

Eingeschrieben

**Inspection fédérale des
Installations à courant fort.
Ch. De Mornex 3
1003 Lausanne**

**Einsprache gegen Linienführung und Bauart der 380/220kV/EOS-SBB-Leitung
Yverdon-Galmiz, Teilstrecke Villarepos-Galmiz, Planaufgabe vom 9.11.07 bis 7.01.08**

Gegen das oben genannte Projekt erheben wir fristgerecht Einsprache und beantragen:

- Die Baugenehmigung sei nicht zu erteilen
- Ev. sei eine bessere Linienführung anzustreben
- Nach sinnvolleren Alternativen in einer Expertengruppe zu suchen, wie zusätzliche Frequenzumformer (50Hz \leftrightarrow 16,7Hz), PV- (Photovoltaik-) Anlagen in für Anwohner ausgewogenem Stil, sowie Akkumulatorenbänke und dazugehörige Inverter zu installieren. In der Art und Weise, dass auf den überdimensionierten Ausbau der projektierten Transportleitungen (380kV) und Übertragungsleitungen (220kV) sowie 132kV-Leitung (SBB) verzichtet werden kann.

Zusätzlich beantragen wir für alle, entlang der oberirdisch verlaufenden Leitung liegenden Liegenschaften oder Einzelhöfe, im Perimeter 500m links und rechts der Leitung, seien Entschädigungen in der Höhe auszumachen, welche einen gleichwertigen Neubau ausserhalb dieser Gefahrenzone ermöglicht. Unter Kostenfolge für die EOS.

1. Begründung, EMV-Verträglichkeit für biologische Systeme:

Elektromagnetische Felder von Hochspannungsleitungen erzeugen sowohl elektrische wie elektromagnetische Wechselfeldstärken welche gemessen und in Ihrer Spektralen Zusammensetzung - falls Leitungen zusätzlich noch als PLC-Träger dienen (Ref. 1) - erst recht periodisch überwacht werden sollten.

Die elektrische Feldstärke darf nach NISV (Verordnung des Bundesrates über Nichtionisierende Strahlung) an Orten empfindlicher Nutzung (OMEN) maximal 5000V/m (Volt pro Meter) betragen und die magnetische Feldstärke maximal 1uT (Mikrotesla).

Die magnetische Feldstärke ist einzig abhängig von der Stromstärke in Ampère, mit welcher die Leitungsstränge belastet sind.

Die Leitung wird auf ihrer ganzen Länge neu erstellt. Es handelt sich somit um ein komplett neues Leitungsstück, welches gemäss NISV unter den Begriff „Neue Anlagen“ fällt und an Orten empfindlicher Nutzung einen Anlagewert von 1uT (Mikrotesla) oder 1000 nT (Nanotesla) zu jeder Zeit und an jedem empfindlichen Ort einhalten muss.

Ausnahmebewilligung, wie beim Hochtürmen bestehender Anlagen können nicht gewährt werden.

Orte empfindlicher Nutzung sind Schlafzimmer, Wohnzimmer, Schulzimmer, Krankenzimmer und Arbeitsplätze, sofern diese während 2.5 Tagen pro Woche während 8 Stunden besetzt sind.

Dieser Anlagewert von 1000Nanotesla (=1uT) ist jedoch für den Gesundheitsschutz völlig untauglich und schützt die Anlagebetreiber vor der Bevölkerung statt umgekehrt.

Nach elektro-biologischen Erfahrungswerten sollten an Wohnorten zum gesund und schmerzfrei leben 50 Nanotesla (0.05uT) und an Arbeitsplätzen 100 Nanotesla (0.1uT) nicht überschritten werden. Quelle: Ref. 2.

2. Begründung, Ästhetik:

Die einzigartig schöne Landschaft zwischen Galmiz, Löwenberg, Murten, Chandossel und Villarepos wird durch diese gigantischen, 90m hohe Leitungen zerstückelt und als Naherholungsgebiet für die Bürger von Murten und den umliegenden Gemeinden unbrauchbar gemacht. Auch der Tourismus wird voraussichtlich darunter leiden.

