



Directive sur la procédure simplifiée en vue de la saisie de données relatives à des conduites

But du document

La présente directive règle la saisie de conduites dans le cadastre des conduites du canton de Berne dans les cas où seules des informations lacunaires sont disponibles. S'adressant tant aux communes qu'aux services de gestion des données (SGD), elle leur indique la marge de manœuvre disponible.

La présente directive répond aux questions suivantes:

- Quand la procédure simplifiée est-elle applicable?
- Quelles sont les exigences minimales lors de la première saisie et comment nommer les attributs?
- Comment procéder par la suite avec les géométries saisies en procédure simplifiée?

1. Introduction

1.1 Bases légales

La procédure simplifiée se fonde sur les dispositions légales suivantes:

Art. 49, al. 5 de la loi cantonale sur la géoinformation (LCGéo; RSB 215.341)

⁵ Il [le Conseil-exécutif] peut prévoir une procédure simplifiée pour le relevé des conduites existantes.

Art. 6 de l'ordonnance sur le cadastre des conduites (OCC; RSB 215.341.5) Saisie initiale

¹ L'Office de l'information géographique édicte des prescriptions concernant la saisie initiale des conduites existantes et la saisie des nouvelles conduites. Il se fonde pour cela sur l'état actuel de la technique.

² Les géodonnées de cadastres numériques existants peuvent servir de base pour le cadastre des conduites, à la précision qui est la leur. À cet effet, l'Office de l'information géographique édicte d'autres prescriptions.

³ Lorsqu'il n'existe que des données analogiques ou qu'aucune documentation n'est disponible, l'Office de l'information géographique édicte des prescriptions relatives à une intégration simplifiée dans le cadastre des conduites.

Art. 5 OCC Propriétaires de réseau

¹ Les propriétaires de réseau sont responsables de la saisie, de la mise à jour et de la gestion de leurs géodonnées destinées au cadastre des conduites.

² Ils corrigent les erreurs contenues dans leurs géodonnées destinées au cadastre des conduites.

³ Ils saisissent les conduites et les objets enterrés en fouille ouverte.

⁴ Ils transmettent les géodonnées destinées au cadastre des conduites au service de gestion des données, après actualisation et contrôle de leur qualité.

⁵ Le transfert des données s'effectue dans un délai de 30 jours après chaque saisie, un transfert supplémentaire étant réalisé à la fin de chaque année. Dans des cas exceptionnels, le service de gestion des données peut prolonger ce délai.

1.2 Contexte

Ce cadastre n’ayant d’utilité que si les conduites y figurent toutes, on peut présumer que l’exhaustivité prime l’exactitude.

Les données premières et leur traitement respectif divergent en fonction de leur gestion antérieure.

| Gestion des données | Signification | Méthode minimale | Base légale |
|-------------------------------|---|--|----------------------|
| Données numériques, pas LKMAP | Après leur reformatage, les données peuvent être intégrées au cadastre des conduites (norme désuète, programme CAD, format DWG, autre modèle de données). | Traitement, mise à jour ou migration de données, en fonction de l’état des données actuelles | Art. 4 OCC |
| Données analogiques | Les conduites font l’objet d’une documentation analogique qui doit être numérisée en vue d’une intégration au cadastre des conduites. | Numérisation | Procédure simplifiée |
| Pas de données | Pas d’informations disponibles sur la position (exacte) et l’état des conduites. | Opération urgente | Procédure simplifiée |

Illustration 1 – gestion et traitement des données

L’origine des données sur les conduites peut se résumer comme suit:

