

<b>Zeitschrift:</b>	Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)
<b>Band:</b>	96 (1998)
<b>Heft:</b>	7
<b>Artikel:</b>	Einführung eines Netzinformationssystems bei der Liechtensteinischen Gasversorgung
<b>Autor:</b>	Meile, Urs
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-235467">https://doi.org/10.5169/seals-235467</a>

### 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:** 25.01.2026

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

## Einführung eines Netzinformationssystems bei der Liechtensteinischen Gasversorgung

Im Fürstentum Liechtenstein laufen zurzeit auf verschiedenen Stufen – Land, Gemeinde, Werke und Ingenieurbüros – unterschiedlich koordinierte Anstrengungen, um für die Erfassung und Verwaltung raumbezogener Informationen neue Werkzeuge – Geographische Informationssysteme – einzusetzen, respektive einzuführen. Auf diesen anfahrenden Zug möchte auch die Liechtensteinischen Gasversorgung (LGV) aufspringen. Zu diesem Zweck startete sie das Projekt zur Einführung des Werkinformationssystems «WIS-LGV».

*Actuellement, dans la Principauté du Liechtenstein, des efforts coordonnés à des degrés et des niveaux divers – du pays, des communes, des entreprises publiques et des bureaux d'ingénieurs – sont entrepris afin d'introduire ou d'utiliser de nouveaux moyens – des systèmes d'information du territoire – pour la saisie et la gestion d'informations à référence spatiale. L'Entreprise d'alimentation en gaz du Liechtenstein (LGV) souhaite saisir cette opportunité. A cet effet elle a mis en route le projet destiné à introduire le système d'information des entreprises publiques «WIS-LGV».*

Nel Principato del Liechtenstein si stanno realizzando su vari livelli – stato, comuni, aziende industriali pubbliche e studi d'ingegneria – diversi sforzi congiunti per disporre e introdurre nuovi strumenti d'informazione geografica, destinati al rilevamento e alla gestione delle informazioni legate al territorio. Anche l'azienda per approvvigionamento del gas (LGV) desidera salire su questo treno che si sta mettendo in movimento. A questo scopo ha lanciato il progetto «WIS-LGV», destinato all'introduzione di un sistema d'informazione aziendale.

*U. Meile*

Die ober- und unterirdischen Anlageteile der Liechtensteinischen Gasversorgung (LGV) stellen wichtige Werte dar. Die (Energie-) Gasversorgungsleitungen sind nicht nur für die LGV selbst, sondern vor allem für viele der angeschlossenen Industrie- und Dienstleistungsbetriebe eigentliche Lebensadern und somit von existentieller Wichtigkeit. Bis anhin erfolgte die Dokumentation des Leitungsnetzes zum grössten Teil manuell in Form von Ausführungsplänen durch die mit der Planung und dem Bau der Leitungen beauftragten Ingenieurbüros. Mit dem Projekt zur Einführung des Werkinforma-

tionssystems «WIS-LGV» wird sich dies ändern.

### Aufgabendefinition und Problemanalyse

In der Vorbereitungsphase informierten sich die Projektpartner über die verschiedenen parallel laufenden Projekte bezüglich deren Planung und deren aktuellem Stand: z.B. landesweite Aufarbeitung und Bereitstellung der amtlichen Vermessungsdaten, Einführung von Informationssystemen beim Land sowie bei verschiedenen Gemeinden, Werken und Ingenieurbüros.

Die Auswertung der Informationen über

die laufenden Anstrengungen des Landes, der Gemeinden und Werke für die koordinierte Einführung von Land- und Werkinformationssystemen sowie das gemeinsame Erarbeiten der LGV-spezifischen Randbedingungen und Anforderungen (Ist- und Sollanalyse) im Rahmen eines Workshops erbrachten folgende Zielsetzungen:

- LGV beabsichtigt die Erfassung, Verwaltung und Nachführung der relevanten raumbezogenen Informationen bezüglich ihres Gasversorgungsnetzes und der dazugehörigen Einrichtungen EDV-gestützt durchzuführen und ein Werkinformationssystem «WIS-LGV» basierend auf den amtlichen Vermessungsdaten aufzubauen.
- Teile dieser Werkinformationen sind von allgemeinem Interesse. Diese Informationen sollen einem zukünftigen landesweiten Werkinformationssystem in geeigneter Form zur Verfügung gestellt werden. Im Gegenzug möchte die LGV auf Daten anderer Netzbetreiber entsprechend zugreifen können.
- Die heute bestehende und bewährte Arbeitsteilung während der Planungs- und Bauphase von Einrichtungen der Gasversorgung zwischen der LGV und diversen Ingenieurbüros soll durch die Einführung des WIS-LGV nicht zwingend grundlegend angepasst werden müssen. Das WIS-LGV soll diese Arbeitsaufteilung effizient unterstützen.
- In einem Pilotbetrieb sollen offene Fragen im praktischen Betrieb durch die beteiligten Ingenieurbüros geklärt werden.

### Realisierungskonzept

Die Liechtensteinische Gasversorgung LGV plant, die Datenersterfassung von externen Dienstleistungsunternehmen durchführen zu lassen. Die notwendigen Betriebseinrichtungen für die langfristige Datenverwaltung sollen dabei zentral durch eine noch zu gründende WIS-Betreibergesellschaft (WIS-FL) bereitgestellt werden.

Im Rahmen des Realisierungskonzeptes wurde durch das Projektteam dargelegt,

welche Anforderungen systemtechnischer und organisatorischer Art durch das Werkinformationssystem abzudecken sind und welche Fragestellungen während des Pilotbetriebes zu klären sind. Im Moment erarbeitet das Projektteam das LGV-spezifische Datenmodell für die Sparte «Gas». Die gesamten Überlegungen wurden und werden vor allem unter dem Gesichtspunkt gemacht, ein Gleichgewicht zwischen Bedürfnis, Kosten und Nutzen herzustellen. (Beispiel: Führen des Attributes «Hersteller» in der Tabelle «Leistungspunkte» für die Formteile: Was für einen Nutzen bringt diese Information heute und in Zukunft? Welchen Aufwand muss für deren Datenerhebung und -pflege aufgebracht werden?)

## Systemauswahl und Systemeinführung

Welches System deckt die organisatorischen und systemtechnischen Anforderungen am besten ab? Welches System wird auch morgen noch gepflegt und weiterentwickelt und damit den sich ändernden Randbedingungen und den zunehmenden Anforderungen ständig angepasst?

Auf ein umfangreiches Systemauswahlverfahren wurde seitens der LGV vorderhand verzichtet. Statt dessen wird in Zusammenarbeit mit den zukünftigen Systemanwendern ein Pilotbetrieb durchgeführt. Die bei den Ingenieurbüros bereits vorhandenen Systeme bestimmten dafür die Systemlieferanten für die Datenerfassungs-, respektive die Datenverwaltungssysteme.

## Pilotbetrieb und Detailkonzepte

Im Rahmen eines Pilotbetriebes soll neben der prinzipiellen Eignung der Systeme nachgewiesen werden, dass die Systeme die organisatorischen Anforderungen (Arbeitsteilung, Betreibergemeinschaft usw.) und die systemtechnischen Anforderungen (Erfassungsstation, Auskunfts-

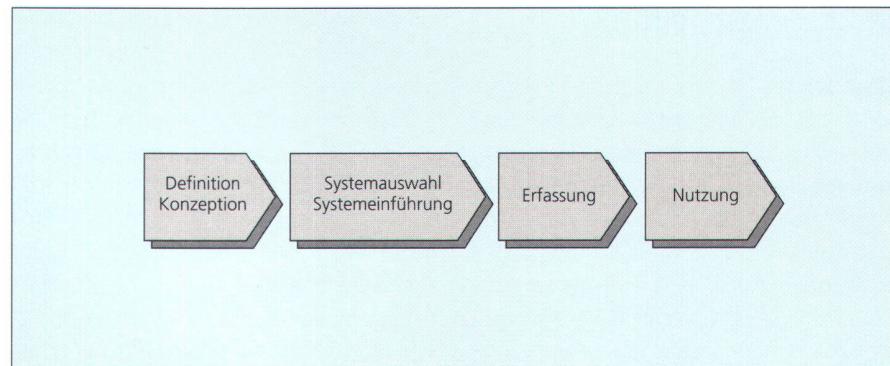


Abb. 1: Einführungskonzept.