3. Mögliche Alternativen

- Einfache und Umweltschonende Modernisierung und Erweiterung der Energietransportkapazität um max. Faktor 2 bei der vorhandenen Leitung. Anwohner in der Topologie- und Dimensionierungsfrage mit einbeziehen! Statt 9 Dreierbündel und 11 Zweierbündel, die mit den über 80m hohen Pylonen optisch in der Landschaft wie eine Wand wirken. Ich unterstütze auch nicht eine HGÜ-Leitung (Hochspannungs Gleichstrom Übertragung) durch den Murtensee!
- Leitungen so belassen wie heutiger Zustand am 29.12.2007, jedoch Bau zusätzlicher Superschwungrad-Energiespeicher (Der „Energiekonserve“ auf der Spur, von Nurbej Vladimirovic Gulia, VEB Verlag Technik Berlin) in Galmiz und Yverdon. Diese werden in den Boden eingebaut und können bei Bedarf Spitzenenergie ins Netz abgeben. Denkbar wäre auch die Installation grosser Akkumulatorenbänke.
- Solarkraftwerke (PV-Anlagen) in massiverem Umfang auf den schon vorhandenen freien Dächern geeigneter Firmen (auch Private) anbauen und die elektrische Energie in die öffentlichen Netze einspeisen. BKW, CKW, EOS, NOK, etc. müssen diese eingespeiste el. Energie dem Zulieferer Ende Monat vergüten. Der Staat muss die Investitionen zu 10...15% in der Finanzierung mittragen oder die Deckung der erforderlichen Kredite bei den Banken sichern. Denkbar wäre auch eine sehr preiswerte „AL-Aktie“ (Arme Leute Aktie) mit guter Rendite!
- In 1.3 Jahren werden reine Elektroautos oder Hybride verfügbar werden, die noch einen Bruchteil des Benzinkonsums heutiger Autos benötigen (0,8L/100km, www.aptera.com). Wenn solche Autos gerade an der Steckdose zwecks Aufladen hängen, könnten sie ihrerseits wegen den eingebauten Akkus (Lithium Polymer mit Nanotechnologie) bei Bedarf Spitzenenergie via Inverter während Minuten ins öffentliche Netz einspeisen (Idee aus USA), somit wird an der CH-Grenze Spitzenenergie in der Grösse von Megawattstunden frei, die für gute Konditionen in die EU exportiert werden könnte. Somit erübrigt sich eine neue, überdimensionierte Hochspannungsleitung, die wegen den grossen Strecken auch riesige Wärmeverluste ($dT = 20..40^{\circ}C$) an die umgebende Luft abgeben wird. Sie ist an der Aufheizung der Biosphäre mitbeteiligt! Ignoriert die EOS diese Tatsachen? Die EOS unterliegt auch einer Produkthaftpflicht und sollte deshalb die Bürger auch über die neg. Auswirkungen von Hochspannungstrassen informieren!

Beispiel „alte“ Leitung 110kV, Verluste bei 550A pro Kabel-km:

$$P_{\text{ver}} = I^2 \cdot R_{\text{ges}} \Rightarrow P_{\text{ver}} = 550^2 \cdot 0,10W = 30 \text{ kW}$$

Dies sind die Ohmschen Verluste bei einer übertragenen Leistung von 60MW und einer Aluminiumleitung mit Stahlkern, bei der geplanten neuen Leitung bei 380kV und 2240A/Leitung sind die Totalen Verluste entsprechend höher! In Wirklichkeit ist die Verlustleistungsrechnung wegen den induktiven und streukapazitiven Anteilen noch etwas komplexer!