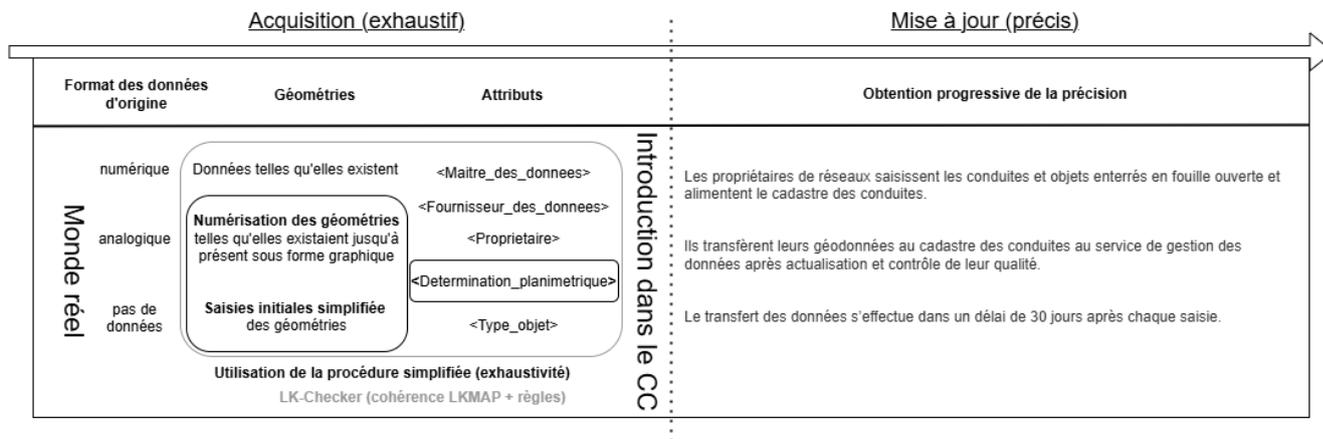


Illustration 2 – origine et mise à jour des données du cadastre des conduites du canton de Berne

2. Saisie de conduites existantes en procédure simplifiée

2.1 Attribution des données

Le cadre se est constitué par le modèle de données LKMap (conformité au modèle) et le Check-Service MoCheckBE. Par ailleurs, en vue de l’application de la procédure simplifiée, des renvois à des exemples de méthodes sont indiqués, pouvant être appliquées lors de la première saisie des géométries. La particularité de la procédure simplifiée tient à la précision de la première saisie, qui peut être minimale, selon le but de la mesure (retrouver des conduites, s’assurer de distances de sécurité, s’informer des espaces libres pour de nouvelles conduites en projet).

La précision est à évaluer d’après les bases existantes: plans analogiques ou numériques, voire relevés actuels de fidélité variable et autres références (attribut <détermination planimétrique>). En termes de

précision planimétrique et altimétrique, on exige en général un niveau de ± 10 cm (seuil de tolérance: $3\sigma \leq 30$ cm), à l'exception de la hauteur du fluide «eaux usées»: $\sigma = \pm 6$ cm (seuil de tolérance: $3\sigma \leq 18$ cm). Les valeurs excédant ces niveaux ou ces seuils sont considérées comme imprécises. Même si la détermination est réputée «imprécise», elle doit au moins permettre de définir le tracé par rapport à l'aménagement du lieu ou du terrain.

2.2 Saisie des installations

Format numérique, mais pas LKMap

- Comme le prescrit l'article 6 OCC, les géodonnées de cadastres numériques existants peuvent servir de base pour le cadastre des conduites, à la précision qui est la leur dans le contexte donné. Le législateur entend ici améliorer la situation en comptant sur des relevés ultérieurs plus précis pour parfaire la précision des géométries.

Données analogiques

- Les données analogiques sont numérisées de manière adéquate (analyse de leur support, adaptation et attestation de la précision). La suite de la procédure est identique à celle qui est appliquée aux données numériques.
- Pour pouvoir faire une déclaration sur la précision et le choix de l'attribut précis / imprécis, des contrôles (relevés de terrain) sont nécessaires.

Aucune donnée disponible

- Les tracés de conduites peuvent, si leurs positions sont plus ou moins connues ou visibles, être saisis sur la base d'une orthophoto et des données de la mensuration officielle.
- Dans un cas où toute indication fait défaut, des informations communiquées oralement peuvent aussi être utilisées (p. ex. «Le tracé de la conduite est parallèle à la route, sur la gauche»).

Une déclaration sur la précision des éléments de conduite est toujours nécessaire, en vue de la mise à jour ultérieure des données.

2.3 Temps de travail et réutilisation des données

Partant du principe que la ou le propriétaire profite de données plus précises, elle ou il peut décider du volume de travail acceptable. Par ses conseils, le service de gestion des données doit l'aider à trouver un bon équilibre entre le travail à effectuer et la qualité des données (précision et fiabilité, tant pour les géométries que pour les métadonnées). L'attention de la ou du propriétaire doit également être attirée sur son obligation de procéder directement à la saisie en fouille ouverte lors de travaux futurs sur les conduites.

