



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS**
Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Dezember 2023

Änderung des Geoinformationsgesetzes

Einführung eines Leitungskatasters Schweiz (LKCH)

Erläuternder Bericht

zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens

Übersicht

Die Leitungen zur Ver- und Entsorgung sind in der Schweiz sehr unterschiedlich dokumentiert und zugänglich. Mit einer Ergänzung des Geoinformationsgesetzes sollen die gesetzlichen Grundlagen für einen Leitungskataster Schweiz (LKCH) geschaffen werden. Dieser soll schweizweit vollständig und flächendeckend Geodaten zu ober- und unterirdischen Leitungen und den dazugehörigen Infrastrukturen in der erforderlichen Qualität und in harmonisierter Form bereitstellen, um die Sicherheit der Leitungen und Infrastrukturen bei Interventionen im Untergrund sowie die Digitalisierung und Koordination in Planung, Projektierung und Bau zu unterstützen. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur sicheren Versorgung der Gesellschaft mit Energie, Wasser und Kommunikation sowie zur Entsorgung geleistet.

Ausgangslage

Die sich im Boden befindlichen Werte der Infrastrukturen in der Schweiz sind riesig und umfassen bei einer Netzlänge von rund 550'000 Kilometern einen Wiederbeschaffungswert der Versorgungs- und Entsorgungsnetze (inklusive Strassenkörper) von über 450 Milliarden Franken. Diese sind kommunal und kantonale unterschiedlich dokumentiert und die Informationen sind unterschiedlich zugänglich. Es besteht Handlungsbedarf dahingehend, Leitungsinformation in der erforderlichen Qualität und in harmonisierter Form für das gesamte Gebiet der Schweizerischen Eidgenossenschaft bereitzustellen. Ausgehend vom Bericht des Bundesrates «zur Nutzung des Untergrundes in Erfüllung des Postulates 11.3229 von Kathy Riklin vom 17. März 2011» arbeitet die Bundesverwaltung seit 2015 deshalb an einem schweizweiten Leitungskataster. Im Jahr 2019 wurde ein Konzeptbericht in die Vernehmlassung gegeben und fand grossmehrheitlich Zustimmung. Der Konzeptbericht wurde in der Folge mit den Ergebnissen der anschliessend verfassten Wirtschaftlichkeitsstudie ergänzt. Daraufhin hat der Bundesrat das VBS mit der Ausarbeitung der rechtlichen Grundlagen für einen nationalen Leitungskataster beauftragt. Diese Vorlage setzt diesen Auftrag um.

Inhalt der Vorlage

Mittels einer Teilrevision des Geoinformationsgesetzes (GeoIG)¹ sollen die gesetzlichen Grundlagen für den Leitungskataster Schweiz (LKCH) geschaffen werden. Kern der Vorlage sind die Regelungen zum LKCH in einem neuen Abschnitt 4a des GeoIG. Mit der Einführung des LKCH soll zudem für Netzbetreiberinnen und Netzbetreiber eine Pflicht zur räumlichen digitalen Dokumentation des Leitungsnetzes eingeführt werden. Auf Gesetzesstufe geregelt werden müssen insbesondere Zweck und Inhalt des LKCH, die Zuständigkeiten (namentlich die Rollen von Bund und Kantonen), die Pflicht zur Datenlieferung sowie die Sicherheit. Dazu kommen weitere Anpassungen im Gesetz, beispielsweise neue Legaldefinitionen sowie Regelungen zur Finanzierung und zur Evaluation. Die Detailregelungen zum LKCH werden – wie schon beim Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen – durch den Bundesrat in einer Verordnung zu regeln sein.

¹ SR 510.62

Erläuternder Bericht

1 Ausgangslage

1.1 Handlungsbedarf

Die sich im Boden befindlichen Werte unserer Infrastrukturen sind riesig und umfassen bei einer Netzlänge von rund 550'000 Kilometern einen Wiederbeschaffungswert der Versorgungs- und Entsorgungsnetze (inklusive Strassenkörper) von über 450 Milliarden Franken, Tendenz steigend. Der Wert in Bezug auf die Bedeutung für Gesellschaft und Volkswirtschaft ist noch um ein Vielfaches grösser. Damit besteht auch ein erhebliches Schadenspotenzial.

Vor rund zehn Jahren wurden bei verschiedenen politischen Vorstössen auf nationaler Ebene die Nutzung des Untergrundes und die ungenügende Dokumentation dazu thematisiert (zum Beispiel: Motion 09.4067 von Ständerat Gutzwiller «Im Untergrund herrscht Chaos», Motion 13.3108 von Nationalrätin Trede «Fracking in der Schweiz», Postulat 11.3229 von Nationalrätin Riklin «Nutzung des Untergrundes»). Teilweise wurden entsprechende Vorstösse durch das Parlament abgelehnt (z.B. Motion Gutzwiller).

