, comme cela se fait à d'autres endroits dangereux tels que les autoroutes.
« Il est toujours déterminant de peser soigneusement et objectivement les intérêts de protection par rapport à ceux de la production d'énergie », précise Roberto Pronini. À l'avenir, le Tessin souhaite s'alimenter le plus possible, voire totalement, grâce à du courant renouvelable. « Le parc éolien du Gothard est la contribution concrète à la transition énergétique – et un cas typique de conciliation de la protection et de l'utilisation. »

Le projet de parc éolien « Sur Grati »

Ce projet est destiné à produire 75 % de la consommation électrique des communes desservies par VOénergies. Il participera, s'il est validé, à l'objectif d'une production future dépassant les 100 % d'énergie renouvelable. Ceci dans le plus grand souci de la population de la faune et de la flore environnante.

En décembre 2007, le Conseil communal de Vallorbe a approuvé une motion prévoyant que tout soit mis en œuvre par la Municipalité pour promouvoir l'exploitation de l'énergie éolienne sur le territoire. Depuis, un partenariat avec les communes de Premier et Vaulion, ainsi que VOénergies, a permis de financer l'élaboration d'un plan d'affectation intercommunal et un projet de création de parc éolien. Il s'agit d'un engagement fort des communes pour la production d'énergie renouvelable.

Avec ses six éoliennes de 3 MW chacune, le projet « Sur Grati » prévoit d'assurer annuellement la production d'environ 49 GWh, soit la consommation annuelle de près de 11000 ménages (avec une consommation moyenne de

Figure: AET

Photomontage Vallorbe gare.

4500 kWh pour un ménage de quatre personnes). Ce parc éolien est destiné à produire les 75 % de la consommation électrique des communes desservies par VOénergies. À cheval sur le territoire de trois communes, le site du projet se trouve en dehors des périmètres d'inventaires cantonaux et fédéraux. Il bénéficie également, selon une étude conduite de 2008 à 2011, d'un régime de vents favorable.

Environnement

Se trouvant en aire forestière, le site prévu par le projet ne concerne concrètement que quelques centaines de m² de surface boisée. Il touche en majeure partie des surfaces de pâturage et ne provoque pratiquement pas d'abattage d'arbres. Les défrichements font l'objet d'un concept de compensations visant la revitalisation écologique et forestière des pâturages boisés, ainsi que la préservation du paysage. Les mesures de limitation et de réduction des impacts sur la végétation sont nombreuses et touchent autant la conception du projet que les aires d'implantation ou d'accès. Il est notamment prévu de tirer parti de la topographie du site pour limiter les déblais ou remblais, de procéder à des aménagements écologiques (murgiers), de végétaliser les surfaces de plateformes, ou encore de limiter la surface de grave (roulement) après le chantier tout en procédant à une revégétalisation.

Faune

Les principaux groupes concernés par le projet éolien sont l'avifaune (oiseaux) et les chiroptères (chauves-souris). Les autres espèces sont peu (les papillons), voire ne sont pas (petite et grande faune terrestre) touchées. Afin de déterminer l'impact sur l'avifaune, des spécialistes ont recensé les oiseaux nicheurs présents sur le site et déterminé l'importance du flux d'oiseaux migrateurs.

L'évaluation a montré que l'impact est globalement faible sur l'avifaune nicheuse et migratrice grâce à l'éloignement des éoliennes, ainsi qu'au positionnement des six machines mises en ligne, parallèlement à l'axe de migration, évitant ainsi les effets de piège.

Les études ont également montré que l'activité des chauves-souris sur le site est moyenne à faible. Il n'y a d'ailleurs pas de colonies de reproduction importantes connues à proximité du site. L'impact sur ces espèces est donc perçu comme acceptable, moyennant des mesures de limitation de l'exploitation, ainsi qu'un choix d'éoliennes de grande dimension (moyeux à 149 m).

Nuisances sonores

Une attention particulière a été accordée aux nuisances sonores, grand souci de la population en général. L'évaluation de l'importance de ces nuisances est déterminée à partir du niveau de puissance acoustique des éoliennes. Les niveaux calculés montrent que les exigences légales sont respectées pour toutes les façades exposées considérées (aussi bien pour l'habitation que pour les autres bâtiments d'exploitation analysés). Un suivi acoustique sur les différentes façades exposées sera effectué après la réalisation du parc, et des mesures correctives seront prises si nécessaire.