Il est essentiel qu'après leur saisie initiale, les données restent durablement intégrées au cadastre des conduites. Une gestion attentive des données permettra de les améliorer en permanence grâce à des opérations de levés ultérieure. Cela découle de l'article 5, alinéa 3 OCC, prévoyant que les propriétaires saisissent systématiquement les conduites en fouille ouverte.

3. Exemples d'utilisation

Vous trouverez ci-dessous quatre exemples de situations dans lesquelles l'entreprise GeoplanTeam SA a appliqué la procédure simplifiée pour la saisie de données relatives aux conduites.

- Exemple 1: réseau de chauffage à distance, Gléresse (numérisation de données de base)
- Exemple 2: commune bourgeoise de Berne, conduites en direction et provenant de l'île St-Pierre (numérisation des données analogiques disponibles)
- Exemple 3: coopérative d'approvisionnement en eau de Jäissberg, Jens (opération urgente, aucune donnée disponible, informations saisies à la main sur papier)
- Exemple 4: coopérative d'arrosage des vignes, Tüscherz-Alfermée (opération urgente, données disponibles mais insatisfaisantes, complément et optimisation de la version numérisée par des mesures sur le terrain au moyen du réseau GNSS)

Anwendungsbeispiele vereinfachtes Verfahren LKBE

Die Dokumentation zum vereinfachten Verfahren zur Erhebung bestehender Leitungen in den Leitungskataster des Kantons Bern (LKBE) erfolgt anhand von vier Anwendungsbeispielen und umfasst jeweils folgende Struktur:

- Einleitung zum konkreten Fallbeispiel (Methoden nach Kategorie der Datenhaltung)
 - o Digitale Daten → Datentransformation, Datenaufbereitung, Datenmigration
 - o Analoge Daten → Digitalisierung (Typ 1)
 - o Keine Daten vorhanden → Blitzaktion (Typ 2)
- Metadaten der Werkleitungen
- Vertrag / Abmachungen sowie Organisation mit dem Datenherr
- Vorgehen bei der Datenbeschaffung/Datenerhebung
- Zukunft der Daten

Die Anwendungsbeispiele basieren auf den durch die GeoplanTeam AG gemachten Erfahrungen im Rahmen der Einführung des LKBE im Zeitraum von 2018-2020. Die Fallbeispiele wurden so gewählt, dass unterschiedliche Ausgangslagen, das (nicht) Vorhandensein von Grundlagendaten sowie das Vorgehen zur Datenbeschaffung beschrieben und aufgezeigt werden können.

Alle vier Beispiele haben gemeinsam, dass GeoplanTeam als Datenverwaltungsstelle (DVS) in einem ersten Schritt mit den Standortgemeinden Kontakt aufgenommen und eine Informationsveranstaltung durchgeführt hatte. Auf diesem Weg konnte in Erfahrung gebracht werden, welche Werke / Leitungsnetze den jeweiligen Einwohnergemeinden bekannt sind. Daraus konnte bereits eine Kontaktliste erstellt werden, welche im Laufe der Zeit und mit dem Projektfortschritt ergänzt und komplettiert wurde.

Sämtliche in diesem Rahmen erhobenen und digitalisierten Leitungsnetze wurden dem entsprechenden Werkeigentümer / Datenherr als PDF-Plan aufbereitet und zur Verfügung gestellt sowie ein werkabhängiger Zugang zu unserem WebGIS erstellt. Auf zusätzlichen Wunsch hin, wurden gedruckte Papierpläne mitgeliefert. Der WebGIS-Zugang wurde jeweils ohne Zusatzkosten für das jeweilige Werk / den jeweiligen Datenherrn erstellt, so dass ein kostenloser Zusatznutzen entstanden ist. Diese Annehmlichkeit wurde sehr geschätzt.

Beispiel 1: Fernwärmenetz, Ligerz (Digitalisierung elektronischer Grundlagendaten)

Einleitung

Aus den Vorgesprächen mit den Verantwortlichen der Gemeinde Ligerz wurde bekannt, dass auf dem Gemeindegebiet von Ligerz, nebst anderen Werkleitungsnetzen, ein Fernwärmenetz besteht. Der GeoplanTeam AG als Datenverwaltungsstelle war dieses Fernwärmenetz bis dahin nicht bekannt. Die Gemeinde Ligerz konnte einen Kontakt angeben und GeoplanTeam hat den Verantwortlichen des Fernwärmenetzes in einem ersten Schritt telefonisch kontaktiert.

