Zeitschrift: Histoire des Alpes = Storia delle Alpi = Geschichte der Alpen
Herausgeber: Association Internationale pour l'Histoire des Alpes
Band: 12 (2007)

Artikel: Elektrizität und "Fortschritt" : der Einfluss von Tourismus und städtischem Energiehunger auf die frühe Elektrifizierung in Graubünden
Autor: Gredig, Hansjürg
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-12748

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: 20.07.2025

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

Elektrizität und «Fortschritt»

Der Einfluss von Tourismus und städtischem Energiehunger auf die frühe Elektrifizierung in Graubünden

Hansjürg Gredig

Résumé

Électricité et «progrès». L'influence du tourisme et de la faim urbaine d'énergie sur l'électrification précoce dans les Grisons

Depuis le XIX^e siècle, l'électricité est perçue comme une condition voire même un synonyme du progrès. Les hôteliers des Grisons (mais aussi de tout l'arc alpin) ont saisi rapidement les chances et la nécessité de l'électrification. Parmi les premiers producteurs d'électricité figurent aussi des établissements industriels, par exemple les moulins, les scieries ou les brasseries. Les Grisons deviennent ainsi, de même que d'autres régions alpines, telles que la Valteline, un pays exportateur d'énergie électrique, tandis qu'aucun essor industriel significatif n'a pu être réalisé (contrairement au Valais). D'autres impulsions importantes en faveur d'une électrification précoce proviennent aussi des artisans et des institutions communales, des centrales électriques majeures du chemin de fer (Cebbia, Lüen) ainsi que de la commune de Brusio, des «Rhätischen Werke» à Thusis, de l'«Albulawerk» et de la ville de Zurich. Les signes de l'électrification se manifestent finalement dans des espaces et des réalités bien délimitées.

Spätestens seit der elektrotechnischen Ausstellung in Frankfurt 1891 wurden die Begriffe Elektrotechnik und Fortschritt häufig synonym verwendet. Damals war es erstmals gelungen, hochgespannten Wechselstrom über die grosse Distanz von 175 Kilometern zu transportieren.[1] Dieses für die Entwicklung der Elektrotechnik «revolutionäre» Ereignis schuf eine neue Ausgangslage für die

Produktions- und die Konsumgebiete: Einerseits verstärkte sich das Interesse der städtisch-industriellen Zentren für die hydrologisch-topografisch interessanten Gebiete der Wasserkraftnutzung, andererseits beraubte dieser technische Sprung nach vorn die alpinen Regionen ihres bisherigen Standortvorteils. Mit der leichteren Transportierbarkeit der Energie zeichnete sich eine Zentrum-Peripherie-Konstellation ab, die in den beiden frühen Grosskraftwerken auf Bündner Boden exemplarischen Ausdruck fand: in Campocologno im Puschlav (Inbetriebnahme 1907) und beim Albulawerk der Stadt Zürich (1910) in Sils. Die Energie des ersten Werkes wurde fast vollständig nach Norditalien, diejenige von Sils mehrheitlich in die Stadt Zürich exportiert.
Der vorliegende Aufsatz geht der Frage nach, wie der aufkommende Tourismus einerseits und der enorm ansteigende Energiehunger der Zentren andererseits den Bau der Wasserkraftwerke in Graubünden beeinflusst haben. Im zweiten Teil steht die Frage im Vordergrund, welche Auswirkungen die einzelnen Kraftwerkanlagen – vom Hotelkraftwerk bis zu den grossen Kraftwerken – auf die lokale und regionale Versorgung mit Elektrizität gehabt haben.

Mit der Zeit gehen

Das vielzitierte «Lichtspektakel» im Hotel «Kulm» in St. Moritz vom Sommer 1879 gilt als Fanal, als «kanonisches Ereignis» der Geschichte der Elektrifizierung.[2] Auf die Idee, ein eigenes Kraftwerk für sein Hotel zu bauen, war der Hotelier Johannes Badrutt ein Jahr früher auf einer internationalen Ausstellung in Paris gekommen. Das «sonnenähnliche» Licht der Bogenlampen war in den Augen der Zeitgenossen ein unbegreifliches technisches Wunder, die offensichtliche Krönung des technischen Fortschritts. Als leuchtende Frauengestalt allegorisiert, hob sich die Göttin Elektrizität grundlegend ab vom finsteren Kohlenmann, dem traditionellen Energiespender. Mit Lichtinszenierungen an nationalen Grossanlässen wie am eidgenössischen Sängerfest in Zürich 1880, bei der Beleuchtung der Bahnhofhalle in Zürich 1882 oder beim eidgenössischen Turnfest 1884 in Chur erreichte das berauschende Lichtwunder bald ein weit grösseres Publikum als im exklusiven St. Moritzer Nobelhotel.[3]
Die Faszination der Menschen für das elektrische Licht war auch Jahrzehnte später spürbar, immer dann, wenn sie das erste Mal damit in Berührung kamen. Nach der Installation des elektrischen Lichtes 1918 in Mon in Mittelbünden schwärmte ein Dorfbewohner: «Als letzten Samstag zur angesagten Zeit zum

ersten Mal um halb drei Uhr in allen Häusern, den Ställen und auf den Strassen das elektrische Licht aufflammte, da drehte wohl manch neugierige Hand ein paar Mal freudig erregt den Schalter um, um das moderne Wunder, das da Licht macht ohne Zündholz und Zunder, und ohne Stein und Stahl, auf sein tadelloses Funktionieren zu untersuchen [...] Als nun abends nach einem Unterbruch das Licht wiederkehrte, da ersah man erst recht den Unterschied von einst und jetzt. Man musste sich zuerst die Augen ausreiben, um nach dem qualmenden Fegfeuerlicht der Petrollampe dies sonnenhafte Leuchten der fünfkerzigen Osrambirnen ertragen zu können.»[4] Genauso gross war die Freude und das Staunen am Schamserberg Ende 1932, auch wenn es sich bei den verwendeten Glühbirnen häufig nur um sehr bescheidene Lampen von 15, 25 oder maximal 40 Watt handelte.[5]