Concept de compensation

Les effets de l'implantation d'un parc éolien sur la faune et la flore dépendent largement des sites concernés par le projet. La planification cantonale des parcs éoliens a permis de sélectionner les sites les plus favorables, à savoir ceux portant globalement le moins atteinte à l'environnement et au paysage, tout en garantissant une quantité et une vitesse de vents adéquates.

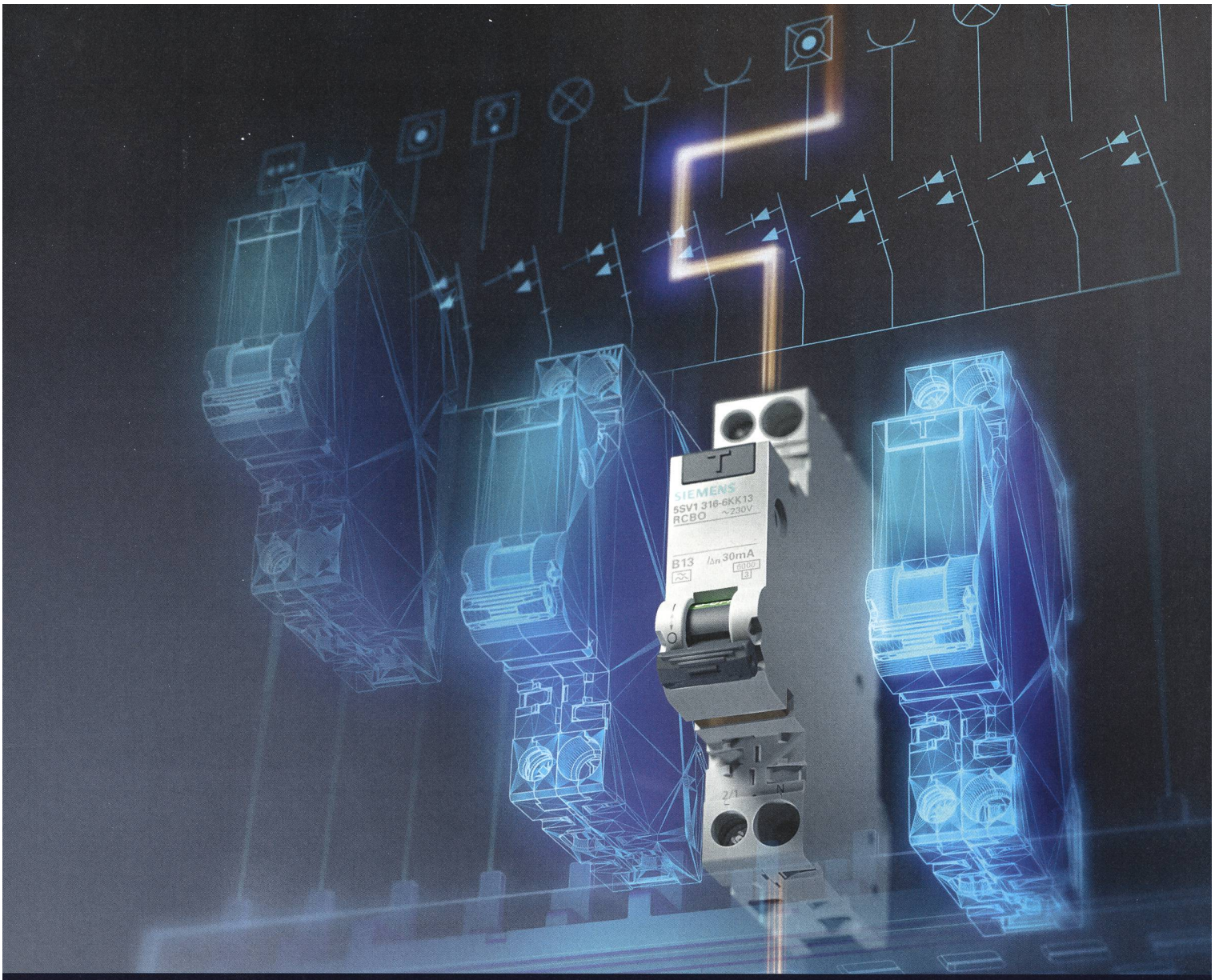
La compensation des atteintes a été définie dans une directive établie par le canton. Elle vise à compenser les impacts sur la forêt, le paysage et la biodiversité. Concrètement, l'importance des compensations dépend des atteintes du projet à la fonction de production forestière, à la fonction de protection de la forêt contre les dangers naturels, à la fonction biologique (biodiversité) et à la fonction paysagère. Chaque projet doit établir un « concept de compensation ». La société exploitante constitue également un fonds pour la réalisation des mesures de compensation. Ces dernières visent prioritairement les fonctions affectées mentionnées précédemment et se caractérisent par une ampleur importante (en proportion de l'importance du projet). Devant se situer dans le site ou dans ses environs, dans des zones à vocation de valorisation du paysage et de la nature, elles doivent avoir un effet sinon permanent au moins durable. Elles sont tenues de présenter des garanties juridiques quant à la disponibilité des surfaces pour leur réalisation (convention, contrat, servitude inscrite au Registre foncier, etc.).