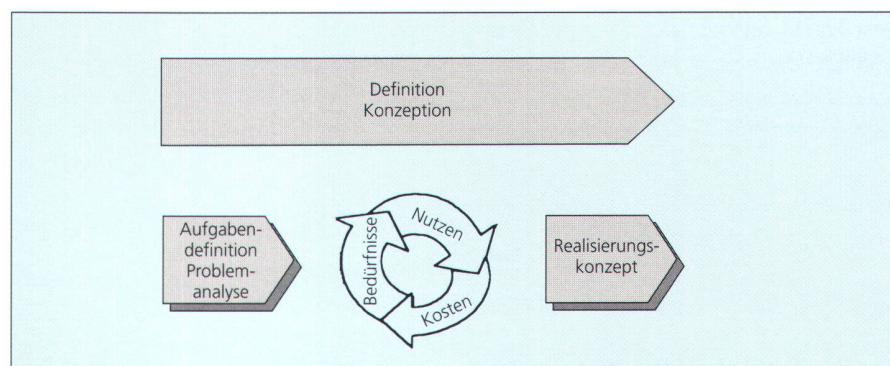


Abb. 2: Definitions- und Konzeptionsphase.

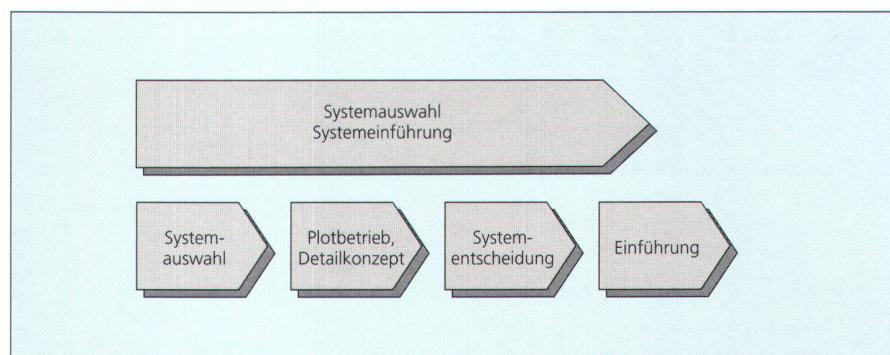


Abb 3: Systemauswahl und Systemeinführung.

station, verteilte Datenhaltung, Schnittstellen usw.) erfüllen können. Im Rahmen der Datenerfassung in einem repräsentativen Gebiet werden einerseits die zu erwartenden Datenerfassungskosten ermittelt und andererseits die Vollständigkeit, respektive Überladung, des LGV-Datenmodells untersucht. Daneben werden Strategien und Konzepte für das zukünftige Zusammenwirken der beteiligten Unternehmen erarbeitet. Im Zentrum werden dabei Fragen

im Zusammenhang mit dem (gegenseitigen) Datenaustausch zwischen den unterschiedlichsten Systemen stehen. Das Augenmerk wird deshalb in erster Linie auf eine saubere Datenmodellierung und auf ein System gelegt, das den korrekten Austausch mit anderen Systemen unterstützt und das eine kostengünstige Migration auf ein Nachfolgesystem gewährleistet. Denn ausschliesslich die Daten repräsentieren den Wert des Netzinformationssystems!

## Systemscheidung

Lässt sich die heutige Arbeitsteilung zwischen der LGV und den beteiligten Ingenieurbüros, die weiterhin für die Planung und den Bau der Gasversorgungseinrichtungen zuständig sein sollen, vernünftig organisieren, dürfte die Systemscheidung für die LGV eine Formsache sein. Denn das System spielt im Vergleich zu den zu lösenden konzeptionellen Aufgabenstellungen eine zweitrangige Rolle. Die LGV wird sich weniger für ein System entscheiden, sondern für oder gegen die Beteiligung an der zukünftigen WIS-Betriebsgesellschaft.