Die frühe Elektrifizierung in Graubünden gegen Ende des 19. Jahrhunderts fiel zeitlich mit dem aufkommenden Alpentourismus zusammen. Elektrisches Licht wurde für die Luxushotels zur unverzichtbaren Voraussetzung, um die anspruchsvollen Kurgäste zufrieden zu stellen und um konkurrenzfähig bleiben zu können. Die Vorteile des sauberen, geruchfreien und bequemen elektrischen Lichtes waren eklatant, sodass noch vor 1900 weitere Hoteliers in Maloja, Davos, Samedan, Flims, Pontresina oder Arosa dem St. Moritzer Beispiel folgten. Vulpera im Unterengadin rühmte sich, seinen Gästen noch vor St. Moritz eine elektrische Strassenbeleuchtung anbieten zu können. Licht war die touristische «Anforderung der Zeit», man stand damit quasi auf gleicher zivilisatorischer Ebene wie die europäischen Grossstädte, deren Prachtstrassen und Plätze in elektrischem Bogenlicht erstrahlten. In Flims war man 1904 überzeugt, dass die glänzende Saison mit dem neuen Elektrizitätswerk zu tun hatte. Bisher habe der Ort «zur Nachtzeit in unheimlicher Finsternis gelegen», jetzt schwimme er «in einem wahren Lichtermeer».[6] Auch wenig bekannte Fremdenorte erhofften sich vom elektrischen Lichtzauber touristischen Aufschwung. Die Entwicklung von Thusis hing laut *Bündner Post* massgeblich von der Fremdenindustrie ab, und für diese bilde das elektrische Licht wiederum die Voraussetzung.[7] Die Gemeinde Saas im Prättigau führte 1929 aus touristischen Gründen die elektrische Strassenbeleuchtung ein. In der Mesolcina meldete die lokale Zeitung *Il San Bernardino* am 14. August 1909 stolz: «Dunque, siamo illuminati a luce elettrica! E un avvenimento per noi che segna un nuovo passo innanzi nel ben inteso progresso.»[8]

Zum *progresso,* dem ersehnten Fortschritt, gehörten weitere Errungenschaften der Elektrotechnik: elektrische Heizungen, Elektromotoren für Maschinen oder

Hotellifte, Haushaltgeräte und das Radio. Bereits früher hatten der Telegraf und das Telefon ein neues Zeitalter eingeläutet, das Distanzen zum Schwinden brachte und das Erlebnis der Gleichzeitigkeit ermöglichte. 1873 konnte man in Graubünden von über 70 Poststellen aus Telegramme in die ganze Welt verschicken, und 1893 wies St. Moritz mit 8 Telefonen je 100 Einwohner die höchste Telefondichte der ganzen Schweiz auf.[9] Wesentlich länger brauchte das Radio, um sich durchzusetzen. Die gebirgige Topografie Graubündens verhinderte lange einen guten Empfang, und erst die Einführung des Telefonrundspruchs brachte wesentliche Verbesserungen. Da der Telefonrundspruch einen Telefonanschluss voraussetzte, waren es in erster Linie gut erschlossene Gebiete wie Chur und die Tourismusregionen Engadin und Davos, die von der Neuerung profitierten.[10] Wie stark man sich den Kurgästen verpflichtet fühlte, geht aus einer Meldung der *Prättigauer Zeitung* vom 17. Juli 1923 hervor. Die Firma «Müller & Keller, elektrische Unternehmungen Küblis und Klosters», setzte versuchsweise eine Radiostation in Klosters in Betrieb, damit «der Kurort und Sportplatz auch nach dieser Richtung den Anforderungen genügen» könne.[11]

Fehlende Industrie

Die elektrisch betriebenen Bergbahnen auf die Davoser Schatzalp (1899), auf Muottas Muragl (1907) und die schon bei der Betriebseröffnung elektrifizierten Bellinzona–Mesocco- und Chur–Arosa-Bahnen entstanden in erster Linie aus touristischen Überlegungen. Sogar das Grosskraftwerk im Puschlav entsprang ursprünglich der touristischen Idee, eine «kantonale Strasse über den Bernina zur Anlage eines elektrischen Tramways von Samedan bis Campocologno» zu bauen.[12] Die Konzessionsverhandlungen und die Suche nach Geldgebern erwiesen sich als schwierig. Die Puschlaver mussten wegen einer Konzessionsänderung ihre Hoffnungen auf eine taleigene Industrie aufgeben, und die Mitbeteiligung der italienischen «Società Lombarda» führte dazu, dass die produzierte Energie bis in die Zeit des Zweiten Weltkriegs fast ausschliesslich nach Italien exportiert wurde. Vor einer solchen Entwicklung hatte der Bündner Kleine Rat einst eindringlich gewarnt: Die Energieausfuhr bringe weder dem Kanton noch den interessierten Gemeinden etwas; vielmehr müsse man danach trachten, die Energie für den Aufbau einer Industrie im eigenen Kanton zu nutzen.[13]

Von der industriellen Nutzung der Elektrizität erhoffte man sich auch in anderen Regionen «Fortschritt und Entwicklung». Das *Bündner Tagblatt* verband 1907 das elektrische Licht «an den Quellen des Rheins» mit der Hoffnung, «dass diese Tausenden von Kerzen dem Oberländer Volk den Weg in seinem Existenz- und Kulturkampf beleuchten werden. Nicht nur mehr Licht, sondern auch mehr Kraft sei die Lösung! Möge die in der Centrale des Elektrizitätswerkes Bündner-Oberland erzeugte elektrische Energie in unseren Tälern auch der Industrie Eingang verschaffen.»[14]