Wie in den meisten anderen Fällen auch, war der Verantwortliche des Fernwärmenetzes zuerst nicht entgegenkommend, wohlwissend, dass auf ihn Kosten für die Digitalisierung des Netzes zukommen werden.

In einem zweiten Schritt hat GeoplanTeam dem Verantwortlichen ein Ankündigungsschreiben zugestellt, worin der LKBE kurz erklärt und die gesetzlichen Vorgaben, und somit die Pflichten für den Netzbetreiber, aufgeführt wurden:

- Geoinformationsgesetz: KGeolG, Art. 49-51, BSG 215.341
- Verordnung über den Leitungskataster: VLK, BSG 215.341.5

Weiter wurde informiert, dass Papierpläne und/oder digitale Grundlagen eine wichtige Basis für die Erfassung des Netzes darstellen und anhand dieser Grundlagen der Aufwand für die notwendigen Arbeiten abgeschätzt und eine entsprechende Offerte erstellt werden kann. Schliesslich wurde eine erneute telefonische Kontaktaufnahme in den kommenden 2 Wochen angekündigt.

Metadaten der Werkleitungen

| Gemeinde * | Medium * | Betreiber * |
|--|---|--|
|  Ligerz |   Fernwärme |   Wärmeverbund Ligerz AG p.A. Bruno Martin |

Im Anschluss an die durch GeoplanTeam erfolgte, zweite telefonische Kontaktaufnahme (rund 10 Tage nach dem Ankündigungsschreiben), wurde der GeoplanTeam AG ein digitaler Ausführungsplan im DWG-Format zugestellt.

Leider wurden die verlegten Fernwärmeleitungen nicht am offenen Graben eingemessen, wodurch 'nur' ein Ausführungsplan, aber kein Plan des ausgeführten Werkes vorhanden war. Das Attribut der Genauigkeit musste daher auf «ungenau» gesetzt werden.

Vertrag, Abmachungen, Organisation mit dem Datenherr

Aus den Informationen des Ausführungsplanes konnten wir den Umfang der Arbeiten für die Digitalisierung in die Fachschale (AutoCAD Map3D) abschätzen und dem Datenherr / Werkverantwortlichen eine entsprechende Offerte zustellen. Die Offerte erfolgte zu sehr günstigen Konditionen, im Wissen, dass andernfalls die Digitalisierung wohl abgelehnt würde. Die von GeoplanTeam veranschlagten Kosten wurden durch den Datenherr per E-Mail bestätigt.

Die Kosten konnten dank der simultanen Erfassung des lokalen Telekommunikationsnetzes, welches beinahe lageidentisch zum Fernwärmenetz verläuft, reduziert werden.

Beispiel 2: Burgergemeinde Bern, Leitungen von/zur St. Petersinsel (Digitalisierung, Typ 1 = Analoge Daten vorhanden)

Einleitung

Aus den Vorgesprächen mit den Verantwortlichen der Gemeinde Twann-Tüscherz wurde bekannt, dass auf dem Gemeindegebiet, nebst anderen Werkleitungsnetzen, ein Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsnetz auf der St. Petersinsel besteht. Der GeoplanTeam AG als Datenverwaltungsstelle war ein Teil dieser beiden Netze zwar bekannt, wobei Informationen zu den Anschlusspunkten an die Hauptnetze fehlten. Die Gemeinde konnte einen Kontakt angeben und GeoplanTeam hat den Verantwortlichen der Burgergemeinde Bern (BG Bern) in einem ersten Schritt telefonisch kontaktiert.

Auch in diesem Fall war der Verantwortliche der Burgergemeinde zuerst nicht entgegenkommend, wohlwissend, dass Kosten entstehen werden. Ferner war ihm nicht bekannt, ob die beiden Seeleitungen von und nach Ligerz der BG Bern gehören oder den zwei Werken (Wasserversorgung TLN / Gemeindeverband ARA am Twannbach).

In einem zweiten Schritt wurde auch hier ein Ankündigungsschreiben zugestellt, worin der LKBE kurz erklärt und die gesetzlichen Vorgaben, und somit die Pflichten für den Netzbetreiber, aufgeführt wurden:

- Geoinformationsgesetz: KGeolG, Art. 49-51, BSG 215.341
- Verordnung über den Leitungskataster: VLK, BSG 215.341.5

Weiter wurde informiert, dass Papierpläne und/oder digitale Grundlagen eine wichtige Basis für die Erfassung des Netzes darstellen und anhand dieser Grundlagen der Aufwand für die notwendigen Arbeiten abgeschätzt und eine entsprechende Offerte erstellt werden kann. Schliesslich wurde eine erneute telefonische Kontaktaufnahme in den kommenden 2 Wochen angekündigt.