Das betriebliche und organisatorische Umfeld bei der LGV sowie die entspre-

chenden systemtechnischen Anforderungen an das zukünftige Werkinformationssystem sind äussert komplex. Um die Risiken bei der anstehenden Einführung im Vorfeld erkennen und abschätzen zu können, wurde ein Pilotbetrieb angesetzt. Pilotbetrieb darf jedoch nicht mit «Pröbeln» am System verwechselt werden. Der beträchtliche Aufwand für die Vorbereitung der definitiven (System-) Entscheidung mittels eines Pilotbetriebes bringt nur dann einen entsprechenden Nutzen, wenn dieser Betrieb vernünftig geplant, vorbereitet und durchgeführt wird.

Soll der Eignungsnachweis für System, Organisation, Konzept und Strategie erreicht werden, braucht es deshalb auch

die konzentrierte Zusammenarbeit zwischen dem Systemlieferanten und den zukünftigen Systemanwendern sowie fallweise die Unterstützung und fachliche Begleitung durch aussenstehende Spezialisten.

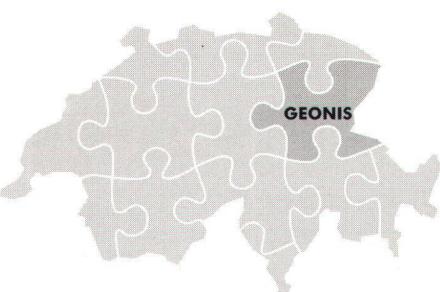
Urs Meile  
Dipl. El. Ing. HTL/STV  
PL GIS / Werkdokumentation  
Helbling Ingenieurunternehmung AG  
Hohlstrasse 610  
CH-8048 Zürich  
e-mail: urs\_meile@compuserve.com

**GEONIS**  
Das Netz-Informationssystem für  
die Schweiz -  
modular und hybrid

GEONIS ist ein offenes Informationssystem auf Windows NT für kleine und grosse Leitungsnetze. Mit GEONIS kann der Benutzer schnell und unkompliziert ein Netzinformationssystem (NIS) nach den Empfehlungen von SIA, VSE und anderen Fachverbänden aufbauen.

GEONIS besteht aus einem Basismodul für Projektverwaltung und Grundanwendungen sowie den spezifischen Modulen für die einzelnen Medien. Im Moment stehen folgende Medien zur Verfügung: Abwasser, Wasser, Elektro, Gas, Fernmeldeanlagen, Kabelfernsehen, Fernwärmе, Zivilschutz und Zonenplan. Der Benutzer kann eigene Medien entwerfen und bestehende Definitionen erweitern sowie auf seine Arbeitsabläufe anpassen.

GEONIS baut auf dem geographischen Informationssystem **MGE** von Intergraph auf, welches über eine Vielzahl von Funktionen zur Abfrage und Analyse von GIS-Daten verfügt. Zusammen mit **GRICAL** (Punktberechnungsprogramm für Vermesser und Bauingenieure) und **GRIVIS** (Amtliche Vermessung) bildet GEONIS eine umfassende GIS-Lösung. MGE erlaubt zudem die Verwendung von Rasterplänen und digitalen Orthofotos zur hybriden Verarbeitung.



Wir bieten auch eine leistungsfähige Bürolösung für moderne Ingenieurbüros an:  
**Dalb für Windows** beinhaltet eine Auftragsbearbeitung, Zeiterfassung, Aufwandsberechnung, Fakturierung usw. Verlangen Sie unseren aktuellen Produktkatalog!

### Die GEOCOM Informatik AG - Ihr Partner für:

- Geographische Informationssysteme
- Entwicklung massgeschneiderter Applikationen
- Netzwerke: Analysen, Planungen, Installationen, Messungen
- Hardware und Software, CAD

### Wir bieten Ihnen:

- Kompetente Beratung und Hilfe bei der Entscheidungsfindung
- Installationen von Ort
- Wartung
- Schulung und Support

Unser Team von Informatikingenieuren erarbeitet für Sie professionelle Informatiklösungen zu vernünftigen Preisen.



**GEOCOM**  
INFORMATIK AG  
GEOCOM Informatik AG Telefon 034 428 30 30  
Bernstrasse 21 Hotline 034 428 30 40  
3400 Burgdorf Fax 034 428 30 32  
<http://www.geocom.ch/geocom>