Gestützt auf den Bericht des Bundesrates vom 5. Dezember 2014 zur Nutzung des Untergrundes in Erfüllung des Postulats 11.3229, Kathy Riklin, vom 17. März 2011 hat sich eine interdepartementale Arbeitsgruppe des Bundes – unter der Federführung des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE – diesem Thema angenommen. Als ein wesentliches Element wurde dabei der Leitungskataster (Wasser, Abwasser, Gas, Fernwärme, Elektrizität, Kommunikation etc.) identifiziert. Die diesbezüglichen Abklärungen wurden dem Bundesamt für Landestopografie swisstopo übertragen.

Im Jahr 2017 wurde eine entsprechende Machbarkeitsstudie² publiziert, welche zum Schluss kommt, dass ein «Leitungskataster Schweiz» nicht nur machbar ist, sondern auch einem Bedarf nach einer besseren Dokumentation des Untergrundes entspricht. In der Folge wurde eine paritätische Arbeitsgruppe Leitungskataster Schweiz gebildet, der Vertretungen aller von einem Leitungskataster Schweiz (LKCH) betroffenen Interessengruppen angehören. Diese Arbeitsgruppe erarbeitete den Konzeptbericht³, zu welchem im Jahr 2019 ein Vernehmlassungsverfahren durchgeführt wurde. Im Rahmen der Vernehmlassung gingen insgesamt 58 Stellungnahmen ein (26 Kantone, 3 Parteien, 29 Verbände und weitere interessierte Organisationen).⁴ Ein Kanton und ein Verband verzichteten schriftlich auf die Teilnahme am Vernehmlassungsverfahren. Von den teilnehmenden Kantonen und Institutionen begrüsst 13 den LKCH gemäss Konzeptbericht ohne inhaltliche Anträge und 36 mit inhaltlichen Anträgen; 5 lehnten im Ergebnis (nicht explizit, aber kritisch bis sehr kritisch) den LKCH ab und 2 lehnten einen LKCH ausdrücklich ab.⁵ Ob Erdwärmesonden im LKCH zu führen sind oder nicht, wurde kontrovers diskutiert. In der Folge wurde der Konzeptbericht überarbeitet und es wurden die Kosten und Wirtschaftlichkeitsaspekte in der externen Wirtschaftlichkeitsanalyse⁶ überprüft. Der mit den Ergebnissen der Wirtschaftlichkeitsstudie ergänzte Konzeptbericht⁷ wurde zusammen mit dem Ergebnis der Vernehmlassung vom Bundesrat am 17. September 2021 zur Kenntnis genommen. Gleichzeitig beauftragte der Bundesrat das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS mit der Ausarbeitung der rechtlichen Grundlagen. Wie der Bericht nach Auffassung des Bundesrats zeigt, ist die Datenlage zum Leitungskataster auf nationaler Ebene unvollständig, heterogen und mit Unsicherheiten behaftet. Aus diesem Grund soll der Bund in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Partnern, insbesondere den Kantonen und Gemeinden, einen LKCH aufbauen.

1.2 Ziele

Der LKCH soll für das Gebiet der Schweizerischen Eidgenossenschaft Geodaten zu ober- und unterirdischen Leitungen und den dazugehörigen Infrastrukturen in der erforderlichen Qualität und in harmonisierter Form bereitstellen, um die Sicherheit der Leitungen und Infrastrukturen bei Interventionen im Untergrund sowie die Digitalisierung und Koordination in Planung, Projektierung und Bau zu unterstützen und um einen Beitrag zur sicheren Versorgung der Gesellschaft mit Energie, Wasser und Kommunikation sowie zur Entsorgung zu leisten. Auf dieser Grundlage können Weiterentwicklungen für andere Zwecke ermöglicht werden.

1.3 Geprüfte Alternativen und gewählte Lösung

Die extremste Alternative zum LKCH wäre der Verzicht auf eine gesamtschweizerische Lösung; diese Variante wurde bei der Erstellung des Konzeptberichts geprüft.⁸ Rund die Hälfte der Kantone kennt rechtliche Bestimmungen zum Leitungskataster. Bei diesen Kantonen und in einigen Städten sind die Leitungskataster schon in Betrieb, bei anderen noch im Aufbau. Wird der LKCH nicht realisiert, wird die Schweiz über keine durchgängig harmonisierten und flächendeckenden Informationen zu den Infrastrukturen für die Ver- und Entsorgung verfügen. Der Verzicht auf den LKCH wurde bereits im Stadium des Konzeptberichts deshalb fallen gelassen.

² «Leitungskataster Schweiz», Machbarkeitsstudie von Laube & Klein AG im Auftrag des Bundesamtes für Landestopografie swisstopo, 18. Mai 2017.

³ Bericht «Leitungskataster Schweiz – LKCH, Vision, Strategie und Konzept», vom 6. Mai 2019.

⁴ Bericht über Vision, Strategie und Konzept zum Leitungskataster Schweiz (Bericht Leitungskataster Schweiz), Ergebnisbericht der Vernehmlassung vom 20. Dezember 2019, S. 3.

