



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Raumentwicklung
Geoinformation

Kataster

Datenlieferung an den Leitungskataster Kanton Zürich

Weisung vom 1. Mai 2022



Inhaltsverzeichnis

1.	Datenlieferung	3
1.1	Grundlagen	3
1.2	Datenmodelle (Interlis 2)	3
1.3	Lieferung pro Medium	4
1.4	Verwendung der Unternehmens-Identifikationsnummer (uid.admin.ch)	4
1.5	Dateinamenkonvention	5
1.6	Checkservice	5
2.	Datenmodell	7
2.1	Einleitung	7
2.2	Semantische Beschreibung des Datenmodells «Perimeter»	7
2.3	Klassenübersicht/UML-Diagramme	8
2.4	Objektkatalog Modell «Perimeter_LK_ZH_V2_LV95»	9
3.	Werkkontakte	10
4.	Besondere Gebiete	10
5.	Support und Kontakt	10



1. Datenlieferung

1.1 Grundlagen

Der Leitungskataster bietet eine vollständige räumliche Übersicht über die Ver- und Entsorgungsleitungen der Medien Abwasser, Elektrizität, Fernwärme, Gas, Kommunikation und Wasser. Um möglichst aktuelle und vollständige Informationen zu Leitungen und Trassenführungen im zentralen Auskunftssystem publizieren zu können, sind die Datenlieferungen zu spezifizieren.

Die gesetzlichen Grundlagen sind im Kantonalen Geoinformationsgesetz (§19 KGeolG) und in der Leitungskatasterverordnung (LKV) geregelt:

<http://www.zhlex.zh.ch/Erlass.html?Open&Ordnr=704.1,24.10.2011,01.11.2012,117>

<http://www.zhlex.zh.ch/Erlass.html?Open&Ordnr=704.14,26.01.2022,01.05.2022,117>

1.2 Datenmodelle (Interlis 2)

Struktur und Inhalt von Datenlieferungen richten sich nach der SIA Norm 405, Geodaten zu Ver- und Entsorgungsleitungen. Die SIA Norm 405 definiert u.a. ein Datenmodell für den Leitungskataster (LKMap). Werkinformationssysteme für die Medien Abwasser, Elektrizität, Fernwärme, Gas, Kommunikation oder Wasser verwenden das Datenmodell LKMap, um die für den Leitungskataster benötigten Daten zusammenzustellen.

In der SIA-Norm 405 werden gegenüber der LKV andere bzw. neue Begriffe verwendet, die wie folgt verwendet werden:

- **Datenherr:** Mit dem Begriff Datenherr der SIA Norm 405 werden die Eigentümerinnen und Eigentümer der Leitungen bezeichnet. Falls beispielsweise ein Ingenieurbüro im Auftrag einer Gemeinde die Werkinformationen verwaltet, so ist die Gemeinde als Datenherr einzusetzen. Für den Leitungskataster Kanton Zürich muss immer die Unternehmens-Identifikationsnummer (UID) im LKMap Attribut `Datenherr` eingetragen werden. Der Name der Eigentümerinnen und Eigentümer der Leitungen kann im LKMap Attribut `Eigentuermer` eingetragen werden.
- **Datenlieferant:** Unter dem Begriff Datenlieferant der SIA Norm 405 ist die Datenverwaltungsstelle gemeint. Diese kann mit dem Datenherrn identisch sein. In vielen Fällen ist dies aber beispielsweise ein Ingenieurbüro, das im Auftrag der Eigentümerinnen und Eigentümer der Leitungen die Werkinformationen in einem Geographischen Informationssystem verwaltet und die Daten an den Leitungskataster Kanton Zürich liefert. Für den Leitungskataster Kanton Zürich muss immer die Unternehmens-Identifikationsnummer (UID) im LKMap Attribut `Datenlieferant` eingetragen werden.



1.2.1 Datenmodell SIA 405 LKMap (Version 2015, LV95)

Datenlieferungen für den Leitungskataster Kanton Zürich müssen folgende Version des Datenmodelles LKMap verwenden:

```
MODEL SIA405_LKMap_2015_LV95 (de) AT http://www.sia.ch/405  
VERSION "27.04.2018" =
```

Gemäss § 4 lit. a LKV sind aktualisierte Daten innerhalb einer Woche nach Erfassung der Änderung im Werkinformationssystem, sowie mindestens am Ende jeden Quartals zu liefern.