Den grossen Hoffnungen folgten meist grosse Enttäuschungen. Das erste – und bis zum Bau der Hovag in Domat/Ems im Zweiten Weltkrieg einzige – Industriekraftwerk in Graubünden wurde 1898 in Thusis von der «Schweizerischen Gesellschaft für elektrochemische Industrie» gebaut für die Produktion von «Calciumcarbid», das vor allem Beleuchtungszwecken (Karbidlampen) diente. Die regionale Presse schrieb erwartungsvoll von einem «grossen und hochwichtigen» Kraftwerk für Beleuchtungs- und industrielle Zwecke. Was dies für die Gemeinde und das ganze Hinterrheintal bedeute, lasse sich gar nicht absehen.[15] Die Produktionsbedingungen verschlechterten sich aber schnell, die Konkurrenz (vor allem im Wallis) mit günstigeren Standortbedingungen für die Rohstoffzufuhr war zu gross.[16] Zudem verdrängte das «saubere» und geruchfreie elektrische Licht zunehmend das Karbid.[17] 1903 übernahm die «Lonza» aus Basel die Anlage, 1920 ging sie an die neu gegründeten «Rhätischen Werke AG Thusis» über, welche die Fabrik stilllegten und den Strom fortan vor allem an die Rhätische Bahn und an die Stadt Zürich lieferten.[18] Weitere Versuche, industrielles Leben in die Thusner Fabrik zu bringen, schlugen fehl.[19]

Für das Ausbleiben von (elektrointensiver) Industrie in Graubünden tauchen in der Literatur immer wieder die gleichen Argumente auf: periphere Verkehrslage, (hohe) Steuern, hohe Frachtkosten der Bahn, die lethargische Bündner Mentalität oder die industriefeindliche Fremdenindustrie. Tatsächlich fürchteten die Hoteliers, die einstigen Pioniere der Elektrizität in Graubünden, landschaftliche Nachteile eines allzu radikalen Ausbaus der Wasserkraft. Von der ersten grossen Auseinandersetzung um den Silsersee, der zum Kraftwerkspeicher umfunktioniert werden sollte, bis zu den verhinderten Anlagen in Vals in den 1980er-Jahren sorgten sich touristische Kreise um die Landschaft als touristisches Kapital. Auch eine Grundsatzkritik im Bündner Grossen Rat von 1911 bezweifelte den Nutzen der Industrie: Die Karbidfabrik in Thusis sei ein «Ärgernis und eine Gefahr für Landschaft und Tourismus», sie sei «für die ganze Umgebung geradezu zur Kalamität geworden». Die Fabrik habe «in volkswirtschaftlicher Hinsicht

relativ, d. h. im Verhältnis zu den grossen Nachteilen, die man in Kauf nehmen müsse, einen kleinen Wert [...] der Staat könne sich doch nicht gefallen lassen, dass durch eine Fabrik andere Interessen, wie der landschaftliche Reiz, die Ruhe und speziell andere Industrien, wie z. B. die Hotelindustrie, in so erheblicher Weise geschädigt werden. Für die Hotelindustrie decke sich hier das ästhetische Interesse mit dem materiellen.»[20]

Stromhungrige Zentren

Um 1900 liessen die elektrische Beleuchtung, die Elektrifizierung der Trams und die Zunahme von Elektromotoren den Stromverbrauch in den Städten massiv ansteigen – ein Prozess, der sich durch die Kohleknappheit im Ersten Weltkrieg noch beschleunigte. Die Städte waren gezwungen, ihre Stromversorgung in raschem Tempo auszubauen. Erstaunliche Parallelen zeigten dabei die zwei den Alpen vorgelagerten Städte Zürich und Mailand, die sich früh auf ein zusammenhängendes Konzessionsgebiet konzentrierten: Zürich auf Mittel- und später auf Südbünden, die Mailänder mit ihrer städtischen «Azienda Elettrica Municipale AEM» auf das obere Veltlin.

Die Zürcher trafen in Graubünden offensichtlich auf attraktive Konzessionsbedingungen. Gemäss einem vom Zürcher Stadtrat in Auftrag gegebenen Gutachten waren die von den Gemeinden an der Albula erteilten Konzessionen «in rechtlicher Beziehung nicht anfechtbar und im Vergleiche mit anderen Wasserrechtskonzessionen in anderen Kantonen sehr vorteilhaft»; zudem belaste die gegenwärtige Steuergesetzgebung das Werk nicht sehr stark.[21]

Mit Freude aufgenommen wurde der Entscheid der Zürcher Stimmbürger offenbar in Graubünden. Die *Bündner Post* schrieb, das Kraftwerk an der Albula sei «von hervorragender Bedeutung», bald werde wieder «reges Leben» kommen mit den «braunen Söhnen des Südens», und der seit der Eröffnung der Albulabahn fast ausgestorbene Schin werde «von den Sprengschüssen widerhallen».[22] Nach der Inbetriebnahme am 15. Dezember 1909 berichtete dieselbe Zeitung stolz, wie die Trams der Stadt Zürich jetzt vom Wasser der Albula angetrieben würden: «Wer das vor 50 Jahren prophezeit hätte, wäre für verrückt erklärt worden.»[23]

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts waren die ersten Projektstudien an der Albula noch auf grosse Skepsis gestossen. Die *Bündner Post* hatte von einer «gegenwärtigen Epidemie nach Gewinnung elektrischer Kraft» gesprochen und schwere Bedenken geäussert: Die untersten der beidseitigen Halden im Schyn