Metadaten der Werkleitungen

| Gemeinde * | Medium * | Betreiber * |
|--|--|--|
|  Twann-Tüscherz | X  Abwasser | X  Burgergemeinde Bern, Domänenverwaltung p.A. Reto Wirz |
|  Twann-Tüscherz | X  Wasser | X  Burgergemeinde Bern, Domänenverwaltung p.A. Reto Wirz |

Im Anschluss an die durch GeoplanTeam erfolgte, zweite telefonische Kontaktaufnahme (rund 14 Tage nach dem Ankündigungsschreiben), wurde der GeoplanTeam AG über ein Ingenieurbüro aus Bern Papierpläne aus den 80-er Jahren mit den beiden Seeleitungen und den Wasser- und Abwasserleitungen rund um das ehem. Kloster zugestellt (Drittkosten!). Die Strichdicken und die Massstäbe der Pläne haben uns dazu gezwungen das Attribut der Genauigkeit auf «unbekannt/digitalisiert» zu setzen.

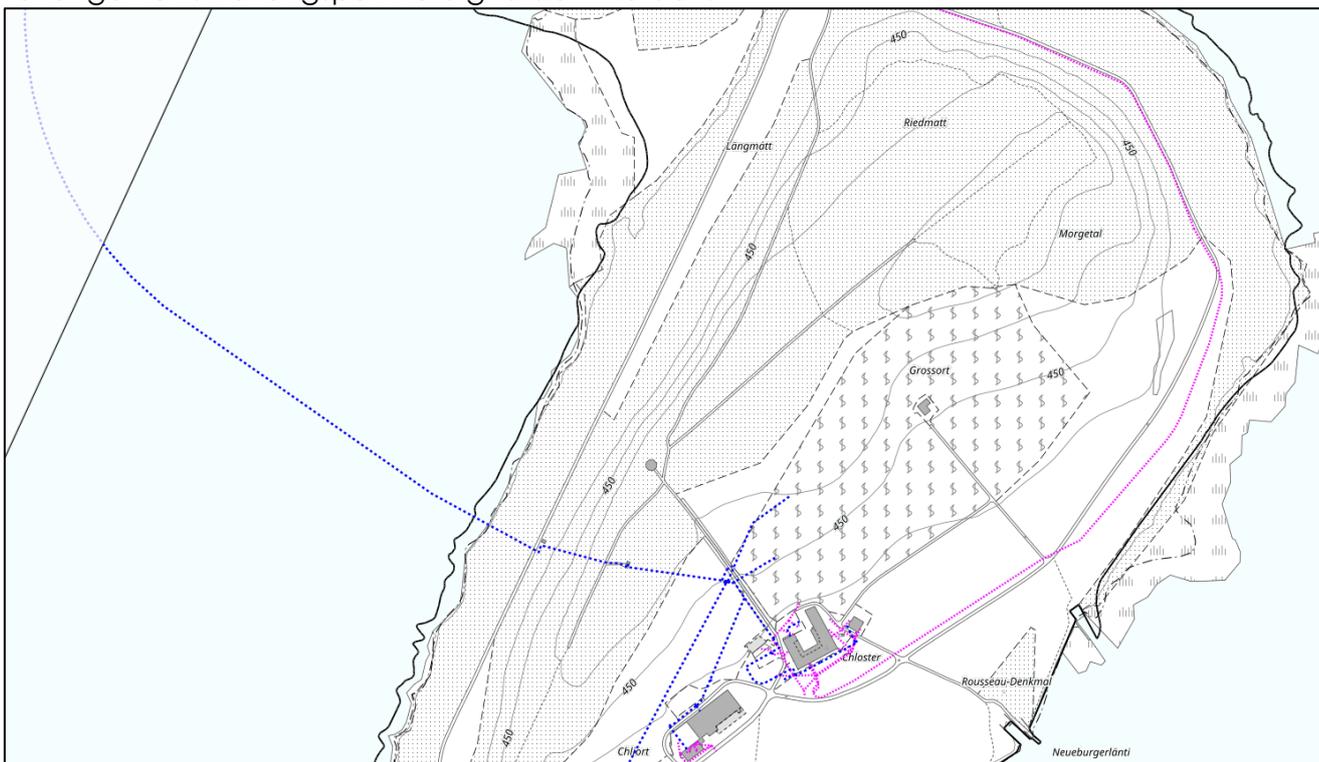
Vertrag, Abmachungen, Organisation mit dem Datenherr