1.2.2 Datenmodell Perimeter LK ZH (Version 2, LV95)

Der Leitungskataster Kanton Zürich verwendet neben dem SIA 405 Datenmodell LKMap ein eigenes Datenmodell für die Angabe diverser Perimeter (Zuständigkeitsperimeter, Projektperimeter, entlassene Gebiete, eingeschränkte Nutzung).

Je Eigentümerin bzw. Eigentümer von Leitungen und Medium muss mindestens ein Zuständigkeitsperimeter angegeben werden.

Falls eine Eigentümerin bzw. ein Eigentümer von Leitungen mehrere Medien liefert, müssen die Zuständigkeitsperimeter in einer Lieferung übermittelt werden (Beispiel: Gemeindewerk für die beiden Medien Abwasser und Wasser).

Datenlieferungen für den Leitungskataster Kanton Zürich müssen folgende Version des Datenmodelles Perimeter LK ZH verwenden:

```
MODEL Perimeter_LK_ZH_V2_LV95 (de)  
AT "http://models.geo.zh.ch" VERSION "2019-04-16" =
```

Nach erstmaliger Lieferung muss nur nach Veränderungen an den Perimeterdaten eine erneute Lieferung erfolgen.

1.3 Lieferung pro Medium

Datenlieferungen erfolgen pro Medium und Eigentümerinnen bzw. Eigentümer der Leitungen. Für den Leitungskataster wird nur eine von der SIA normierte Auswahl aus den Werkinformationen benötigt. Diese kann aus den Werkinformationssystemen als Datei im Interlisformat (*.xtf) exportiert werden. Eine Datenlieferung einer Eigentümerin oder eines Eigentümers von Leitungen und eines Mediums erfolgt immer gesamthaft. Teillieferungen oder inkrementelle Interlis 2 Updates sind nicht vorgesehen.

1.4 Verwendung der Unternehmens-Identifikationsnummer (uid.admin.ch)

Für die Identifikation von Eigentümerinnen und Eigentümer der Leitungen (gemäss SIA-Modell «Datenherr») sowie Datenlieferanten wird die Unternehmens-Identifikationsnummer des Bundesamtes für Statistik (UID) verwendet. Es ist wichtig, dass für jede spätere Datenlieferung die gleiche UID wie bei der erstmaligen Lieferung angegeben wird.



Verknüpfungen zwischen Leitungs-, Meta- und Perimeterdaten erfolgen immer über eine Kombination der UID und des Mediums.

Beispiel Abwasserentsorgung Stadt Dietikon:

Datenherr des Mediums Abwasser ist die Abwasserbeseitigung Stadt Dietikon

UID Datenherr: CHE-105.584.916

Medium: Abwasser

https://www.uid.admin.ch/Detail.aspx?uid_id=CHE-105.584.916

1.5 Dateinamenkonvention

Für die Nachführung der Leitungskatasterinformationen ist es entscheidend, dass die Datenlieferungen der richtigen Eigentümerinnen und Eigentümer der Leitungen und dem richtigen Medium zugeordnet werden können. Neue Lieferungen ersetzen dabei vorhergegangene und stellen so den aktuellen Stand sicher. Dies setzt die korrekte Benennung der Transferdateien voraus.

Für den Leitungskataster Kanton Zürich gelten folgende Dateinamenkonventionen:

- der Dateiname wird aus Datenherr (UID), Medium und Datenmodell zusammengesetzt
- Buchstaben werden klein geschrieben
- in der UID des Datenherrn wird das Zeichen «.» durch «-» ersetzt
- Medien werden ohne Umlaute geschrieben:
abwasser, elektrizitaet, fernwaerme, gas, kommunikation, wasser, weitere
- Perimeterarten werden ohne Umlaute geschrieben:
zustaendigkeit, projekt
- Für die Datenmodelle zu verwenden sind:
lkmap, peri

Bsp. UID Datenherr: CHE-102.753.938 für Swisscom AG

Bsp. Medium: Kommunikation

Bsp. Datenmodell: LKMap

Bsp. Dateiname: **che-102-753-938-kommunikation-lkmap.xtf**

Bsp. Perimeterart: Zuständigkeitsperimeter

Bsp. Datenmodell: Perimeter LK ZH

Bsp. Dateiname: **che-102-753-938-zustaendigkeit-peri.xtf**

1.6 Checkservice

Datenlieferungen für den Leitungskataster Kanton Zürich werden über einen Checkservice abgewickelt. Dazu wird eine Interlis 2 Datei als ZIP-Archiv gespeichert und an folgende Webseite der Firma infoGrips gesendet:

https://www.infogrips.ch/checkservice_login.html



Vor der Benutzung des Checkservice müssen Benutzername und Passwort durch die Katasterleitung eingerichtet werden. Bereits bestehende Zugänge zum Checkservice MOCHECKZH für Daten der amtlichen Vermessung können auch für den Leitungskataster verwendet werden.