Abb. 1: *Das erste und lange einzige Industriekraftwerk Graubündens war die glücklose Karbidfabrik in Thusis. Quelle: Foto Archiv Rhätische Werke, Thusis.*

kämen so unter Wasser, die Folgen für die Flösserei und den Fischfang seien leicht auszurechnen. Das Schlimmste sei aber, «dass man im Schyn eine ganz enorme Wassermenge hätte, welche nur durch ein künstliches Wehr zurückgehalten werden könnte […] Sollte je einmal aus irgendeinem Grunde der See durchbrechen, so wäre dies eine Katastrophe, wie unser Kanton sie noch nie gesehen hat.»[24]

Dem Albulawerk liess die Stadt Zürich weitere Anlagen in Graubünden folgen, die heute vom vorderen Domleschg über das Oberhalbstein (Marmorera–Tinizong) bis ins Bergell (Albigna) reichen. Für Zürich ist der Strom aus Graubünden ein bedeutender Energiefaktor, für die betreffenden Talschaften und den Kanton spielt die Stadt Zürich wirtschaftlich eine enorm wichtige Rolle. Die heutige beidseitig geschätzte Partnerschaft darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Zürich mit seinem städtischen Elektrizitätswerk (EWZ) oft aus einer Position der Stärke heraus handeln konnte: Beim glücklosen Versuch der Bündner, den Kraftwerkbau um 1920 selbst in die (öffentliche) Hand zu nehmen, bekam es

die gelegentlich naiv operierende «Bündner Kraftwerke AG» mit den mächtigen «Nordostschweizerischen Kraftwerken NOK» und dem EWZ zu tun, die in den Bündnern Konkurrenten sahen, die es auszuschalten galt. Bei der heftig geführten Auseinandersetzung um den geplanten Stausee im Rheinwald (1930–1946), der die Überflutung von Splügen zur Folge gehabt hätte, gehörte die massgeblich beteiligte Stadt Zürich zum unnachgiebigen Konsortium «Kraftwerke Hinterrhein», das die Konzessionsverweigerung der drei Gemeinden Splügen, Nufenen und Medels erst durch die Rechtsentscheide der Kantonsregierung (1944) und des Bundesrates (1946) akzeptieren musste. Zu einem ganz anderen Ergebnis führten nur wenige Jahre später die Verhandlungen der Stadt Zürich um den Bau des Stausees Marmorera, wo mit Ausnahme von zwei Stimmberechtigten alle dem Konzessionsvertrag zustimmen. War der «Kampf um das Rheinwald» eine weitgehend in der Öffentlichkeit ausgetragene «Propagandaschlacht» gewesen, verlegten sich die Zürcher Unterhändler nun auf eine andere Taktik. Sie führten die Konzessionsverhandlungen so diskret, dass die breitere Öffentlichkeit erstmals am Tag nach der Konzessionserteilung vom Projekt erfahren haben soll. Die Stimmen der einzelnen Grundbesitzer kauften sie, indem sie vor der Abstimmung individuell Verkaufsverträge aushandelten.[25] Im Bergell hingegen, wo sich die Zürcher Stimmbürger Mitte der 1950er-Jahre für den Kraftwerkbau entschieden, wurde der Entscheid von den Talbewohnern überschwänglich gefeiert.

Die Auswirkungen der einzelnen Kraftwerke auf die Elektrifizierung

Vom ersten elektrischen Licht 1879 in St. Moritz bis zum Anschluss der Prättigauer Gemeinde Furna im Dezember 1968 oder Schuders 1973 ans Stromnetz vergingen rund 90 Jahre. Diese erstaunliche Diskrepanz ist unter anderem auf die Siedlungsstruktur zurückzuführen, teilweise auf das Entwicklungsgefälle zwischen touristischen und nichttouristischen Gebieten, und sie hängt mit der Art und der Leistungsfähigkeit der Kraftwerke zusammen, die in den einzelnen Regionen gebaut wurden.

Die ersten kleinen Wasserkraftwerke konnten das eigene Hotel oder den eigenen Gewerbebetrieb mit Lichtstrom versorgen – für andere Anwendungen war die Leistung der Turbinen und Generatoren zu klein. Die Begeisterung, welche die Lichter auslösten, übertrug sich bald auf breitere Interessengruppen – Aktiengesellschaften zum Beispiel oder Gemeinden –, die sich an den Bau

Abb. 2: *Der Speisesaal des Hotels «Victoria» in St. Moritz Bad mit Leuchtern von 1891. Schon in den 1980er-Jahren stellten die noblen Hotels von den allzu grellen Bogenlampen auf luxuriöse Lüster um. Quelle: Museum für Kommunikation, Bern.*

von grösseren Anlagen wagten. Dem privaten Werk für das Hotel «Bernina» in Samedan (1888) folgte ein grösseres der Gemeinde (1898), bis schliesslich seit 1903 Strom vom Kraftwerk Madulain zugekauft werden musste. Das ebenfalls auf die Initiative der Hoteliers zurückgehende Kraftwerk in Pontresina (1891) war bereits in der Lage, auch die Dorfbevölkerung mit Strom zu beliefern. Die Einheimischen hatten sich aber den Bedürfnissen der Fremdenindustrie anzupassen: Die Einwohner von Champfér und Silvaplana verfügten im Sommer wie die Kurgäste über elektrisches Licht, im Winter dagegen mussten sie auf das Kerzen- oder Petrollicht zurückgreifen, da die Elektrizitätsgesellschaft «Konsortium Kurhaus-Viktoria-Du Lac» die Hotels und auch die Produktionsanlagen schloss.[26]

Zu den Elektropionieren in Graubünden gehörten keineswegs nur die Hoteliers, sondern auch verschiedene Gewerbebetriebe, wie etwa die zwei mechanischen Werkstätten Versell und Willi (um 1880 beziehungsweise 1883) in Chur. Bis