Aus den Informationen auf den Plangrundlagen konnten wir den Umfang der Arbeiten für das Scannen, für die Georeferenzierung und für die Digitalisierung in die Fachschale (AutoCAD Map3D) abschätzen und dem Datenherr / Werkverantwortlichen eine

entsprechende Offerte zustellen. Die Offerte erfolgte zu sehr günstigen Konditionen, im Wissen, dass andernfalls die Digitalisierung wohl abgelehnt würde. Die von GeoplanTeam veranschlagten Kosten wurden durch den Datenherr per E-Mail bestätigt.

Vorgehen bei der Datenbeschaffung / Datenerhebung

Die Papierpläne wurden eingescannt, im TIF-Format gespeichert und mit AutoCAD Map3D georeferenziert. Diese georeferenzierten Plangrundlagen wurden als Hintergrund in den Daten der Amtlichen Vermessung (AV) dargestellt. So konnte die ungefähre Lage der Leitungen und Leitungspunkte digitalisiert werden.



Wasserversorgungsleitung (blau), Abwasserentsorgungsleitung (magenta)

Das Resultat der durch GeoplanTeam erledigten Arbeiten wurde dem Werkverantwortlichen vorgestellt, mit der Aufforderung eine Kontrolle bezüglich Vollständigkeit vorzunehmen sowie eine Qualitäts- und Plausibilitätskontrolle durchzuführen.

Zukunft der Daten

Zusammen mit der Rechnung wurde der BG Bern bestätigt, dass ihre Pflichten im Rahmen der Einführung des LKBE erfüllt sind. Gleichzeitig wurde informiert, dass die Burgergemeinde bei künftigen Bauarbeiten am Leitungsnetz verpflichtet ist, Änderungen / Erweiterungen des Netzes am offenen Graben einzumessen.

Für die Datenhaltung in der GIS-Fachschale werden dem Datenherr keine Kosten in Rechnung gestellt. Dieser tiefe Beitrag wird von der Gemeinde getragen, da sie am meisten von der Vollständigkeit des Netzes profitiert.

**Beispiel 3: Wasserversorgungsgenossenschaft Jäissberg, Jens
(Blitzaktion, Typ 2 = keine Daten vorhanden)**

Einleitung

Aus den Vorgesprächen mit den Verantwortlichen der Gemeinde Jens wurde bekannt, dass auf dem Gemeindegebiet von Jens, nebst anderen Werkleitungsnetzen, ein Wasserversorgungsnetz besteht. Die Gemeinde Jens konnte zwar einen Kontakt angeben. In diesem Fall war aber nur die Postadresse bekannt, leider aber keine Telefonnummer. GeoplanTeam musste die Verantwortliche Person des Wasserversorgungsnetzes daher in einem ersten Schritt direkt per Ankündigungsschreiben kontaktieren.

Knapp drei Wochen später kontaktierte uns ein weiterer Verantwortlicher der Wasserversorgungsgenossenschaft telefonisch und wollte wissen, was wir genau von ihnen erwarten. GeoplanTeam hatte erklärt, dass wenn das Ausmass des Netzes bekannt ist, eine Preisspanne für die notwendige Digitalisierung der Leitungsführung angegeben werden kann. Der Verantwortliche stellte klar, dass das Wasserversorgungsnetz sehr alt ist und weder Papier- noch digitale Pläne vorhanden sind. Man kenne jedoch den Standort der Quelfassung / der Brunnstube, den Standort von zwei Schiebern sowie alle angeschlossenen Liegenschaften.

Direkt im Anschluss an das Telefonat hatte GeoplanTeam den Verantwortlichen Papierpläne per Post zugestellt und die Abmachung getroffen, dass die Leitungsführungen durch die Verantwortlichen von Hand auf Papier eingezeichnet und uns zurückgesendet werden.

