

<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>	99 (2001)
<b>Heft:</b>	5
<b>Artikel:</b>	Adasys AG : ADALIN mit ganzheitlicher Umsetzung der SIA-Norm "Geo405 Topologie"
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-235767">https://doi.org/10.5169/seals-235767</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>**

Adasys AG:

## ADALIN® mit ganzheitlicher Umsetzung der SIA-Norm «GEO405 Topologie»

ADALIN\_3.0 unterstützt ab der neuen Version 8 die konsistente Erfassung von Leitungsnetzen nach der Norm SIA GEO405. In gewohnter konsequenter Art wurde das an der Schnittstelle INTERLIS extern geforderte Modell als internes Datenmodell umgesetzt. Dies ermöglicht eine lösungsorientierte Erfassung und Bearbeitung der Daten. Zusätzlich stellt die Version 8 dem Kunden weitere innovative Werkzeuge zur Verfügung: Die erweiterte Planlayoutgenerierung und die neuen Funktionalitäten bei der Rasterbearbeitung.

mit normierten Datenreferenzmodellen lassen sich systemabhängige Datenmigrationen innerhalb des gleichen Systems – oder auch zwischen verschiedenen Systemen – mit vertretbarem Aufwand bewerkstelligen. Voraussetzung für das Erreichen dieser zentralen Zielsetzung sind geordnete Strukturen der Leitungsdaten, welche die neue Norm im Kapitel 3 festlegt.

### Produkt SIA405

Mit dem Landinformationssystem ADALIN der Firma ADASYS AG wurde die neue SIA-Norm GEO405 für Geoinformationen zu unterirdischen Leitungen konsequent umgesetzt. Aufbauend auf den bereits vorhandenen ADALIN-Lösungen stehen

neu sämtliche Leitungsmedien nach SIA-Norm zur Verfügung. Bei der entsprechenden ADALIN-Option SIA405 handelt es sich um eine Basisystem-Erweiterung von ADALIN für die Erfassung von Leitungsdaten nach der SIA-Norm GEO405 und deren Merkblättern 2015/2016. Dabei wird die Norm konsequent umgesetzt, indem das interne Datenmodell von ADALIN dem geforderten externen Modell nach SIA entspricht. Dies ermöglicht u.a. eine optimale Bedienung der Schnittstelle für den Datenaustausch in beiden Richtungen. Für die korrekte Erfassung der Topologie sind die geforderten Konsistenzbedingungen entsprechend den Anforderungen der Leitungsmedien durch den Benutzer konfigurierbar. Eine solche Konsistenzbedingung kann zum Beispiel Leitungsobjekte betreffen, welche nicht zu einem Strang zusammengeschlossen werden können. Ein- und Ausläufe bei komplexen Schachtanlagen können topologisch zu einem Knoten zusammengefasst werden. Dies ermöglicht einen optimalen Übergang in ein Rohrnetzberechnungsprogramm.

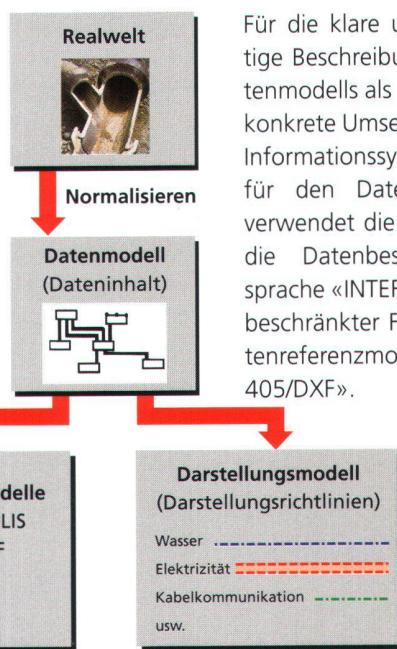
### Ausgangslage

Mit der neuen SIA-Norm GEO405 und den Merkblättern 2015 und 2016 hat der SIA anfangs 1999 neue Vorgaben über die digitale Führung von Werkleitungsinformationen und Leitungskatasterdaten herausgegeben. Die Inkraftsetzung der neuen amtlichen Vermessung AV93 und die darauf aufbauende, rasche Verbreitung von computerunterstützten Leitungskatastern und Netzinformationssystemen haben die Revision der alten Empfehlung SIA 405 nötig gemacht. Erstmals werden mit der neuen Norm nicht nur grundlegende Datenkataloge festgelegt, sondern auch Datenreferenzmodelle für den Datenaustausch auf einfacher und komplexer Stufe.