- In der Schweiz gibt es „nur“ 8 Bahnstromumformerstationen (Bever, Giubiasco, Kerzers, Landquart, Massaboden, Rapperswil, Wimmis und Zürich-Seebach). In Yverdon gibt es also keines! Diese haben die Aufgabe, den 50Hz 3-Phasenstrom der div. Betreiber von ATEL, BKW, CKW, EGL, EOS und NOK in SBB-/BLS-Bahnstrom (1-Phasig, 16,7Hz) umzuwandeln!
Dabei wird auch das Umgekehrte angewandt, die SBB kann im Sommer bei Überkapazitäten Strom in die grossen Netze der 50Hz-Partner liefern. Bei zusätzlichem Ausbau dieser Frequenzumformer entstünde auch ein noch feinmaschigeres Netz (Ringstruktur statt Sternstruktur) mit höherer Verfügbarkeit (Redundanz) und höherem Wirkungsgrad. Ein BlackOut wie am 22./23. Juni 2005, wäre nicht mehr so schnell möglich.
Von den 8 Bahnstromumformern hat übrigens nur eines (Massaboden) zusätzlich noch ein Kraftwerk, was wird mit den anderen?

Ziel einer zukunftsweisenden Energiepolitik kann es nicht sein, in einem überbordenden Ausmaß immer mehr Gewinne durch monströse neue CO2-produzierende Kraftwerke (400MWatt in Cornaux: Ref. 3) realisieren zu wollen und dabei die Abhängigkeit von ausländischen Gas-/Energieförderern (Russland) noch schamlos auszubauen!

Die Lieferverträge für elektr. Energie der Schweiz mit Frankreich laufen im Jahre 2020 aus. Laut Gesetz müsste 2012 das Atomkraftwerk Mühleberg Strahlungslecksicher eingemottet werden.

Heute beträgt der Gesamtstrombedarf der Schweiz ca. 60TWh/Jahr (60 x 1000GigaWattstunden). Um den voraussichtlichen Energieengpass ab 2012 abzufangen - es fehlen 25TWh/J. (Ref. 4) - ist es also 5 vor 12:

Es reicht nicht, wenn nur in einem Unternehmen oder in einer einzigen Gemeinde diese Problematik diskutiert und vorschnell eine „Bricolage MacGyver“-Lösung durchgeboxt wird, es müssen hier alle an den runden Tisch und am selben Strick ziehen! Eine bessere Lösung für die Schweizer Stromwirtschaft wären viel mehr kleinere (Gemeinde-) Kraftwerke - dort gebaut, wo der Strom wirklich benötigt wird. Statt einiger wenigen MW-Atomkraftwerke, die die Landschaften verschandeln und ein Megatonnen hochradioaktiv strahlendes Erbe hinterlassen, das in 100 Jahren kein vernünftiger Mensch mehr bezahlen oder unterhalten möchte!

In einer mehr und mehr dezentralisiert produzierenden Energiewirtschaft werden auch Kontroll- und Regelungs- Softwaretools für das ökonomischere und gerechtere Stromverteilen eine immer wichtigere Rolle spielen: Sensoren- und Aktorennetzwerke müssen einen 100% sicheren, transaktionalen Informationsfluss gewährleisten. Der Bürger und unabhängige Spezialisten sollten einen uneingeschränkten Zugang via einfach zu bedienende GUI/Internetbrowser zu den Energieproduktions- und Energieübertragungs- Sensordaten der verschiedenen Betreiber haben. Die Zugriffsmöglichkeiten zu Aktoren (HS-Schalter, Generatoren-Regler, Ventilen etc.) und Manipulationsmöglichkeiten bestimmter Sensorensignale müssten jedoch gegen mögliche Sabotageakte mehrfach abgeschottet werden.

Nicht einmal daran denken sollte man, es sei technisch möglich, mit verbesserten preisgünstigeren Raketenantrieben (Perosin/Ionenantrieb) via ArianeSpace oder NASA, den Atommüll einfach in unserer Sonne zu entsorgen!

2. Januar 2008/René Merz, rene.merz@netjump.ch

Referenzen:

1): www.addx.de/plc/Petition.pdf	2): www.gigahertz.ch	3): www.megagas.ch
4): www.swisselectric.ch	5): www.comite-c5.ch	
6): Regenerative Energien und Klimaschutz, www.volker-quaschning.de		