1909 produzierten über ein Dutzend Gewerbebetriebe elektrische Energie für den Eigengebrauch oder die nähere Umgebung. Der Strom der Mühle «Lietha» in Grüsch reichte anfänglich für «maximal 16 Kerzen», seit 1904 aber auch für die Bevölkerung, die Ställe und die Strassen von Grüsch, später auch für die Gemeinde Fanas.[27] Ähnliche Gewerbebetriebe mit eigenen Elektrizitätswerken entstanden in den Südtälern Bergell, Puschlav und Misox sowie im Bündner Oberland: der Strom der Mühle «Scartazzini» in Promontogno (1897) versorgte auch die Gemeinden Bondo, Soglio und Castasegna, die «Birreria Fratelli Tognola» in Grono belieferte private Haushalte und das Sägewerk Küblis beleuchtete ab 1902 die Dorfstrassen und das Schulhaus.[28] In der Surselva lieferte die Sägerei «Coray» in Schluein 1903 Strom an Privathäuser und die Gebrüder Schnoz aus Disentis an mehrere Weiler der Umgebung.
Entscheidenden Anteil an der grösseren Verbreitung der Elektrizität hatten ab 1890 die Gemeindewerke in St. Moritz, Chur, Arosa, Samedan, Scuol, Flims, Churwalden und Trin, wo sich mehrere Gemeinden zu einem gemeinsamen Werk zusammenschlossen. Um 1930 belieferten die kommunalen Werke fast die Hälfte der Bündner Gemeinden und 60 Prozent der Bevölkerung mit Strom.[29]

Unterschiede bei den Grosswerken

In unterschiedlichem Mass und Tempo trugen die grösseren Werke zur regionalen Elektrifizierung bei. Die «Kraftwerke Brusio KWB» übernahmen erst 4 Jahre nach der Inbetriebnahme (1907) die Talversorgung im Puschlav. Der Hauptort Poschiavo und andere Weiler besassen dank privater Initiative bereits seit Jahren elektrisches Licht.[30] Die Stromversorgung war aber – wie damals häufig – unzuverlässig, sodass man gut daran tat, die Petrollampen in Reichweite zu behalten.[31] Dies änderte sich laut *Il Grigione Italiano Ende* 1911, als der Strom «infine anche in tutte le contrade della nostra Valle» erreichte.[32] Ganz stimmte diese Meldung allerdings nicht: Cavaione, eine Fraktion der Konzessionsgemeinde Brusio mit damals ungefähr 100 Einwohnern, wurde erst 1958 mit Strom versorgt.[33] Dies, obwohl die Druckleitung vom Lago di Poschiavo nach Campocologno unter Cavaione hindurch führte.
In der Mesolcina übernahm das Bahnkraftwerk Cebbia die Elektrifizierung im Tal, allerdings auch hier mit Verzögerung. Zwar leistete das Werk bei seiner Inbetriebnahme 1907 ein Vielfaches dessen, was für den Betrieb der Bahn er-

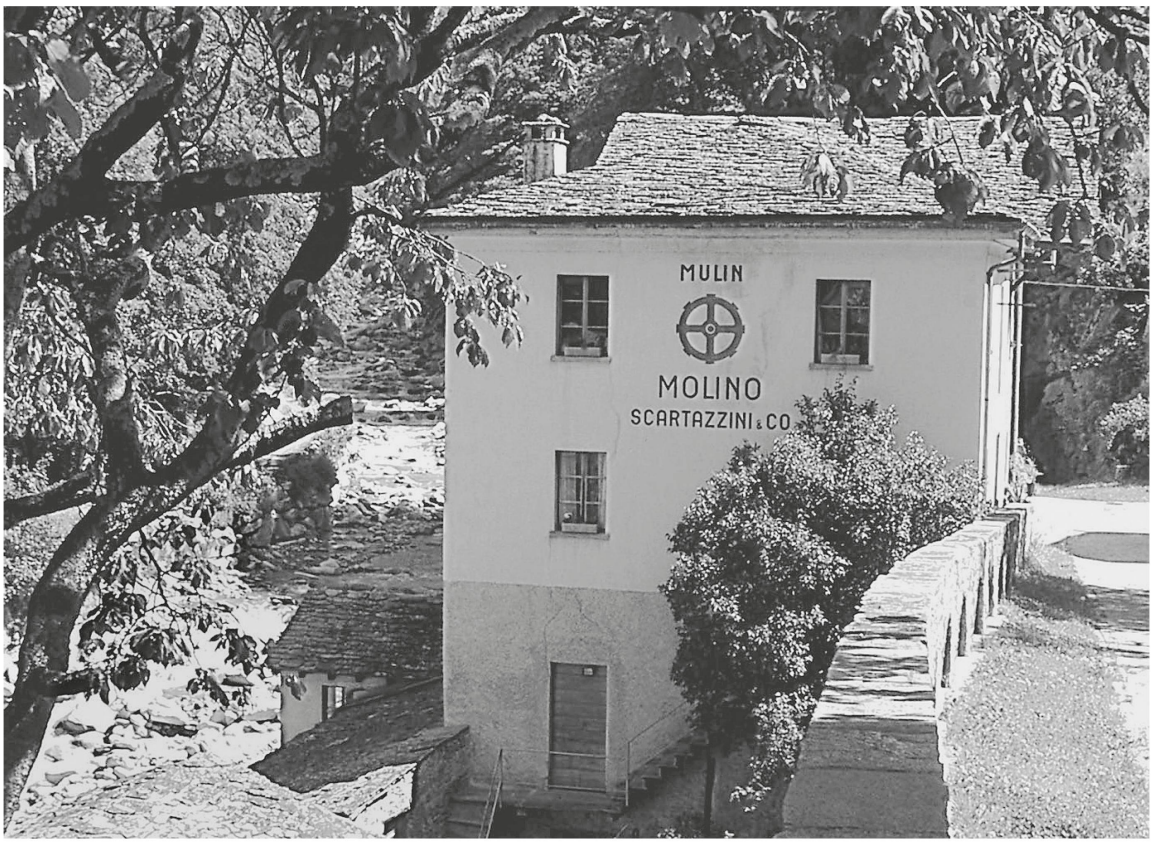

Abb. 3: *Zu den frühen Gewerbebetrieben, die Strom an die Nachbargemeinden lieferte, gehörte die Getreidemühle Scartazzini in Promontogno im Bergell. Nach dem Bau der Bergeller Kraftwerke übernahm die Stadt Zürich die Versorgung. Foto: Emmi Caviezel.*