Die Einhaltung dieser Vorgaben garantiert den Gemeinden den dringend anzustrebenden Dateninvestitionsschutz. Beim Aufbau von Geoinformationen über unterirdische Leitungen werden heute 85% in die Datenerhebung und nur 15% in die Computersysteme investiert. Nur

### Prinzip Trennung Daten- und Darstellungsmodell

Im Zentrum der Umsetzung der neuen SIA-Norm GEO405 stehen die Datenmodelle, welche für jedes Medium die grundsätzlichen Dateninhalte regeln. In Ergänzung dieser logischen Sicht auf die Daten werden mit den medien-spezifischen Darstellungsmodellen Richtlinien für die grafische Ausgabe festgelegt.



Für die klare und eindeutige Beschreibung des Datenmodells als Basis für die konkrete Umsetzung in ein Informationssystem und für den Datenaustausch verwendet die neue Norm die Datenbeschreibungssprache «INTERLIS» oder in beschränkter Form als Datenreferenzmodell «Geo-405/DXF».

Abb. 1: Strukturen der Leitungsdaten.

## Integration in LIS-System

Durch das klare Konzept der thematischen Unabhängigkeit der Daten können in Ergänzung zu den normierten Dateninhalten auch weitere medienspezifische Daten wie z.B. Zustandsinformationen oder Massnahmen geführt werden.

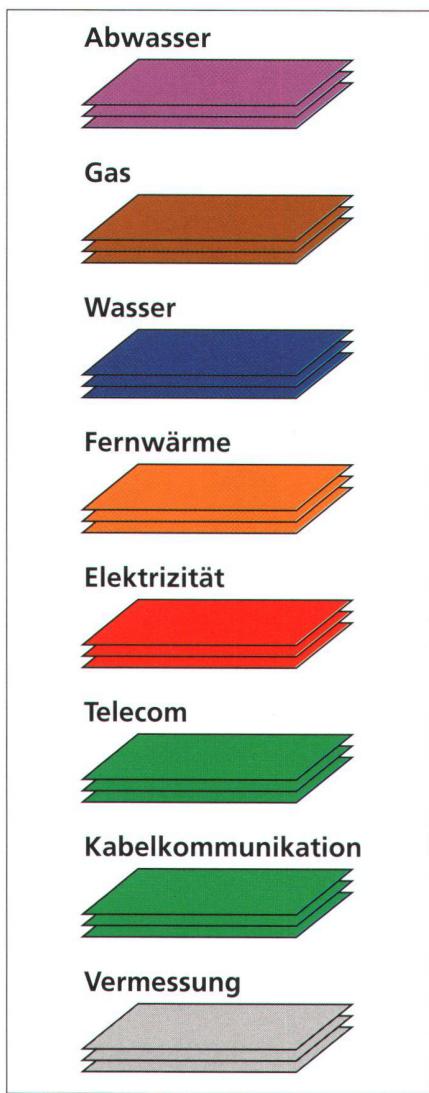


Abb. 2: Integration Werkleitungsdaten in ein LIS-System.

Selbstverständlich können die Leitungsdaten auch mit sämtlichen weiteren, im ADALIN-System zur Verfügung stehenden LIS-Anwendungen kombiniert werden, wie z.B. • Raumplanung

- Raumplanung
  - Strassenunterhalt
  - Verkehrsplanung
  - usw.

### Prinzip INTERLIS als Investitionsschutz

Im Zentrum des Landinformationsystems ADALIN stehen die Daten. Sämtliche im ADALIN implementierten LIS-Themen sind mit der Datenbeschreibungssprache INTERLIS beschrieben. In den Werkinformationsthemen entsprechen diese Beschreibungen dem Merkblatt 2016, GEO405, Daten-austausch.

Mit diesen INTERLIS-Beschreibungen werden dem LIS-System ADALIN mitgeteilt, von welcher Art die einzuliegenden Daten sind. Widersprüche zwischen der Beschreibung und den eingelesenen Daten werden protokolliert. Bei der Datenausgabe steuern die INTERLIS-Beschreibungen den Umfang und die Ausgabestruktur des Transfer-Files. Damit kann der Investitionsschutz – ein zentrales Anliegen der neuen Norm – optimal garantiert werden. Für einen Datenaustausch auf einfacher Stufe kann das Datenreferenz-

modell GEO405/DXF für den Daten-import wie für den -Export ebenfalls bedient werden.

