

# VIVAVIS

DECODING THE FUTURE



## Referenzbericht ewl energie wasser luzern



Hauptsitz

**VIVAVIS Schweiz AG**  
Täferstrasse 39  
CH-5405 Baden-Dättwil  
Tel. +41 56 483 44 99

Zweigniederlassung

**VIVAVIS Schweiz AG**  
Lorzenparkstrasse 2  
CH-6330 Cham  
+41 41 720 12 50

Zweigniederlassung

**VIVAVIS Schweiz AG**  
Hauptstrasse 18  
CH-9422 Staad  
+41 71 855 89 00

[info@vivavis.ch](mailto:info@vivavis.ch)  
[www.vivavis.ch](http://www.vivavis.ch)

## VIVAVIS-Referenzen

Weltweit darf VIVAVIS AG über 1200 Kunden betreuen, Tendenz stark steigend. Der Umfang der einzelnen Projekte bewegt sich zwischen 5'000 € und 10 Mio. €. Die Referenzen der VIVAVIS Schweiz AG sind breit gefächert. Sie reichen von der kleinen Wasserversorgung bis hin zum Übertragungsnetzbetreiber. Sie alle vertrauen den Produkten und Dienstleistungen der VIVAVIS.



## ewl energie wasser luzern – Verbundleitsystem für Strom, Gas und Wasser

**Luzern, wunderschön am Vierwaldstätter See gelegen, hat heute ca. 80.000 Einwohner und rund vier Millionen Besucher jährlich. Versorgt wird die Stadt und Umgebung durch ewl energie wasser luzern.**

Die Kabelnetz AG betreibt 50/10kV und 110/10kV Verteilernetze, die Kraftwerk AG produziert jährlich in Eigenproduktion ca. 150GWh Strom und unterhält kleinere Wasserturbinen, von denen zwei interessanterweise unterirdisch durch eine künstliche Umleitung der am Mühlenplatz entlang fließenden Reuss angetrieben werden.

Die Rohrnetz AG betreibt fünf Druckreduzierstationen, die ab einer 70 bar-Leitung versorgt werden, sowie weitere Anlagen wie Röhrenspeicher und Propan-Luft-Erzeuger.

Der Wasser AG gehören alle wasserrechtlichen Anlagen. In das Wassernetz werden jährlich ca. 10,5 Mio.m<sup>3</sup> Wasser eingespeist; die Summe aller gespeicherten Wasservorräte beträgt rund 27.400 m<sup>3</sup>.

### Aufgabenstellung und Systemkonzept

Bei der Erneuerung des Leitsystems standen insbesondere Überlegungen zur Datensicherheit und zur Abschottung der gesamten Fernwirk- und Leittechnik von der EDV-Außenwelt im Vordergrund. Anfang 2005 erhielt IDS Schweiz AG (heute VIVAVIS Schweiz AG) den Auftrag zur Errichtung eines Leitsystems HIGH-LEIT.

Alle leittechnischen Komponenten sind redundant ausgeführt, eine feuertechnische, d.h. räumliche Trennung der Serverkomponenten war gefordert. Die Arbeitsplätze sind mit allem heute üblichen Bedienkomfort nach SAA-Standard ausgestattet. Unterstützt wird die Darstellung von Prozessen durch Multiscreentechnik und Großbildprojektion. Bei Bedarf kann über zwei Heimwarten in das Leitsystem eingegriffen werden. Die Alarmierung erfolgt über Pagerdienst oder SMS.

### Integrierte Rundsteuerfunktionalität

EWL betreibt ihre Rundsteuersender über VIVAVIS-Rundsteuergeräte. Die Rundsteuergeräte fahren unabhängig vom Leitsystem die zeitgesteuerte Ansteuerung der vorhandenen Rundsteuersender ab.

Die spezifischen Aufgaben zur Rundsteuerung sind in das Leitsystem eingebunden.

### HEO-Funktionen

Neben den SCADA-Funktionen verfügt das System über ein Topologiemodul, mit dem der Schaltzustand des Stromnetzes übersichtlich dargestellt werden kann. Darüber hinaus ist ein Simulationsmodul integriert, mit dem Schalthandlungen und deren Auswirkungen auf das Stromnetz simuliert werden können.