Metadaten der Werkleitungen

| Gemeinde * | Medium * | Betreiber * |
|--|--|--|
|  Jens |   Wasser |   Wasserversorgungsgenossenschaft Jäissberg p.A. Sabrina Tschan / Hans Leemann |

Nach Erhalt der auf den Papierplänen eingezeichneten Leitungsführungen, Brunnstube, Schieber und angeschlossenen Liegenschaften, wurde klar, dass die Genauigkeit der Daten für die Ansprüche des LKBE kaum genügt. Das Attribut der Genauigkeit musste daher auf «unbekannt/digitalisiert» gesetzt werden.

Vertrag, Abmachungen, Organisation mit dem Datenherr

Aus den Informationen der durch die Wasserversorgungsgenossenschaft Jäissberg auf den Papierplanausschnitten eingezeichneten Leitungsführungen und angeschlossenen Liegenschaften konnten wir den Umfang der Arbeiten für die Digitalisierung in die Fachschale (AutoCAD Map3D) abschätzen und dem Datenherr / Werkverantwortlichen eine entsprechende Preisspanne per E-Mail zustellen. Die Offerte erfolgte zu sehr günstigen Konditionen, im Wissen, dass andernfalls die Digitalisierung wohl abgelehnt würde. Die von GeoplanTeam veranschlagten Kosten wurden durch den Datenherr zwei Tage später per E-Mail bestätigt.

Vorgehen bei der Datenbeschaffung / Datenerhebung

Die Papierpläne wurden eingescannt, im TIF-Format gespeichert und mit AutoCAD Map3D georeferenziert. Diese georeferenzierten Plangrundlagen wurden als Hintergrund in den Daten der Amtlichen Vermessung (AV) dargestellt. So konnte die ungefähre Lage der Leitungen und Leitungspunkte sowie die angeschlossenen Gebäude digitalisiert werden.



Teil Süd

Teil Nord

Das Resultat der durch GeoplanTeam erledigten Arbeiten wurde dem Werkverantwortlichen vorgestellt, mit der Aufforderung eine Kontrolle bezüglich Vollständigkeit vorzunehmen sowie eine Qualitäts- und Plausibilitätskontrolle durchzuführen.

Zukunft der Daten

Zusammen mit der Rechnung wurde der Wasserversorgungsgenossenschaft Jäissberg bestätigt, dass ihre Pflichten im Rahmen der Einführung des LKBE erfüllt sind. Gleichzeitig wurde informiert, dass die Genossenschaft bei künftigen Bauarbeiten am Leitungsnetz verpflichtet ist, Änderungen / Erweiterungen des Netzes am offenen Graben einzumessen. Für die Datenhaltung in der GIS-Fachschale werden dem Datenherr keine Kosten in Rechnung gestellt. Dieser tiefe Beitrag wird von der Gemeinde getragen, da sie am meisten von der Vollständigkeit des Netzes profitiert.

Beispiel 4: Rebenberechnungsgenossenschaft, Tüscherz-Alfermée (Blitzaktion, Typ 2 = keine Daten vorhanden)

Einleitung

Aus den Vorgesprächen mit den Verantwortlichen der Gemeinde Twann-Tüscherz wurde bekannt, dass auf dem Gemeindegebiet, nebst anderen Werkleitungennetzen, ein Wasserversorgungsnetz zur Berechnung von Reben besteht. Die Gemeinde konnte einen Kontakt angeben und GeoplanTeam hat die Verantwortliche der Rebenberechnungsgenossenschaft in einem ersten Schritt telefonisch kontaktiert. Am selben Tag wurde der Genossenschaft ein Mail zugestellt, worin der LKBE erklärt wurde:

LKBE kurz erklärt

Auf Grundlage des Geoinformationsgesetzes (KGeoIG, Art. 49–51, BSG 215.341)^[1] sowie der Verordnung über den Leitungskataster (VLK, BSG 215.341.5)^[2] wird seit dem 1.1.2016 ein kantonsweiter Leitungskataster aufgebaut. Der Kataster umfasst die Medien Wasser, Abwasser, Elektrizität, Gas, Fernwärme, Kommunikation sowie allfällige weitere relevante Medien und bildet den durch Leitungen belegten Raum gesamthaft ab.

Am Aufbau des Leitungskatasters sind neben den Werken auch die Gemeinden und sogenannte Datenverwaltungsstellen sowie das Amt für Geoinformation des Kantons Bern (AGI) beteiligt. Das Ziel ist, bis Ende 2020 den Leitungskataster im ganzen Kanton flächendeckend digital einzuführen.