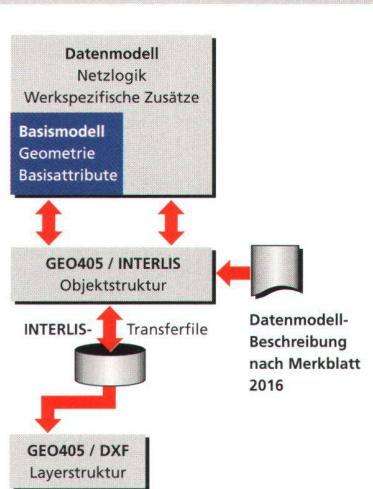


Abb. 3: Zusammenspiel Datenmodell/Datenreferenzmodelle im LIS-System ADALIN.

## Einsparungen beim GEP dank LIS-Integration

Mit der Integration des SIA-Datenmodells in ein allgemeines Landinformationssystem LIS kann der Aufwand bei der Bearbeitung eines generellen Entwasserungsprojektes GEP für die verschiedenen Auswertungen stark reduziert werden.

So können zum Beispiel Zustandspläne durch eine direkte Verknüpfung der Zustandsaufnahmen mit den Leitungs-

strangobjekten des SIA-Modell es automatisch generiert werden. Der Investitionsbedarf in das Leitungsnetz lässt sich auf Basis der Substanz- und Zustandsdaten errechnen, wobei die Prioritäten in der Instandsetzung in Kombination mit anderen Leitungsnetzen (Wasser, Gas u.a.) oder auch in Berücksichtigung eines allfällig relevanten Strassenzustandes erfolgen können.

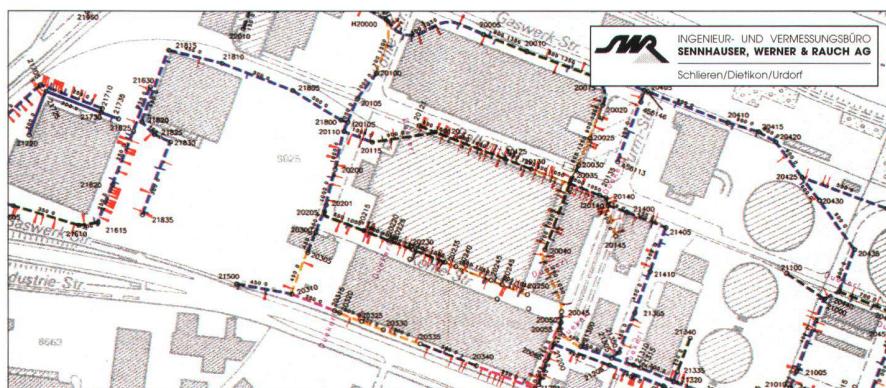


Abb. 4: Abwasser-Zustandsplan (z.V.g. von Sennhauser, Werner & Rauch AG).

## Pläne und Statistiken

Dank der flexiblen Kombination der verschiedenen Datenebenen und dem Prinzip der Trennung von Daten und Darstellung im LIS-ADALIN können – neben den Leitungskataster- und Werkplänen nach den Richtlinien der neuen Norm – auch verschiedenste andere Planprodukte erzeugt werden, so z.B. Hydranten- und medienspezifische Übersichtspläne, Erschliessungspläne ergänzt mit Zoneninformationen u.a.

Ebenso können die Werkinformationen als Basis für die Projektierung von neuen Leitungsinfrastrukturen verwendet werden. Mittels speziell eingerichteten Projektierungsebenen kann dabei zwischen den vorhandenen Infrastrukturen und den projektierten Daten unterschieden werden.

Datenlift

Für die Datenübernahme aus früheren Datenmodellen bietet die neue ADALIN-Version 8 im Rahmen des implementierten INTERLIS-Shops spezielle «Datenlift»-Funktionen an.