Le projet « Sur Grati » est le fruit des volontés politiques locales d'apporter une contribution à une autonomie énergétique régionale dans le cadre du développement durable. Il a été développé avec la volonté de placer le respect de la biodiversité au centre des réflexions, en faisant une pesée pragmatique des intérêts entre protection de la nature et approvisionnement durable.

Auteurs
Valérie Bourdin est rédactrice AES.
→ AES, 1003 Lausanne
→ valerie.bourdin@electricite.ch

Sandro Pfammatter est porte parole à l'AES.
→ AES, 5000 Aarau
→ sandro.pfammatter@strom.ch

Figure : VOénergies



FI/LS-SCHALTER 5SV1

elektromechanisch erstmals in nur einer Teilungseinheit

FI/LS-Schalter vereinen Fehlerstromerfassung und Überstromschutz in einem Gerät. Mit dem neuen FI/LS-Schalter 5SV1 ist dies sogar in nur einer Teilungseinheit (TE) möglich. Dadurch können mehrere Schutzgeräte in einem Verteiler verbaut und bestehende Installationen einfach und platzsparend um neue Schutzfunktionen erweitert werden. Die Schutzgeräte lassen sich zusätzlich mit einem Brandschutzschalter-Block 5SM6 verbinden – und bieten so Personen-, Leitungs- und präventiven Brandschutz in nur zwei TE.

siemens.ch/smartinfrastructure

SIEMENS

Bild: AET

Versorgungssicherheit und Biodiversität

Erneuerbare Energien | Die Stromversorgungssicherheit in der Schweiz steht vor vielen Herausforderungen. Die Ziele sind klar, nicht so der Weg dorthin. Eine Interessenabwägung ist unerlässlich, doch scheinen nicht alle Akteure an einem Strick zu ziehen. Der Branche ist der Naturschutz seit Jahren ein Anliegen – viele Projekte zeugen davon.

VALÉRIE BOURDIN, SANDRO PFAMMATTER

Die verschiedenen Covid-19-Wellen seit dem Frühling haben die Stromversorgung in der Schweiz nicht in die Knie gezwungen. Sie ist immer noch gewährleistet, dank Stromproduzenten und Netzbetreibern, die ihren Auftrag mit Herzblut wahrnehmen. Nun steht der Winter vor der Tür, und es ist schwierig, die Warnungen der ElCom und der anderen Akteure der Branche einfach auszublenden. Wird uns künftig noch genügend Strom zur Verfügung stehen? Das steht in den Sternen. Unsere stromexportierenden Nachbarländer sehen der kalten Jahreszeit mit gemischten Gefühlen entgegen.

Beim Ausstieg aus Kernkraft und Kohle stehen drei Punkte fest: Jeder Einzelne ist bereit, «besser» zu verbrauchen, aber nicht weniger; die Gesellschaft digitalisiert sich, die Covid-19-Krise beschleunigt diesen Prozess sogar; und die Dekarbonisierung erfolgt über die Elektrifizierung. Ohne eine umgehende Weiterentwicklung aller erneuerbaren einheimischen Energiequellen können die Ziele der Energiestrategie 2050 nicht erreicht werden. Aber wie soll das gehen – im Wissen, dass die Versorgung auch auf der Basis von sauberen Energien Eingriffe in die Natur und in die Landschaft bedingt?