⁵ Bericht über Vision, Strategie und Konzept zum Leitungskataster Schweiz (Bericht Leitungskataster Schweiz), Ergebnisbericht der Vernehmlassung vom 20. Dezember 2019, S. 4.

⁶ Schwenkel, Christof et al., Studie zur Wirtschaftlichkeit und Finanzierung eines Leitungskatasters Schweiz LKCH, Interface Politikstudien Forschung Beratung, 12. Januar 2021.

⁷ Bericht «Leitungskataster Schweiz – LKCH, Vision, Strategie und Konzept», vom Juli 2021.

⁸ Bericht «Leitungskataster Schweiz – LKCH, Vision, Strategie und Konzept», vom Juli 2021, S. 41.

Es wurden im Rahmen der Vorarbeiten zwei *Organisationsmodelle* diskutiert:

- Organisationsmodell A «Aggregation»: Der LKCH ist eine Bundesaufgabe; die Gewährleistungsverantwortung liegt beim Bund, auch wenn der Betrieb des LKCH allenfalls durch geodienste.ch, einem Eigenbetrieb der Konferenz der kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen (KGK-CGC), einer Unterorganisation der Schweizerischen Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz BPUK, ausgeführt werden wird. Die Kantone sind für das Zusammenführen der Daten verantwortlich.
- Organisationsmodell K «Kantonal»: Der LKCH ist bundesrechtlich geregelt, aber eine kantonale Aufgabe. Ähnlich wie beim Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) führt jeder Kanton seinen Teil des LKCH. Auf einer Plattform wird dann der Zugang zu allen LKCH-Daten ermöglicht.

Abgesehen von den Zuständigkeiten haben sich bei der Evaluation die beiden Organisationsmodelle nur wenig unterschieden; insbesondere die Datenflüsse sind letztlich fast gleich. Nach Rücksprache mit der Konferenz der Kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen (KGK-CGC), einer Fachkonferenz der BPUK, wurde das Organisationsmodell A gewählt. Dieses ist rechtlich einfacher auszugestalten und gewährleistet eine bessere Harmonisierung der Daten.

Bezüglich des *Inhalts des LKCH* wurde diskutiert, ob dieser alle Leitungen – auch private auf privatem Grund – oder nur Werkleitungen zur Ver- und Entsorgung enthalten soll. Zum Schutz der Information zu Leitungen zu privaten Zwecken wurde entschieden, dass nur Leitungen zu privaten Zwecken im öffentlichen Grund Inhalt des LKCH sind, nicht aber weitere Leitungen zu privaten Zwecken (siehe nachfolgend Ziffer 4, dort zu Art. 18b GeolG). Die Eigentümerinnen und Eigentümer von Leitungen zu privaten Zwecken können allerdings auf freiwilliger Basis ihre Leitungen erfassen und in die Daten des LKCH einstellen.

Letztlich wurden auch Varianten bezüglich der *Vollständigkeit des LKCH* geprüft. Noch sind lange nicht alle Werkinformationen digital verfügbar. Es gibt zudem im Ver- und Entsorgungsbereich auch kleinere und kleinste Werke (z.B. kleine, lokale Wasserversorgungsgenossenschaften), die noch nicht über eigentliche Werkinformationen verfügen. Die eine Variante des LKCH besteht darin, dass alle für den LKCH verlangten Daten aus den bestehenden Werkinformationen und zusätzlich die Daten privater Leitungen auf öffentlichem Grund im LKCH zusammengeführt werden. Die andere Variante besteht darin, dass zusätzlich für die Netze aller Werkleitungsmedien (Wasser, Abwasser, Gas, Elektrizität, Kommunikation und Fernwärme) eine Dokumentationspflicht eingeführt wird. Ob die andere Variante realisiert werden kann, hängt davon ab, ob der Bund über die Gesetzgebungskompetenz zum Erlassen einer Dokumentationspflicht verfügt. Ein externes Rechtsgutachten⁹ kommt zum Schluss, dass die umfassenden Kompetenzen in Artikel 75a Absatz 1 und 2 der Bundesverfassung (BV)¹⁰ («Sache des Bundes», «erlässt Vorschriften») dem Bund den Erlass von Verpflichtungen gegenüber den Kantonen und Privaten erlauben; das gilt auch für die digitale räumliche Dokumentation von Leitungsdaten (vgl. dazu auch Ziff. 6.1). Ausgehend von diesem Befund und vom Bedürfnis nach Vollständigkeit des Leistungskatasters wurde die Variante mit einer Dokumentationspflicht für alle Leitungsnetze gewählt.

1.4 Verhältnis zur Legislaturplanung und zur Finanzplanung sowie zu Strategien des Bundesrates

Die Vorlage ist weder in der Botschaft vom 29. Januar 2020¹¹ zur Legislaturplanung 2019–2023 noch im Bundesbeschluss vom 21. September 2020 über die Legislaturplanung 2015–2019¹² angekündigt. Demgegenüber wird die vorliegende Gesetzesänderung in der Botschaft zur Legislaturplanung 2023–2027 enthalten sein.