forderlich war, doch die Misoxer Gemeinden waren vorläufig technisch nicht in der Lage, den überschüssigen Strom abzunehmen.[34] Erst 1909 – 2 Jahre nach der Eröffnung – meldete *Il San Bernardino,* in der Gemeinde Mesocco seien 600 Lampen installiert, auf Gemeinderechnung leuchte das elektrische Licht im Pfarrhaus, im Ospizio dei Padri Cappuccini, im Rathaus und im Schulhaus. Im gleichen Jahr freute sich auch der Fremdenort San Bernardino über die Elektrizität, 1910 die Gemeinden Soazza und Lostallo und 1911 leuchtete das elektrische Licht aus Cebbia in Roveredo.[35]

Schneller fand der Strom des zweiten Bahnwerkes zu den privaten Abnehmern. Das Werk in Lüen im Schanfigg (1914) diente einerseits der Stromproduktion für die Chur–Arosa-Bahn, andererseits der Versorgung der Stadt Chur und der umliegenden Gemeinden. Nach der Eröffnung freuten sich die Schanfigger am Fortschritt: «Eisenbahn, Telephon und jetzt kommt auch noch das elektrische Licht. Maladers, Lüen und St. Peter sind in Unterhandlung mit der Stadt Chur

und z. T. ist man schon an der Installation. Die andern Gemeinden werden bald folgen.»[36] Dem war tatsächlich so, wurden doch mit Ausnahme der Gemeinde Pagig (1924) bis 1915 alle Gemeinden auf beiden Talseiten ans Stromnetz angeschlossen. Vom Kraftwerk profitierten bis zum Ende des Ersten Weltkriegs auch weitere Gemeinden des Churer Rheintals, so auch die Berggemeinde Says.[37]
Fast eine Elektrifizierungswelle löste das Kraftwerk Sils des EWZ aus. Bald nach der Eröffnung vom Dezember 1909 berichtete die *Bündner Post,* alle Konzessionsgemeinden hätten nun elektrisches Licht, Sils habe sogar eine öffentliche Beleuchtung, die mit einer Uhr automatisch ein- und ausgeschaltet werden könne.[38] Ans Stromnetz angeschlossen wurden bis 1919 Dörfer im Domleschg, am Heinzenberg und im Rheintal, so auch Maienfeld und Fläsch und die Festung St. Luzisteig. Zu den letzten Gemeinden im Einzugsgebiet des Kraftwerkes gehörten Feldis und Trans im vorderen Domleschg sowie die Gemeinden Mon, Riom und Parsonz in Mittelbünden. Die grössere Verfügbarkeit des Stroms erlaubte zunehmend auch gewerbliche Anwendungen. Die Gemeinde Lantsch/Lenz beispielsweise betrieb mit dem Albulastrom eine Dreschmaschine, ein Butterfass in der Sennerei sowie eine Getreidemühle.[39]

Kleinräumige Disparitäten

Ein Charakteristikum der Elektrotechnik war das Erlebnis der Gleichzeitigkeit; räumliche Distanzen wurden gewissermassen aufgehoben. Nicht alle Gemeinden, Fraktionen oder Weiler konnten aber in gleicher Weise – und vor allem nicht gleichzeitig – daran partizipieren. Der Fortschritt war in Sichtweite und dennoch unerreichbar. Die Einwohner des Schamserberges schauten ein Vierteljahrhundert auf die beleuchteten Häuser in Andeer und Zillis, in Mittelbünden erhielten die Ortschaften Preda, Bergün, Filisur, Alvaneu und Latsch im Sommer 1904 das elektrische Licht, Surava 1917, während Wiesen und Stugl/Stuls bis 1923 beziehungsweise 1930 darauf warten mussten.[40] In der Surselva konnten 1908 dank dem Bau eines Elektrizitätswerks in Waltensburg 24 Gemeinden und Fraktionen mit Strom versorgt werden, andere folgten in den 1930er-Jahren, sodass mit wenigen Ausnahmen (vor allem Val Medel) sämtliche Gebiete bis zum Zweiten Weltkrieg über Strom verfügten.[41] Im unteren Bergell strahlte das elektrische Licht erstmals 1897, das wenige Kilometer entfernte Casaccia am Fusse des Malojapasses musste bis 1926 warten. Gross war die Spanne im Prättigau. Während in der Mühle Grüsch 1889 erstmals elektrische Lichter

brannten, erhielten die Siedlungen Stels und Pusserein erst 1954 beziehungsweise 1957 Strom, Tersier 1963 und Schuders, eine Fraktion der Gemeinde Schiers, gar erst 1976.[42]