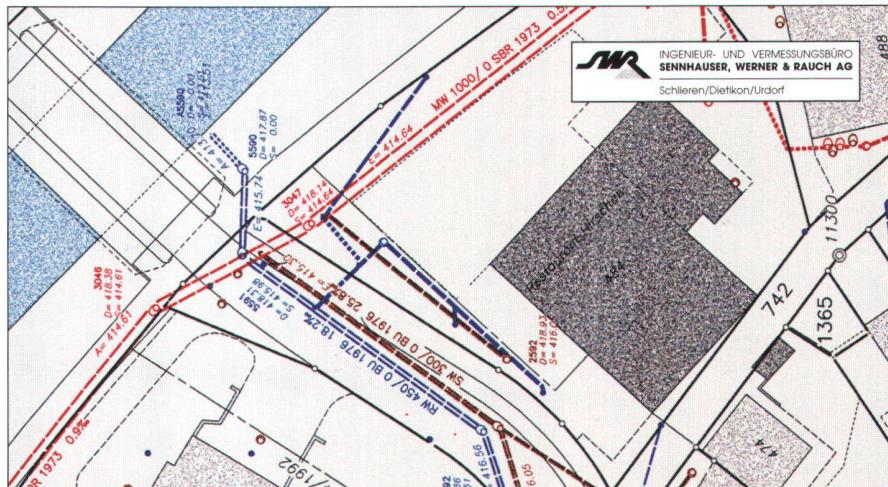


Abb. 5: Werkleitungsplan (z.V.g. von Sennhauser, Werner & Rauch AG).

		=	Länge m1	Wert Fr.
1. - Baujahr	1915 -1925	= 70 - 80 Jährig	621	698'100
2. - Baujahr	1926 -1935	= 60 - 70 Jährig	544	557'300
3. - Baujahr	1936 -1945	= 50 - 60 Jährig	0	0
4. - Baujahr	1946 -1955	= 40 - 50 Jährig	11'358	11'833'900
5. - Baujahr	1956 -1965	= 30 - 40 Jährig	7'275	7'978'600
6. - Baujahr	1966 -1975	= 20 - 30 Jährig	8'698	10'044'200
7. - Baujahr	1976 -1985	= 10 - 20 Jährig	7'339	8'476'200
8. - Baujahr	1986 -1995	= 0 - 10 Jährig	7'414	8'282'200
<b>TOTAL ALLE LEITUNGEN</b>				<b>43'249</b>
				<b>47'870'500</b>

Abb. 6: Statistik Wasserversorgung/Investitionsplanung.

Neue ADALIN-Version 8

Seit März 2001 ist die neue ADALIN-Version 8 verfügbar. Neben vielen Optimierungen und Erweiterungen werden damit folgende neue ADALIN-Optionen angeboten:

ADALIN-OPTION  
«SIA405»

Funktionen für die Bearbeitung der Geo405-Leitungstopologie und entsprechende SIA405-Daten- und Darstellungs-Konfigurationen.

ADALIN-Option  
«RasterPlus»

Farboptimierte Darstellung von Rasterbildern wie zum Beispiel Orthofotos am Bildschirm und bei der Planausgabe, spezialisierte Rastergummi-Funktion und die Plotausgabe auf Tiff-Files.

ADALIN-Option  
«PlanrahmenPlus»

Erweiterte Layout-Definitionen  
mit einer Referenzanzeige von Detail-  
Ausschnitten und ein Hilfsmittel  
für die Legendendarstellung

Detail-Informationen und Preise der einzelnen Optionen sind bei der ADASYS AG erhältlich.

#### Kundendienst und Support:

Die Firma ARIS AG betreut den Kundendienst und Support im Umfeld von ADALIN; das Unternehmen bietet zudem Dienstleistungen für die Realisation von nachhaltigen Landinformationssystemen bis zur kompletten Outsourcing-Lösung an.

ARIS AG

Geoservices  
Lindenbachstrasse 11 - 8006 Zürich  
Tel. 01 363 11 77 - Fax 01 363 53 73  
[support@adasys.ch](mailto:support@adasys.ch)



## **ADALIN-Kompetenzzentrum:**

Die Firma ADASYS AG ist eine hochspezialisierte Entwicklungsfirma im Bereich raumbezogener Informationssysteme. Mit der Landinformationssystem-Software ADALIN pragt ADASYS die nachhaltigen grossen LIS-Projekte in der Schweiz.

ADASYS AG

Software-Entwicklung und Beratung  
Kronenstrasse 38 - 8006 Zürich  
Tel. 01 363 19 39 - Fax 01 363 53 73  
[info@adasys.ch](mailto:info@adasys.ch) - [www.adasys.ch](http://www.adasys.ch)