Der Erlass von rechtlichen Grundlagen für einen LKCH im Geoinformationsgesetz vom 5. Oktober 2007¹³ (GeolG) ist auch aus anderen Gründen angezeigt. Der Bundesrat und die BPUK haben am 11. Dezember 2020 bzw. 17. September 2020 die «Strategie Geoinformation Schweiz» verabschiedet. Darin legen sie dar, wie sie aktuelle, verlässliche Geoinformationen vernetzen und für alle einfach zugänglich machen wollen. Zur «Strategie Geoinformation Schweiz» gehört ein Aktionsplan, der jährlich angepasst wird. Dort findet sich im Aktionsfeld 2 «Geodaten verknüpfen» das Partnerprojekt «Leitungskataster Schweiz aufbauen». Die Vorlage ist zudem das Ergebnis von Arbeiten, die durch parlamentarische Vorstösse ausgelöst wurden (siehe Ziff. 1.1). Letztlich kann auch auf die «Strategie Untergrund Schweiz» der Eidgenössischen Geologischen Fachkommission (EGK) hingewiesen werden.

1.5 Erledigung parlamentarischer Vorstösse

Mit der Vorlage werden keine parlamentarischen Vorstösse direkt erledigt.

2 Rechtsvergleich, insbesondere mit dem europäischen Recht

2.1 Global Fundamental Geospatial Data Themes (UN)

Das United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management erarbeitete ein Set von 14 raumbezogenen Schlüsseldaten, welches unter dem Titel «Global Fundamental Geospatial Data Themes» im Jahr 2019 in einem Bericht veröffentlicht wurde. Das Set stellt nach der Auffassung der Verfasser die minimal notwendigen raumbezogenen Daten für einen Staat dar. Das Datenset wurde ausdrücklich auch im Hinblick auf die Unterstützung der 17 Ziele der UNO zur nachhaltigen Entwicklung (Agenda 2030; UN 2030 Sustainable Development Agenda) erarbeitet. Die Ver- und Entsorgungsleitungen und zugehörigen Anlagen sind im Thema «Physical Infrastructure», die Datenleitungen zusätzlich im Thema «Transport Networks» Bestandteil des minimalen Geodaten-Sets. Eine Studie zur Frage von

⁹ Felix Uhlmann/Beat Stalder/Florian Fleischmann, Verfassungsgrundlagen für einen Leitungskataster Schweiz, Gutachten vom 15. Mai 2023 zu Händen des Bundesamts für Landestopografie (unveröffentlicht), Rz. 73 und 79.

¹⁰ SR 101

¹¹ BBI 2020 1777

¹² BBI 2020 8385

¹³ SR 510.62

Schlüsseldatensätzen für die Schweiz empfahl die Übernahme der «Global Fundamental Geospatial Data Themes», wenn auch für die Schweiz Schlüsseldatensätze definiert werden sollten.¹⁴ Die Ver- und Entsorgungsleitungen sollten mithin zentraler Bestandteil der staatlichen Geodaten der Schweiz sein.

2.2 Europäische Union (EU)

Die Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE¹⁵) ist eine EU-Richtlinie, die für eine gemeinsame und grenzübergreifende Geodateninfrastruktur in Europa sorgen soll. Ziel ist, alle wichtigen Daten und Informationen öffentlicher Einrichtungen auffindbar, über das Internet zugänglich und kombinierbar zu machen. In diesem Zusammenhang sind nahezu alle digitalen Geobasis- und Geofachdaten der Behörden berührt, insbesondere auch die Ver- und Entsorgungseinrichtungen (vgl. INSPIRE-Richtlinie, Anhang III Ziff. 6). Die verbindlichen Durchführungsbestimmungen zur INSPIRE-Richtlinie erwähnen ausdrücklich die folgenden Leitungsnetze: Electricity network, Oil, Gas and Chemicals network, Sewer network, Telecommunications network, Thermal network (gemeint ist Fernwärme), Water network. Die EU-Kommission sieht in diesen harmonisierten Datenbeständen eine wichtige Voraussetzung für die effektive Umsetzung umweltrelevanter EU-Richtlinien. Die INSPIRE-Richtlinie schreibt ausdrücklich nicht das Erheben neuer Geodaten vor (Art. 4 Abs. 4 INSPIRE-Richtlinie); es geht einzig darum, vorhandene staatliche Geodaten einheitlich aufbereitet zur Verfügung zu halten und einheitlich darzustellen. Mithin schreibt die INSPIRE-Richtlinie nur eine einheitliche Aufbereitung und Darstellung vorhandener Leitungen vor.

2.3 Vergleich mit ausgewählten Ländern

Exemplarisch werden die Situationen in den Nachbarländern Deutschland, Frankreich und Österreich sowie in den Niederlanden aufgeführt.