Für die Gasprognose kann auf einen ausreichend historischen Datenbestand zurückgegriffen werden. Die Bezugsoptimierung kann sowohl mit abschaltbaren Verbrauchern als auch mit Speicherkapazitäten jonglieren. Laststeuerungsfunktionen im Bereich Strom und Funktionen für die Behälterbewirtschaftung/Lecküberwachung sowie Bedarfsprognose im Bereich Wasser machen eine wirtschaftliche Betriebsführung möglich.

### Fernwirktechnik

Vorhandene Stationen wurden zum Teil beibehalten, zum Teil durch VIVAVIS-Stationen ersetzt. Die Anbindung erfolgt über private Leitungen und über ein komplexes LWL-Ringsystem via Protokoll IEC60870-5-101 / -104 bzw. über Funkstrecken.

## ewl energie wasser luzern – Verbundleitsystem für Strom, Gas und Wasser

### Auftraggeber

ewl energie wasser luzern  
Industriestrasse 6  
CH-6002 Luzern

### Ansprechpartner

Herr René Buob  
Telefon 041 369 42 75

ca. 60'000 Kunden

<b>Bezeichnung installiertes Netzleitsystem</b> Verbundleitsystem für Strom, Gas und Wasser	<b>Anbindung bestehende Fernwirktechnik</b> TG805, TG809
<b>Anbindung neue FWT</b> FWT IDS 850 / ACOS 750 über private Leitungen und über LWL Ringsystem via Protokoll IEC 60870-5-101/104 sowie Stationsleittechnik SAS gemäss IEC 60870-5-104.	<b>Realisierte Software-Schnittstellen</b> L&G 805 und 809 sowie RIDAT104
<b>Anbindung Spezialgeräte</b> Keine	<b>Anzahl Prozess-/Informationsvariablen</b> 20'000 / 30'000
<b>Hardware-/Betriebssystemplattform</b> High-End-PC's / Microsoft Windows Server 2016 und Windows 10	<b>Redundantes Rechnersystem (Hot-Standby)</b> Ja
<b>Vollgrafische Bedieneroberfläche (Multi-Screening)</b> Ja, mehrere Arbeitsplätze und Grossbild Projektion	<b>Web-Technologie</b> Ja
<b>Verteilte Systemarchitektur (Funktionsrechner)</b> Ja	<b>Funktionen E:</b> Topologie / Trendrechnung / Rundsteuerung
<b>Funktionen G:</b> Bezugsmanagement / Prognose / Durchleitung	<b>Funktionen W:</b> Bezugsmanagement / Behälterbewirtschaftung / Lecküberwachung / Weiterverteilung
<b>Projektbeginn</b> Januar 2005	<b>Inbetriebnahme</b> Sommer 2006 bis Dezember 2006 / jährliche Updates
<b>Projektdauer</b> 22 Monate gemäss Baufortschritt Kunde	<b>Mängelfreie Projektabschluss</b> Ja
<b>Umsatzvolumen</b> CHF 3'200'000.00	

## Die VIVAVIS Schweiz AG

- ... entwickelt, produziert und liefert Lösungen, die sparten- und funktionsübergreifend beliebige Daten empfangen, regeln, aufbereiten und kommunizieren.
- ... erfasst Betriebsmitteldaten über georeferenzierte, sicherheitskritische- bis hin zu Messwertdaten aus Zähler, mobiler Lösungen zur Optimierung digitaler Zählerprozessen, Submetering- oder IoT-Infrastrukturen.
- ... ist Spezialist für für Smart Grid Metering-Lösungen aus einer Hand – und gewährleistet mit einem Ansprechpartner die Kompatibilität sowie die absolute Integration sämtliche Systeme zu einem kompletten Smart Grid Metering-System.
- ... bietet ein jederzeit update- und wartungsfähiges Produkteportfolio an.
- ... bietet als Unternehmung der international tätigen VIVAVIS AG Gewähr für Kontinuität sowie Investitionsschutz.
- ... bietet einen flächendeckenden 24h-Pikettservice.
- ... ist Mitglied bei
  - **VSE**; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
  - **electrosuisse**; Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
  - **asut**; Schweizerischer Verband der Telekommunikation
  - **SVGW**; Schweizerischer Verband des Gas- und Wasserfaches
  - **SBV**; Schweizerischer Brunnenmeister-Verband
- ... ist Gründungsmitglied von
  - **swissmig**; Verein Smart Grid Industrie Schweiz