Die Energiebranche anerkennt nicht nur die Notwendigkeit, die Biodiversität zu erhalten, sondern beweist anhand zahlloser Beispiele, dass sie auch etwas dafür tut. Dass diese Beispiele bislang häufig unbemerkt geblieben sind, liegt daran, dass sie in einem verantwortungsbewussten Ansatz für die Stromversorgung und die Ressourcenschonung selbstverständlich sind.

Nun gilt es, die Schweiz – Land der Innovation, des Tourismus und des Know-hows – als Landschaft mit Infrastrukturen, die Freizeitbeschäftigungen und Wohlbefinden fördern, genauer unter die Lupe zu nehmen. Und welch besseres Beispiel gäbe es als den wun-

derbaren Greyerzersee? Diese Touristenhochburg im Kanton Freiburg verdankt ihr Bestehen dem Bau der Bogenstaumauer Rossens im Jahr 1948. Es handelt sich bei diesem See hinsichtlich des Speichervolumens um das drittgrösste Reservoir der Schweiz, und die reiche Biodiversität lockt dank geführter Touren viele Neugierige an. Zudem strömen viele Besucherinnen und Besucher unter dem Jahr an die Ufer des Sees, um einen idyllischen Spaziergang im Einklang mit der Natur zu geniessen.

Heute ist der Zeitpunkt gekommen, da die Entwicklung erneuerbarer Energien als Chance und nicht als Risiko zu betrachten ist. Aber auch, um alle erneuerbaren Energien vor dem Hintergrund einer saisonalen Komplementarität einzubeziehen. Für den Erfolg gilt es, einen Kompromiss zu meistern. Daher werden beim Bau oder bei der Erneuerung unserer Staudämme grosse Sanierungs- und Renaturierungsanstrengungen unternommen. Die Windenergie ist eine der sinnvollsten Lösungen, um die Versorgungssicherheit im Winter zu gewährleisten. Alle Projekte für Windpärke erfüllen hohe Schutzanforderungen für die umgebende Flora und Fauna. Die Liste der Beispiele ist lang. Dieser Artikel zeigt auf, welche Anstrengungen bei den beiden Windparkprojekten am Gotthard und «Sur Grati» unternommen wurden.

Windkraft am Gotthard: Die Arbeit hinter den Kulissen

Viel Wind, Strassenzufahrten, vorhandene Leitungen: Die mythischen Höhen des Gotthards bieten beste Voraussetzungen, damit seit November 2020 fünf stolze Rotoren mit 100 m Nabenhöhe ihre Stromproduktion einspeisen können. Zusammen haben sie dann eine installierte Leistung von 11,75 MW – was einem kleinen Wasserkraftwerk entspricht – und liefern 16 bis 20 GWh Strom. «Wir brauchen nur fünf Standorte von wenigen Quadratmetern und produzieren so viel Strom, wie sämtliche rund 4000 Haushalte in der Leventina und im Bleniotal im Jahr verbrauchen», sagt Roberto Pronini, Direktor der Azienda Elettrica Ticinese. Nicht allen Windkraftprojekten der Schweiz ist solcher Erfolg beschieden – zumal viele davon erbittert bekämpft werden. Der «Parco eolico del San Gottardo» zeigt, wie Interessen

Ein Rotorblatt wird auf den Gotthard transportiert.

Bild: AET

des Natur- und Landschaftsschutzes in die Realisierung der Schweizer Windkraftwerke einfliessen können.

Sanierung, Renaturierung und Prävention

Ein Massnahmenpaket von zehn verschiedenen Arbeiten wurde am Gotthard parallel zum Bau der Windkraftanlagen in die Wege geleitet. Saniert wurden etwa die Materialdeponie «Lac Bench» und der Schiessstand, was auch die Renaturierung des Umlandes nach sich zog. Verschiedene alte Fundamente der früheren Bauten mussten entfernt werden. Rückgebaut und renaturiert wurde zudem der alte Platz beim Werk San Carlo (Tremolastrasse).

Moderne Verteilnetzleitungen werden zunehmend im Boden verlegt – so auch die bisherige 8-kV-Freileitung für die Stromversorgung der Staumauer Lucendro, die nun unterirdisch verläuft. Die Massnahme beugt Vogelunfällen vor – und entlastet auch das Landschaftsbild. Der Gotthard ist zwar kein prioritärer Durchflugsort für Zugvögel und Fledermäuse, trotzdem hat das Projektteam zusätzlich ein Radar und zwei «Bat Recorder» installiert. So lassen sich die Durchflüge verfolgen – und unter gewissen Konditionen kann die Windanlage ausgeschaltet werden, um die Tiere zu schützen.