Deutschland:

In Deutschland existieren weitgehend keine staatlichen Leitungskataster. Neuere Recherchen haben ergeben, dass in Deutschland mehrheitlich Leitungsauskuftsportale von privaten Betreibern in Erarbeitung und im Betrieb sind, so insbesondere das Infrest-Leitungsauskuftsportal und der Auskuftsdiens der BIL. Mit dem Portal ELBE+ existiert für das Bundesland Hamburg ein staatliches Leitungsauskuftsportal. Einem Bericht aus dem Jahr 2020 kann folgendes entnommen werden: «Eine gesetzlich verordnete Leitungsauskuft auf Basis einheitlicher digitaler Standards ist in Deutschland nicht zu erwarten, weil der Prozess eine hohe Einigungsbereitschaft hinsichtlich Datenstandards voraussetzen würde.» Die Infrest und in ähnlicher Weise BIL und ELBE+ bietet Netzbetreibern die Möglichkeit, ihre Zuständigkeits- bzw. Netzgebiete kostenfrei im Leitungsauskuftsportal zu hinterlegen und aktuell zu halten; das entspricht ungefähr dem hier für die Schweiz geplanten Verzeichnis der Netzbetreiberinnen- bzw. betreiber (siehe nachfolgend zu Art. 18b GeolG). Da in Deutschland aber kein Zentralregister aller Leitungsbetreiber existiert, kann keines der deutschlandweit aktiven Metasystemportale garantieren, alle Leitungsbetreiber vollständig zu erfassen.

Frankreich:

In Frankreich besteht der Zweck aller Massnahmen im Bereich von Leitungsinformation in der Verhinderung von Schäden an Leitungen; die Massnahmen stützen sich primär auf die Umweltschutzgesetzgebung ab. Das Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), eine staatliche Agentur, betreibt seit rund 2012 eine nationale Plattform. Bei dieser mussten bis zum 31. März 2012 alle Versorgungs- und Entsorgungsnetzwerke gemeldet werden, und zwar für jede einzelne Gemeinde auf deren Gebiet Leitungen des Netzwerks verlaufen. Bis Ende 2026 müssen Teile der Informationen georeferenziert sein. Der Inhalt der Plattform entspricht heute ungefähr dem Inhalt des für die Schweiz geplanten Verzeichnisses der Netzbetreiberinnen bzw. Betreiber (siehe nachfolgend zu Art. 18b GeolG). Für gewisse Bauarbeiten ist die Abfrage der Plattform gesetzlich vorgeschrieben.

Österreich:

Es bestehen keine Bestrebungen für eine bundesweite Lösung. Die Erstellung von digitalen Leitungskatastern bzw. Leitungsinformationssystemen ist Sache der Netzbetreiber und der Gemeinden. Es geht primär um die Themen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Nach den Förderungsrichtlinien für die kommunale Siedlungswasserwirtschaft kann für die Erstellung eines digitalen Leitungskatasters eine Bundesförderung in Anspruch genommen werden. Zusätzlich gibt es allenfalls auch Fördergelder vom Land. Es gibt aber auch Städte und Gemeinden, wie beispielsweise die Stadt Wien, die über einen Leistungskataster verfügen, der über die Gesamtheit aller Leitungen und unterirdischen Bauten im öffentlichen Grund Auskunft geben.

Niederlande:

Die Leitungsinformation in den Niederlanden basiert auf einer gesetzlichen Grundlage mit dem Akronym WIBON¹⁶. Die Niederländische Katasterbehörde (the Netherlands Cadastre, Land Registry and Mapping Agency) betreibt seit 2008 ein Leitungsinformationssystem, welches Ver- und Entsorgungsleitungen erfasst. Die Agentur nimmt auch die Aufgabe einer Kommunikationsplattform zwischen Bauherrschaften und den Betreibern der Ver- und Entsorgungsnetzwerke wahr. Wer mechanische Bauarbeiten im Boden oder Untergrund vornehmen will, muss zuvor eine Anfrage an die Agentur starten und erhält dann eine Auskuft mit den Kontaktpersonen der Netzbetreiber und einem Planausschnitt des Leitungskatasters.

¹⁴ Vgl. Andreas Lienhard/Daniel Kettiger, Raumbezogene Schlüsseldatensätze für die Schweiz, Studie vom 1. Juli 2020 zu Händen des Bundesamts für Landestopografie, Kompetenzzentrum für Public Management der Universität Bern, S. 71.

¹⁵ INSPIRE steht als Akronym für INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe.

¹⁶ The Netherlands act for information exchange regarding overground and underground grids and networks.

3 Grundzüge der Vorlage

3.1 Die beantragte Neuregelung

Mit einer Teilrevision des Geoinformationsgesetz werden die gesetzlichen Grundlagen für den LKCH geschaffen. Der LKCH ist eine Gewährleistungsaufgabe des Bundes, d.h. der Bund kann den Betrieb des LKCH, bzw. des betreffenden Geodienstes aber auch einem Dritten übertragen. Vorgesehen ist die Übertragung des Betriebs an geodienste.ch, ein Eigenbetrieb der KGK-CGC.