Benutzername: **MOCHECKZH**
Passwort: Mailadresse des Absenders

Parameter: **data_forward**
Wert: (on, leer, off)

Mit dem Parameter `data_forward` werden erfolgreich geprüfte Daten an das Leitungskatasterportal weitergeleitet. Ausnahme: wenn `data_forward` den Wert `off` aufweist, erfolgt keine Weiterleitung.

Das Resultat der Prüfung wird an die Mailadresse des Benutzers gesendet.

Wenn eine neue oder aktualisierte Interlis-Datei für den Zuständigkeitsperimeter vorliegt, muss diese vor den entsprechenden Leitungsdaten an den Checkservice gesendet werden. Der Checkservice prüft auch, ob die Leitungsobjekte innerhalb des Zuständigkeitsperimeters liegen.

Beispiel:
che-102-753-938-kommunikation-lkmap.zip (ZIP-Archiv)
che-102-753-938-kommunikation-lkmap.xtf (Inhalt)

Weitere Informationen zum Checkservice unter <https://www.infogrips.ch/checkservice.html>



2. Datenmodell

2.1 Einleitung

Der Leitungskataster verwendet folgende zwei Datenmodelle:

- Datenmodell SIA 405 LKMap, Version 2015, LV95 (siehe auch Kap. 0)
- Datenmodell Perimeter LK ZH, Version 2 (siehe auch Kap. 1.2.2)

Nachfolgend wird nur das Datenmodell Perimeter LK ZH, Version 2 beschrieben. Dieses kann von der Webseite des Leitungskatasters des Kantons Zürich heruntergeladen werden: zh.ch/leitungskataster

Für die Dokumentation und den Bezug des Datenmodells SIA 405 LKMap, Version 2015, LV95 ist der SIA zuständig (siehe <https://www.sia.ch/de/dienstleistungen/normen/themen/geodaten/>).

Links zu den einzelnen SIA 405 Datenmodellen:

- https://405.sia.ch/models/2015/Base_d-20181005.ili
- https://405.sia.ch/models/2015/SIA405_Base_d-20181005.ili
- https://405.sia.ch/models/2015/SIA405_LKMap_2015_2_d-20180427.ili
- https://405.sia.ch/models/2015/SIA405_LKMap_3D_2015_2_d-20180427.ili

2.2 Semantische Beschreibung des Datenmodells «Perimeter»

Mit dem Datenmodell «Perimeter» werden Zuständigkeitsperimeter, Projektperimeter, Perimeter entlassener Gebiete sowie Perimeter mit eingeschränkter Nutzung beschrieben. Die Perimeter werden immer für ein bestimmtes Medium definiert.

2.2.1 Begriffsdefinitionen

Zuständigkeitsperimeter

Der Zuständigkeitsperimeter umfasst das Gebiet der dargestellten Endversorgungsleitungen, die Transportleitungen ohne Endversorgung (Durchleitungen) und optional das potentielle Erschliessungsgebiet eines Datenherrn (Eigentümerinnen und Eigentümer der Leitungen).

Das potentielle Erschliessungsgebiet soll den Nutzerinnen und Nutzern aufzeigen, welche Eigentümerinnen und Eigentümer von Leitungen an diesem Ort künftig ein Ver- oder Versorgungsangebot bereitstellen. Zuständigkeitsperimeter der Transportleitungen (Durchleitungen) werden mit einem beidseitigen Puffer um die Leitungssachse dargestellt. Der Zuständigkeitsperimeter ist obligatorisch zu erfassen (§ 1 Abs. 3 LKV).

Projektperimeter

Projektperimeter geben einerseits Auskunft, in welchen Gebieten Änderungen an bestehenden Leitungen stattfinden bzw. geplant sind. Andererseits können sie auch darüber informieren, in welchen Gebieten neue Leitungen in Planung sind. Diese Perimeter sollen aufzeigen, in welchen Gebieten die Angaben zu den Leitungen mit Unsicherheiten versehen sind. Gleichzeitig helfen die Projektperimeter, Erneuerungsarbeiten der verschiedenen Eigentümerinnen und Eigentümer an den Leitungen besser zu koordinieren. Projektperimeter sind optional zu erfassen (§ 1 Abs. 2 LKV).