Auch dem Schutz der Frösche wird Rechnung getragen: Um deren Sicherheit zu gewährleisten, wurde eine Amphibien-Unterführung gebaut, wie sie an anderen gefährdeten Orten wie bei Autobahnen ebenfalls üblich ist.

«Entscheidend ist immer eine sorgfältige, sachliche Abwägung zwischen den Schutzinteressen und der Energiegewinnung», so Pronini. Das Tessin wolle sich in Zukunft möglichst ganz mit erneuerbarem Strom versorgen. «Der Windpark Gotthard ist der konkrete Beitrag zur Energiewende – und ein Musterfall für den Spagat zwischen Schutz und Nutzung.»

«Sur Grati»: Lokale Partner für ein regionales Projekt

Das Windparkprojekt «Sur Grati» soll dereinst 75 % des Strombedarfs der von VOénergies versorgten Gemeinden erzeugen. Einmal genehmigt, wird das Projekt zum Ziel «100 % erneuerbare Energieproduktion» beitragen. Die umliegende Flora und Fauna werde dabei besonders geschont.

Im Dezember 2007 stimmte der Gemeinderat von Vallorbe einem Antrag zu, der vorsah, dass die Gemeinde alles Mögliche unternimmt, um die Nutzung der Windenergie auf dem Gebiet zu fördern. Seitdem hat eine Partnerschaft zwischen den Gemeinden Premier und Vaulion sowie VOénergies ermöglicht, die Entwicklung eines interkommunalen Allokationsplans und ein Windparkprojekt zu finanzieren. Die Gemeinden engagieren sich somit stark für die Produktion von erneuerbarer Energie.

Das Projekt «Sur Grati» will mit seinen sechs Windturbinen von je 3 MW die Jahresproduktion von rund 49 GWh sicherstellen, also den Jahresverbrauch von fast 11 000 Haushalten (bei einem durchschnittlichen Ver-

So soll der Windpark «Sur Grati» dereinst aussehen.

brauch von 4500 kWh eines Vier-Personen-Haushalts). Dieser Windpark soll 75 % des Stromverbrauchs der von VOénergies versorgten Gemeinden erzeugen. Das Projekt erstreckt sich über das Gebiet dreier Gemeinden und liegt ausserhalb der kantonalen und eidgenössischen Inventare. Laut einer Studie, die zwischen 2008 und 2011 durchgeführt wurde, profitiert Sur Grati von günstigen Windbedingungen.

Umwelt

Da es sich um ein bewaldetes Gebiet handelt, betrifft das vom Projekt geplante Gelände in Wirklichkeit nur einige Hundert m² Waldfläche. Der grösste Teil der Fläche ist Weideland – und es werden kaum Bäume gefällt. Die Rodung unterliegt einem Kompensationsplan, der auf die ökologische und forstliche Revitalisierung der Waldweiden und die Erhaltung der Landschaft abzielt. Die Massnahmen zur Begrenzung und Verringerung der Auswirkungen auf die Vegetation sind zahlreich; sie betreffen sowohl die Projektgestaltung als auch die Standort- oder Zugangsgebiete. Insbesondere ist geplant, die Topografie des Geländes auszunutzen, um den Aushub oder die Verfüllung zu begrenzen, eine ökologische Landschaftsgestaltung (Murgiers) durchzuführen, Plattformflächen zu begrünen oder die Kiesoberfläche nach der Baustelle bei der Durchführung der Begrünung zu limitieren (Rolling).

Fauna

Die Hauptgruppen, welche das Windprojekt betrifft, sind Vögel (Avifauna) und Fledermäuse (Chiroptera). Andere Arten sind wenig (Schmetterlinge) oder gar nicht (kleine und grosse Landfauna) betroffen. Um die Auswirkungen auf die Avifauna zu bestimmen, führten Spezialisten eine Zählung der am Standort vorhandenen Brutvögel durch und ermittelten die Bedeutung des Zugvogelstroms.

Die Bewertung zeigte, dass die Gesamtauswirkungen auf die brütende und wandernde Avifauna aufgrund des Abstands der Windturbinen und der Positionierung der sechs Maschinen in einer Linie – parallel zur Migrationsachse – gering sind, wodurch Falleneffekte vermieden werden.