Der LKCH besteht aus zwei Teilsystemen:

- a. aus einem nach den Gemeinden gegliederten Verzeichnis der Netzbetreiberinnen und Netzbetreiber mit Kontaktdaten, welches frei im Internet abrufbar ist (Zugangsberechtigungsstufe A);
- b. aus dem Kataster der Leitungsnetze (dem Leitungskataster im engeren Sinn) in Form eines Geodienstes, welcher die Leitungen der betreffenden Werkleitungsmedien (vorgesehen sind Wasser, Abwasser, Gas, Elektrizität, Kommunikation und Fernwärme) darstellt, welcher für Einzelabfragen unter Registrierung mit der Mobiltelefonnummer und für institutionelle Nutzerinnen und Nutzer nach Bewilligung und Mitteilung von Zugangsdaten zugänglich ist (Zugangsberechtigungsstufe B).

Der Kataster der Leitungsnetze enthält bestimmte Daten (Teilmenge) aus der Werkinformation der Betreiberin bzw. des Betreibers des Ver- bzw. Entsorgungsnetzes sowie weitere Daten von – privaten – Leitungen zur Versorgung und Entsorgung, soweit diese im öffentlichen Grund verlaufen.

Das Zusammenführen der Daten, die Inhalt des LKCH bilden, ist grundsätzlich Aufgabe des jeweiligen Kantons. Die Inhaberinnen und Inhaber der Daten werden verpflichtet, diese dem Kanton zu liefern.

Anders als bei den meisten anderen Geobasisdaten des Bundesrechts spielen bei den LKCH-Daten Schutz und Sicherheit eine wichtige Rolle. Dies zeigt sich bereits darin, dass der Zugang nicht frei sein soll. Zudem soll die Nutzung des LKCH zur Gewährleistung der Sicherheit überwacht werden. Letztlich muss es zum Schutz kritischer Infrastrukturen möglich sein, bestimmte solcher Infrastrukturen vom Inhalt des LKCH auszunehmen.

Gleichzeitig mit dem LKCH soll eine Pflicht der Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber zur räumlichen digitalen Dokumentation ihrer Leitungsnetze eingeführt werden. Damit soll gewährleistet werden, dass die Informationen im LKCH komplett sind. Für die Werkleitungsmedien Elektrizität und Kommunikation sowie für Teile des Werkleitungsmediums Gas besteht eine solche Dokumentationspflicht schon heute.

Der LKCH kann sich teilweise auch auf bestehende Regelungen im GeoIG abstützen, so beispielsweise auf die Regelung über Zugang und Nutzung (Art. 12 GeoIG). Weiter sollen die allgemeinen Bestimmungen des Geoinformationsrechts des Bundes, einschliesslich der Geoinformationsverordnung vom 21. Mai 2008 (GeoIV)¹⁷ grundsätzlich auch für den LKCH gelten.

Der Zugang zum LKCH und seine Nutzung soll gebührenfrei sein; auf entsprechende Gebührenregelungen wird verzichtet.

Es ist dem Bund verwehrt, den Kantonen und Gemeinden Vorschriften für die Führung ihres eigenen Leitungskatasters zu machen. Mithin können die Kantone ihre Leitungskataster frei gestalten, dies sowohl bezüglich Inhalt und Qualität wie auch bezüglich Zugang und Nutzung. Rechtlich besteht kein Bezug zwischen dem LKCH und den kantonalen Leitungskatastern. Die Kantone und Gemeinden dürfen weiterhin eigene Leitungskataster führen und anbieten, wenn der LKCH in Kraft getreten ist.

3.2 Abstimmung von Aufgaben und Finanzen

Der LKCH ist als Verbundaufgabe zwischen Bund und Kantonen konzipiert. Es sollen Programmvereinbarungen zwischen dem Bund und den Kantonen abgeschlossen und die Leistungen und die Finanzierung gemeinsam festgelegt werden. Der Bund beteiligt sich dabei zu 50 Prozent am Mehraufwand, der durch seine Intervention verursacht wird.

Für den Leitungskataster Schweiz wird mit einmaligen Kosten in der Grössenordnung von 35 Millionen und jährlich wiederkehrende Betriebskosten von 7 Millionen gerechnet.

Die Netzbetreiber tragen die Kosten für die Digitalisierung der Leitungsinformationen sowie für die laufende Datenerfassung und -nachführung ihrer Werkinformationen selber. Mit der neu eingeführten Dokumentationspflicht trifft dies vor allem Netzbetreiber, welche es bisher unterlassen haben, für eine zeitgemässe Dokumentation ihres Leitungsnetzes besorgt zu sein. Für die Werkleitungsmedien Elektrizität und Kommunikation sowie für Teile des Werkleitungsmediums Gas besteht eine solche Dokumentationspflicht schon heute.