Die erst 1968 erfolgte Elektrifizierung der Gemeinde Furna hing eng mit dem Debakel um die «Bündner Kraftwerke AG» (BK) zusammen.[43] Wie viele andere Gemeinden hatte sich auch Furna an den BK finanziell beteiligt. Als sich der Zusammenbruch des Unternehmens abzuzeichnen begann, erklärten die Furner vorsorglich den Verzicht auf die Stromversorgung, um weitere Ausgaben zu vermeiden. 1923 wurden die BK zahlungsunfähig und Furna verlor die gesamte Investition von 50'000 Franken – ein Schlag, von dem sich die kleine Gemeinde jahrzehntelang nicht mehr erholte. Erst «ein technisch und finanziell überzeugendes Konzept» und verbindliche Zusagen von finanzieller und technischer Hilfe von Bund und Kanton überzeugten die Furner, dass die Zeit für die Elektrizität nun auch bei ihnen reif war. An Weihnachten 1968 brannte in Furna erstmals elektrisches Licht.[44]

Neben den traumatischen Erfahrungen mit den BK spielte vermutlich auch eine konservative Grundhaltung mit. Nach Richard Weiss eilte es einigen Furnern noch in den 1950er-Jahren nicht sonderlich mit dem elektrischen Licht, neue Alpgebäude seien ihnen dringender gewesen. Viele wollten auch kein Postauto im Winter, «weil ihnen das den Schlittweg für die Holzfuhren verderben würde».[45] Man war in Furna gewöhnt, mit den alten Lichtquellen auszukommen, ging früh ins Bett und stand früh auf. Ein schuldenfreier Gemeindehaushalt und der haushälterische Umgang mit den Finanzen waren wichtiger als elektrisches Licht.[46]

Die Geschichte der Gemeinde Furna ist zwar atypisch, reservierte oder gar ablehnende Haltungen der Elektrizität gegenüber waren aber keine Seltenheit. Nach Florian Blumer, der die Elektrifizierung im Baselbiet untersuchte, gab es durchaus Personen, die sich zeitlebens der Elektrizität gegenüber zurückhielten oder ganz verschlossen. Die Akzeptanz der Elektrizität folgte «generationellen Mustern», die Angewöhnung und Übernahme war eine Frage des Alters, gelegentlich lenkten aber auch religiöse Gründe (Elektrizität als Sünde), Fortschrittsfeindlichkeit oder Angst das Verhalten der Leute.[47] Auch in Graubünden gab es Leute, die sich weigerten, «Feuerfäden» ins Haus legen zu lassen. Die *Prättigauer Zeitung* versuchte die Bevölkerung von St. Antönien zu beruhigen, es gehe bei der Elektrizität alles mit rechten Dingen zu, es seien keine «Hexenkünste». Mit der Zeit könne man «mit elektrischer Kraft Mist führen, Holz sägen, Kaffee mahlen».[48]

Ein Grund für die teilweise zögerliche Aufnahme der Elektrizität waren ausserdem die hohen Kosten: Die Auslagen für Hausanschluss, Glühbirnen, elektrische Geräte und den Strom waren hoch. Die Elektrizitätswerke versuchten daher, den Leuten den Entscheid mit Sonderangeboten zu erleichtern. Das EW «Bündner Oberland» offerierte 1907 Schnellentschlossenen eine Gratiszuleitung zum Haus, und das EW Davos machte jedem neuen Stromkonsumenten das Angebot, 40 Prozent des Energiekonsums der ersten 3 Jahre nicht zu berechnen, was die Installationstätigkeit in Davos merklich belebte.[49]

Anmerkungen

1 D. Gugerli, «Modernität – Elektrotechnik – Fortschritt», in: K. Plitzner (Hg.), *Elektrizität in der Geistesgeschichte,* Bassum 1998, S. 51–63.
2 D. Gugerli, *Redeströme. Zur Elektrifizierung der Schweiz 1880–1914,* Zürich 1996, S. 46.
3 Die Installation in Chur führte der einheimische Martin Versell aus; er war 1883 als kantonaler Delegierter an die Elektrotechnische Ausstellung nach Wien geschickt worden.
4 «Bericht über die Gemeinde Mon», *Bündner Tagblatt,* 7. 12. 1918.
5 Installationsprotokolle 1932, ehemaliges *Archiv Rhätische Werke Thusis.*
6 *Bündner Zeitung,* 7. 8. 1904.
7 *Bündner Post,* 4. 12. 1897.
8 *Il San Bernardino,* 14. 8. 1909.
9 *50 Jahre Telephon in Chur,* hg. v. der Schweizerischen Telegraphen- und Telephonverwaltung, o. J., S. 1.
10 T. Mäusli, «Geschichte der schweizerischen Rundspruchgesellschaft SRG bis 1958», in: M. T. Drack, *Radio und Fernsehen in der Schweiz,* Baden 2000, S. 201.
11 *Prättigauer Zeitung,* 17. 7. 1923.
12 *Protokoll Grosser Rat Graubünden,* 1899, S. 81; W. Rüegg, *Die ersten fünfzig Jahre Kraftwerke Brusio 1904–54,* Poschiavo 1955, S. 28.
13 Staatsarchiv Graubünden, VIII 15 f 2 a, Mappe 1898–1906.
14 *Bündner Tagblatt,* 31. 12. 1907.
15 *Bündner Post,* 17. 2. 1897.
16 Rohstoffe für die energieintensive Karbidproduktion waren Kalk und Koks, die per Bahn von weit hergeführt werden mussten.
17 Der Vorteil des Karbids war seine Transportierbarkeit und Unabhängigkeit von Leitungen. In nichtelektrifizierten Gebieten (z. B. Maiensässen) oder im Berg- und Stollenbau blieb das Karbid bis in die 1950er-Jahre in Gebrauch.
18 Die Rhätischen Werke wurden am 7. 6. 1920 gegründet. Beteiligt waren das Syndikat zur Ausnützung graubündnerischer Wasserkräfte (8,8%), die Lonza AG Basel (38,8%), die Motor AG (34,7%), die Schweizerische Eisenbahnbank Basel (7,1%) und die Kraftwerke Brusio (10,6%). Zu den Gründern gehörte auch das Bankhaus Sarasin in Basel, über welches alle Transaktionen abgewickelt wurden.
19 1926 mietete sich die Cristallo AG ein, die aus französischem Tonschiefer synthetischen Saphir für die Uhrenindustrie produzierte; als Nächstes versuchte man es mit «Vitophos», einem Phosphor-Vitamin-Präparat, dem aber auch kein Erfolg beschieden war.
20 *Protokoll Grosser Rat Graubünden,* Herbstsession 1912, S. 30; die Motion wurde erst ein Jahr nach Eingabe behandelt.