Die Studien zeigten auch, dass die Fledermausaktivität auf dem Gelände mittel bis gering ist. Ausserdem ist in der Nähe des Standorts keine grosse Brutkolonie bekannt. Die Auswirkungen auf diese Arten werden daher als akzeptabel empfunden, vorbehältlich von Massnahmen zur Begrenzung der Nutzung sowie einer Auswahl an grossen Windturbinen (Naben auf 149 m).

Lärmbelästigung

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Lärmbelästigung gewidmet, einer Hauptsorge der Öffentlichkeit. Die Beurteilung der Bedeutung dieser Belästigungen wird auf der Grundlage des Schallleistungspegels der Windkraftanlagen bestimmt. Die berechneten Werte zeigen, dass die gesetzlichen Anforderungen für alle betrachteten exponierten Fassaden (sowohl für die analysierten Wohngebäude als auch für die anderen Betriebsgebäude) erfüllt werden. Die akustische Überwachung der einzelnen exponierten Fassaden wird nach dem Bau des Windparks durchgeführt – und es werden gegebenenfalls Korrekturmassnahmen ergriffen.

Entschädigungskonzept

Die Auswirkungen eines Windparks auf die Fauna und Flora hängen weitgehend von den Standorten ab, an denen das Projekt durchgeführt wird. Die kantonale Windparkplanung hat es ermöglicht, die günstigsten Standorte zu wählen – also jene, die insgesamt die geringsten Schäden an Umwelt und Landschaft verursachen – und gleichzeitig eine ausreichende Windmenge und Windgeschwindigkeit zu gewährleisten.

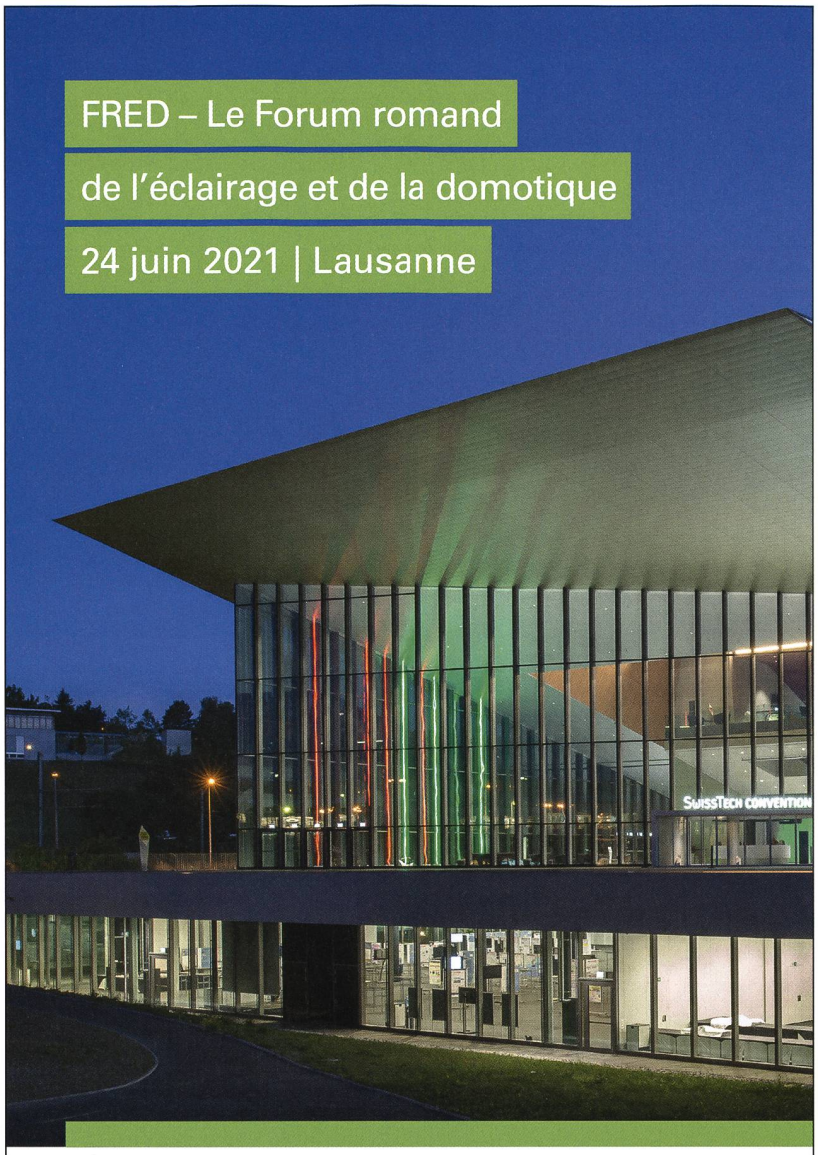
Die Höhe der Kompensationsleistungen wurde in einer vom Kanton erarbeiteten Richtlinie definiert. Sie zielt darauf ab, die Auswirkungen auf den Wald, die Landschaft und die biologische Vielfalt auszugleichen. Konkret hängt der Umfang der Kompensation davon ab, inwieweit das Projekt die Waldproduktionsfunktion, die Schutzfunktion des Waldes gegen Naturgefahren, die biologische Funktion (Biodiversität) und die Landschaftsfunktion beeinflusst. Jedes Projekt muss ein «Entschädigungskonzept» erstellen. Die Betreibergesellschaft richtet auch einen Fonds für die Durchführung von Kompensationsmassnahmen ein. Diese Massnahmen zielen primär auf die oben erwähnten Ziele ab und zeichnen sich durch eine hohe Bedeutung (im Verhältnis zur Grösse des Projekts) aus. Es muss auf dem Gelände oder in seiner Umgebung kompensiert werden, in Gebieten, die der Aufwertung von Landschaft und Natur dienen. Zudem müssen die Massnahmen eine zumindest nachhaltige, wenn nicht gar dauerhafte Wirkung haben. Überdies sind rechtliche Garantien hinsichtlich der Verfügbarkeit von Land für die Umsetzung der Massnahmen vorzulegen (Vereinbarung, Vertrag, im Grundbuch eingetragene Dienstbarkeit usw.).