3.3 Umsetzungsfragen

Es ist vorgesehen, den LKCH etappenweise einzuführen. In einer ersten Etappe (MUSS) sind die Bedürfnisse Information und Planung abzudecken. In weiteren Etappen (KANN) könnten die Bedürfnisse Projektierung, Baubewilligung und Dienstbarkeiten unterstützt werden.¹⁸ Auf Grund der beschränkten Ressourcen drängt sich eine etappierte Umsetzung auf. Zudem hat sich eine etappierte Umsetzung beim Kataster der öffentlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) bewährt. Für die Erfüllung der neu einzuführenden Dokumentationspflicht für Leitungsnetze muss ohnehin eine verhältnismässige Übergangsfrist gewährt werden.

Der grösste Teil der Umsetzungsfragen wird – wie schon beim ÖREB-Kataster – in einer vom Bundesrat zu erlassenden Verordnung über den Leitungskataster Schweiz (LKCHV) zu regeln sein. Es ist vorgesehen, diese Verordnung möglichst

¹⁷ SR 510.260.

¹⁸ Diese Etappierung mit MUSS- und KANN-Etappen wurde bereits im Bericht «Leitungskataster Schweiz – LKCH, Vision, Strategie und Konzept», vom Juli 2021 definiert.

ähnlich wie die Verordnung über den ÖREB-Kataster (ÖREBKV) auszugestalten. In der Verordnung wird insbesondere Folgendes zu regeln sein (es wird auch auf die Erläuterungen zu den einzelnen Artikeln verwiesen):

- die detaillierte Umschreibung des Inhalts des LKCH;
- die Werkleitungsmedien, die Gegenstand des LKCH sind,
- die Mindestanforderungen an den Kataster hinsichtlich Organisation, Führung, Datenqualität und Verfahren;
- die qualitativen und technischen Anforderungen an den Kataster und an die Daten;
- die Modalitäten des Zusammenführens der Daten;
- davon abweichende Lösungen für Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber, die über grosse Teilgebiete der Schweizerischen Eidgenossenschaft tätig sind;
- die Organisationen und Institutionen, die ständigen Zugang erhalten;
- die persönlichen und sachlichen Voraussetzungen für die Zugangsgewährung;
- die Zusammenarbeit der Bundesbehörden bei der Überwachung des LKCH;
- die Zuständigkeiten und das Verfahren zur Gewährung, zur Verweigerung und zum Entzug des Zugangs;
- das Bearbeiten der für die Zugangsgewährung notwendigen Personendaten;
- das Bearbeiten der aus der Überwachung gewonnenen Daten;
- die Massnahmen zum Schutz kritischer Infrastrukturen;
- die Rahmenbedingungen zur Übertragung der Überwachung an eine andere Stelle der Bundesverwaltung oder ein geeignetes Organ von Kantonen;
- die Detailregelungen zu Programmvereinbarung und Finanzierung;
- die Übergangsbestimmungen mit einem Umsetzungsprogramm.

Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) erliess schon vor einiger Zeit eine Norm für Leitungskataster (Norm SIA 405). Diese findet in den meisten Kantonen für den kantonalen Leitungskataster durch Verweisung in der Gesetzgebung auf die Norm Anwendung. Zur Norm SIA 405 gehört das Geodatenmodell LKMap, welches die Struktur und den Inhalt des Leitungskatasters beschreibt. Es wäre sinnvoll, wenn dieses auch für den LKCH Anwendung finden könnte. Diesbezüglich bestehen allerdings offene Fragen: Erstens müsste die SIA einwilligen, dass das Geodatenmodell LKMap frei zugänglich ist, weil dies eine Grundanforderungen für minimale Geodatenmodelle nach Geoinformationsrecht des Bundes ist. Zweitens befindet sich die Norm SIA 405 derzeit in Überarbeitung, was einerseits die Chance einer inhaltlich koordinierten Entwicklung mit dem LKCH und andererseits die Gefahr eines Auseinanderdriftens von bundesrechtlicher Regelung und privater Norm in sich birgt. swisstopo steht diesbezüglich im Kontakt mit der SIA.

4 Erläuterungen zu einzelnen Artikeln

Art. 3 Abs. 1 Bst. k - n

Für den LKCH werden im GeolG vier neue Begriffe eingeführt, welche im Kontext des Leitungskatasters von zentraler Bedeutung sind und im neuen Gesetzestext Verwendung finden.