Perimeter entlassenes Gebiet

Für besondere Gebiete (siehe Ziffer 4 Besondere Gebiete) kann die Katasterleitung in begründeten Fällen auf Gesuch hin die Entlassung aus der Lieferungspflicht der gebietsinternen Leitungen verfügen. Insbesondere für Leitungen in Gebieten von hohem schützenswertem nationalem Interesse kann ein solches Gesuch gestellt werden. Perimeter entlassener Gebiete werden durch die Katasterleitung erfasst (§ 8 lit. a LKV).

Perimeter eingeschränkte Nutzung

Für besondere Gebiete (siehe Ziffer 4 Besondere Gebiete) kann die Katasterleitung in begründeten Fällen auf Gesuch hin die Nutzungsrechte einschränken. Perimeter mit eingeschränkter Nutzung werden durch die Katasterleitung erfasst (§ 8 lit. b LKV).

2.2.2 Erläuterungen zur Objektsystematik

Die Objekte Zuständigkeitsperimeter, Projektperimeter, Perimeter entlassenes Gebiet sowie Perimeter eingeschränkte Nutzung werden in der Klasse `Perimeter` modelliert.

Die Klasse enthält die aus LKMap bekannten Metadatenattribute (Datenherr, Datenlieferant, Letzte Änderung). Jeder Perimeter wird einem Medium (Aufzählliste aus LKMap) zugeordnet. Zudem wird die Art des Perimeters beschrieben. Ein Perimeter kann zusätzlich noch einen Link zu einem Begleitdokument (z.B. spezifische Nutzungsbestimmungen) enthalten.

2.3 Klassenübersicht/UML-Diagramme

2.3.1 Modell «Perimeter_LK_ZH_V2_LV95»





2.4 Objektkatalog Modell «Perimeter_LK_ZH_V2_LV95»

2.4.1 Topic «Perimeter_LK_ZH»

2.4.2 Klasse «Perimeter»

fett: Pflichtattribut

Attribut	Wertebereich	Datentyp	Beschreibung / Bemerkung
Medium		Aufzählung	Aufzählung der Medien gemäss LKMap
Datenherr	TEXT*15	UID	Datenherr, also diejenige Person oder Stelle, die berechtigt ist, diesen Datensatz zu löschen, zu ändern, zu verwalten. Falls ein Ingenieurbüro dies im Auftrag einer Gemeinde wahrnimmt, so ist die Gemeinde als Datenherr einzusetzen und nicht das Ingenieurbüro. Dieses wird dann unter Datenlieferant aufgeführt.
Datenlieferant	TEXT*15	UID	Organisation, die diesen Datensatz erzeugt hat (siehe auch Datenherr und Letzte_Aenderung).
Letzte_Aenderung		INTERLIS-DATE	Datum der letzten Änderung eines Datensatzes, falls diese Information vorhanden ist. Falls nicht vorhanden, wird als Datum 18000101 eingesetzt. Format: yyyyymmdd
Art		Aufzählung	Art des Perimeters
Begleitdokument		URI	Link auf ein Begleitdokument (z.B. spezifische Nutzungsbestimmungen)
Geometrie	SURFACE	Einzelflaeche	Geometrie des Perimeters, Fläche

Beschreibung der Typen

Name	Wertebereich	Beschreibung / Bemerkung
Medium	Abwasser, Elektrizitaet, Fernwaerme, Gas, Kommunikation, Wasser, weitereMedien	Siehe LKMap Dokumentation
UID	TEXT*15	Einheitliche Unternehmens-Identifikationsnummer des BfS, siehe auch www.uid.admin.ch
Art	Zustaendigkeitsperimeter, Projektperimeter, Perimeter_entlassenes_Gebiet, Perimeter_eingeschraenkte_Nutzung	Siehe Begriffsdefinitionen



3. Werkkontakte

Das Kapitel «Werkkontakte» wird zu einem späteren Zeitpunkt bereitgestellt.

4. Besondere Gebiete

Das Kapitel «Besondere Gebiete» wird zu einem späteren Zeitpunkt bereitgestellt.

5. Support und Kontakt

Während der normalen Bürozeiten (Mo – Fr, 08:00 – 17:00) steht die Katasterleitung für Support und Fragen wie folgt zur Verfügung:

Für technischen Fragen und Unterstützung bei der Datenlieferung, Checkservice, Datenqualität, etc.:
Telefon 043 259 51 33, E-Mail: leitungskataster.support@bd.zh.ch

Für allgemeinen Fragen und Auskünfte zum Leitungskataster:
Telefon: 043 259 51 34, E-Mail: leitungskataster@bd.zh.ch