Das Projekt «Sur Grati» ist das Ergebnis des lokalen politischen Willens, im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zur regionalen Energieautonomie beizutragen. Es wurde mit dem Ziel entwickelt, den Respekt vor der biologischen Vielfalt in den Mittelpunkt unseres Denkens zu stellen – indem eine pragmatische Interessenabwägung zwischen Naturschutz und nachhaltiger Energieversorgung vorgenommen wird.

Autoren
Valérie Bourdin ist Redaktorin VSE.
→ VSE, 1002 Lausanne.
→ valerie.bourdin@electricite.ch

Sandro Pfammatter ist Mediensprecher VSE.
→ VSE, 5000 Aarau.
→ sandro.pfammatter@strom.ch

Bild: VOénergies



Le lieu où les experts et décideurs se rencontrent.

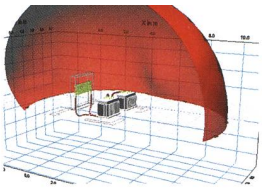
Avec présentation d'exposés captivants et de projets novateurs.

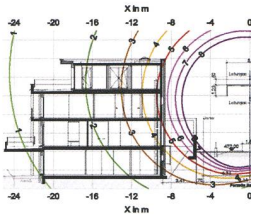
Tissez votre réseau de contacts. Inscrivez-vous aujourd'hui encore !

electrosuisse.ch/fred

electro suisse

VSE AES electro suisse





messen
analysieren

NIS -
Nichtionisierende Strahlung

beraten
simulieren

Beispiele aus unserer Dienstleistung

- Lückenlose Messung von Bahnmagnetfeldern mit hoher zeitlicher Auflösung
- Messung von Magnetfeldern bei zeitgleicher Erfassung der Ströme mit Hilfe von Netzanalysatoren
- Frequenzselektive Messungen
- Selektive Messungen von Funkdiensten
- Isotrope Messungen hoch- und niederfrequenter Felder
- Magnetfeldsimulation von Starkstromanlagen
- Berechnung von Strahlungswerten für OMEN im Bereich von Mobilfunkanlagen
- NISV-Beratung

ARNOLD
ENGINEERING UND BERATUNG
AG für EMV und Blitzschutz

CH-8152 Opfikon / Glattbrugg
Wallisellerstrasse 75
Telefon 044 828 15 51
info@arnoldeub.ch, www.arnoldeub.ch