21 *75 Jahre Partnerschaft zwischen Graubünden und Zürich. Wasserkraft und Elektrizität,* Zürich 1981, S. 25.
22 *Bündner Post,* 13. 6. 1906.
23 Ebd., 18. 12. 1909.
24 Ebd., 17. 1. 1889.
25 «Trotzdem die den ortsansässigen Bauern auszurichtenden Entschädigungen hoch sind – wegen des Stimmenkaufs –, erscheint doch die Gesamtentschädigung tragbar», aus: *Stadtarchiv Zürich,* Weisungen des Vorstandes der Industriellen Betriebe an den Stadtrat, Protokoll Nr. 478 vom 18. 2. 1948, zit. aus T. Joos, *Marmorera – «Ein Dorf opfert sich für Zürich». Die Auflassung eines Bergdorfes im energiepolitischen Interessenfeld einer Grossstadt,* unpublizierte Lizentiatsarbeit, Zürich 1989, S. 90.
26 *Engadiner Post,* 12. 10. 1893.
27 Ch. Obrecht, *Chronik der Mühle Grüsch 1550–1940,* Schiers 1940, S. 12; *Prättigauer Zeitung,* 12. 11. 1904.
28 Ch. Hansemann, *Kübliser Heimatbuch,* Schiers 1997, S. 185.
29 Zur installierten Leistung der Elektrizitätswerke vgl. W. Wyssling, *Die Entwicklung der schweizerischen Elektrizitätswerke und ihrer Bestandteile in den ersten 50 Jahren,* Zürich 1946, S. 173–211; exakte Angaben zur Leistung sind problematisch, weil sie in den verschiedenen Statistiken stark variieren. Zu den Angaben über versorgte Ortschaften und die Bevölkerung siehe *Statistik Elektrizitätswerke der Schweiz,* 1936.
30 *Il Grigione Italiano,* 15. 11. 1890.
31 Ebd., 5. 3. 1898.
32 Ebd., 27. 12. 1911.
33 Ebd., 26. 11. 1958.
34 Von den 10 Mio. kWh Energie benötigte die Traktion (d. h. das Ziehen der Züge) lediglich 0,7 Mio. kWh. Vgl. dazu R. Rütimann, E. B. Leutwiler, *Bellinzona–Mesocco-Bahn,* Zürich 1984, S. 2.
35 *Il San Bernardino,* 16. 10. 1909.
36 *Prättigauer Zeitung,* 16. 12. 1914.
37 *Bündner Monatsblatt,* 5. 8. 1918, Chronik, S. 371.
38 *Bündner Post,* 19. 2. 1910. Zu den Konzessionsgemeinden gehörten Sils, Scharans, Mutten, Obervaz mit Ober- und Untersolis, Alvaschein, Stürvis und Tiefenkastel.
39 *Gasetta Romontscha,* 22. 11. 1919.
40 R. Barblan, *Bergün-Bravuogn. Eine Zeitreise durch die Dorfgeschichte,* Bergün 1995, S. 74.
41 Die Ortschaften waren: Castrisch, Sevgein, Luven, Ruschein, Ladir, Rueun, Waltensburg, Andiast, Breil, Dardin, Tavanasa, Meierhof, Runcal, Affeier, Egga, Trun, Campliun, Cartatscha, Rabius, Somvix, Compadials, Falens, Disentis, Faltscharidas. Zusammenstellung nach Emmi Caviezel, «Das Ende der dunklen Nächte», in: Verein für Bündner Kulturforschung und Amt für Energie Graubünden (Hg.), *Unter Strom, Wasserkraftwerke und Elektrifizierung in Graubünden,* Chur 2006 (CD-Rom).
42 M. Thöny, *Schiers. Geschichte und Kulturgeschichte,* 2. Aufl., Schiers 1995, S. 100.
43 Die «Bündner Kraftwerke» waren nach dem Ersten Weltkrieg mit viel Enthusiasmus ins Leben gerufen worden, sie mussten aber bereits im November 1923 aus finanziellen Gründen die Arbeiten am Kraftwerk in Küblis einstellen. Das bankrotte Unternehmen ging in die Hände der zwei privatwirtschaftlichen Gesellschaften «Motor-Columbus» und «Rhätische Werke» sowie der «NOK» über. Zur langen Geschichte der Elektrifizierung von Furna siehe U. Gadient, *Cherza, Pfunzla, Gasliecht,* Chur 2005.
44 Gadient (wie Anm. 43), S. 88.
45 R. Weiss, «Alpiner Mensch und alpines Leben in der Krise der Gegenwart», *Schweizerisches Archiv für Volkskunde,* 58, 1962, S. 219.
46 Gadient (wie Anm. 43), S. 87 ff.

47 F. Blumer-Onofri, *Die Elektrifizierung des dörflichen Alltags. Eine Oral History-Studie zur sozialen Rezeption der Elektrotechnik im Baselbiet zwischen 1900 und 1960,* Liestal 1994, S. 130 ff.
48 *Prättigauer Zeitung,* 22. 2. 1902.
49 *Casetta Romontscha,* 25. 2. 1907.