Weiterführende Informationen können auf folgender Seite des Kantons Bern nachgelesen werden: <https://www.be.ch/lk>

^[1] KGeoIG, Art. 49–51 <https://www.belex.sites.be.ch/data/215.341/de>
^[2] VLK <https://www.belex.sites.be.ch/data/215.341.5/de>

Kurz darauf wurde uns durch die Genossenschaft ein Scan eines Papierplanes zugestellt. Auf dem Plankopf war die ausführende Firma ersichtlich. Die uns daraufhin zugestellten Plangrundlagen waren jedoch nur bedingt geeignet, um das Versorgungsnetz im LKBE zuverlässig digitalisieren zu können (Ausführungspläne anstelle von PAW). Immerhin war nun jedoch die Ausdehnung des Netzes bekannt und GeoplanTeam konnte der Genossenschaft eine adaptierte Offerte mit dem Vorschlag von Feldaufnahmen mittels GNSS zustellen, welche kurz darauf durch die Verantwortlichen bestätigt wurde.

Metadaten der Werkleitungen

| Gemeinde * | Medium * | Betreiber * |
|---|---|--|
| Twann-Tüscherz ✕ | Wasser ✕ | Rebenberechnungsgenossenschaft Tüscherz-Alfermée p.A. Cordula Morgenegg ✕ |

Die Abschnitte mit unterirdischer Leitungsführung konnten mit GNSS nicht kontrolliert werden und mussten auf Basis der Papierpläne als «unbekannt/digitalisiert» in der Fachschale erfasst werden. Die durch GeoplanTeam mittels GNSS gemessenen, oberirdischen Leitungspunkte konnten in der Fachschale als «genau» erfasst werden.

Vertrag, Abmachungen, Organisation mit dem Datenherr

Aus den Informationen der durch die Rebenberechnungsgenossenschaft Tüscherz-Alfermée und der Baufirma zur Verfügung gestellten Planunterlagen konnten wir den Umfang der Arbeiten für die notwendigen Feldaufnahmen und für die Digitalisierung in die Fachschale (AutoCAD Map3D) abschätzen und dem Datenherr / Werkverantwortlichen ein entsprechendes Angebot per E-Mail zustellen. Auch in diesem Fall erfolgte die Offerte zu sehr günstigen Konditionen, im Wissen, dass andernfalls die Digitalisierung wohl abgelehnt würde. Die von GeoplanTeam veranschlagten Kosten wurden durch den Datenherr einige Tage später telefonisch besprochen und kurze Zeit darauf bestätigt.

Vorgehen bei der Datenbeschaffung / Datenerhebung

Der Papierplan der unterirdischen Leitungsabschnitte wurden eingescannt, im TIF-Format gespeichert und mit AutoCAD Map3D georeferenziert. Diese georeferenzierte Plangrundlage wurde als Hintergrund in den Daten der Amtlichen Vermessung (AV) dargestellt. So konnte die ungefähre Lage der Bodenleitungen und die mittels GNSS gemessenen oberirdischen Leitungspunkte digitalisiert und in einem Plan dargestellt werden.



Oben: Teil Alfermée mit Standort Elektropumpe; Unten: Teil Tüscherz

Das Resultat der durch GeoplanTeam erledigten Arbeiten wurde der Werkverantwortlichen vorgestellt, mit der Aufforderung eine Kontrolle bezüglich Vollständigkeit vorzunehmen sowie eine Qualitäts- und Plausibilitätskontrolle durchzuführen.

Zukunft der Daten

Zusammen mit der Rechnung wurde der Rebenberechnungsgenossenschaft Tüscherz-Alfermée bestätigt, dass ihre Pflichten im Rahmen der Einführung des LKBE erfüllt sind. Gleichzeitig wurde informiert, dass die Genossenschaft bei künftigen Bauarbeiten am Leitungsnetz verpflichtet ist, Änderungen / Erweiterungen des Netzes am offenen Graben einzumessen.

Für die Datenhaltung in der GIS-Fachschaale werden dem Datenherr keine Kosten in Rechnung gestellt. Dieser tiefe Beitrag wird von der Gemeinde getragen, da sie am meisten von der Vollständigkeit des Netzes profitiert.