Netzeigentümerinnen oder -eigentümer sind natürliche oder juristische Personen, die Eigentümerin oder Eigentümer von Leitungen und Anlagen sind, welche für eine unbestimmten Anzahl von Grundstücken dem Ver- oder Entsorgen dienen. Gemeint sind auch jene übergeordneten Leitungsnetze, welche der Einspeisung der Werkleitungsmedien in die Netze vornehmen, die direkt der Versorgung von Grundstücken dienen (beim Strom beispielsweise die Netzebenen 1-6). Es lässt sich rechtlich immer feststellen, wer Eigentümerin oder Eigentümer einer Leitung oder eines Leitungsnetzes ist. Der Begriff «Netzeigentümer» findet sich schon in der Bundesgesetzgebung nämlich in Artikel 7 Absatz 2, 4 und 6 der Stromversorgungsverordnung¹⁹ und meint genau die Eigentümerin oder den Eigentümer eines Leitungsnetzes (in Abgrenzung auch von der Betreiberin oder dem Betreiber eines Leitungsnetzes). Artikel 676 des Zivilgesetzbuchs (ZGB)²⁰ besagt folgendes: «Leitungen zur Versorgung und Entsorgung, die sich ausserhalb des Grundstücks befinden, dem sie dienen, gehören, wo es nicht anders geordnet ist, der Eigentümerin bzw. dem Eigentümer des Werks und zum Werk, von dem sie ausgehen oder dem sie zugeführt werden.» Mithin stehen gemäss Art. 676 ZGB Leitungen, die sich ausserhalb des Grundstücks befinden, dem sie dienen, im Eigentum des Werks mit öffentlichem Entsorgungs- oder Versorgungsauftrag, von dem sie ausgehen (und in der Regel auch erstellt werden) – Art. 676 ZGB verlängert sozusagen das Grundeigentum am Grundstück des Werks dem Leitungsnetz entlang bis zum Ende der Werkleitungen. Es spielt dann keine Rolle, ob die Netzeigentümerin bzw. der Netzeigentümer sein Eigentumsrecht an einer bestimmten Leitung gestützt auf Art. 676 ZGB geltend machen kann oder gestützt auf eine neuere spezialgesetzliche Norm, die ebenfalls direkter am Eigentum anknüpft (z.B. Art. 15a EleG²¹ oder Art. 37 Abs. 1 FMG²²).

Netzbetreiberinnen oder -betreiber sind natürliche oder juristische Personen, die Betreiberinnen oder Betreiber von Leitungen und Anlagen sind, welche für eine unbestimmte Anzahl von Grundstücken dem Ver- oder Entsorgen dienen. Es handelt sich in der Regel um Ver- oder Entsorgungsbetriebe, welche örtliche, regionale oder überregionale Netze zur Wasser-, Strom-, Gas- und Fernwärmeversorgung, zur Abwasserentsorgung oder für Kommunikation betreiben. Der Begriff beinhaltet aber auch die Betreiberinnen und Betreiber übergeordneter Leitungsnetze, z.B. Swissgrid; (siehe auch oben zum Begriff der Netzeigentümerinnen und Netzeigentümer). Netzbetreiberinnen und Netzbetreiber gehören neben dem Bund und den Kantonen zu den bedeutenden Akteuren im Datenfluss des LKCH. Wo die Netzbetreiberinnen und -betreiber nicht gleichzeitig auch Netzeigentümerinnen bzw. -eigentümer sind, sind es die ersteren, die über die Werkinformation

¹⁹ SR 734.71

²⁰ SR 210

²¹ SR 734.0

²² SR 784.10

verfügen, welche Ausgangspunkt des LKCH ist. Auch die erwähnte Norm SIA 405 geht von den Betreiberinnen und Betreibern des Leitungsnetzes aus.

Werkinformation ist die Gesamtheit aller Daten in einem Ver- oder Entsorgungsgebiet für ein Werkleitungsmedium, die der Netzbetreiber für den Betrieb und den Unterhalt seines Leitungsnetzes benötigt, namentlich die Geodaten zum Leitungsnetz. Dieser Begriff stimmt mit dem gleich lautenden Begriff in der heutigen Norm SIA 405 überein. Die Werkinformation ist in der Regel erheblich umfassender als der Datensatz, der für die Erstellung eines Leitungskatasters wie dem LKCH benötigt wird.

Werkleitungsmedium ist umgangssprachlich das, was in den Werkleitungen transportiert wird. Bei den Werkleitungsmedien handelt es sich insbesondere um Flüssigkeiten (Fluide), elektrische Teilchen (z.B. Strom oder elektrische Signale der Kommunikation) oder optische Signale. Auch Gase gehören zu den Werkleitungsmedien. Der Bundesrat soll die Werkleitungsmedien bestimmen, die Gegenstand des LKCH sind (Art. 18b Abs. 2 GeolG).

Art. 18a Zweck des Leitungskatasters Schweiz

Der Leitungskataster Schweiz (LKCH) stellt für das Gebiet der Schweizerischen Eidgenossenschaft Geodaten zu ober- und unterirdischen Leitungen und den dazugehörigen Infrastrukturen in der erforderlichen Qualität bereit, um die Sicherheit der Leitungen und Infrastrukturen bei Interventionen im Untergrund sowie die Digitalisierung und Koordination in Planung, Projektierung und Bau zu unterstützen. Die Zwecknorm im Absatz 1 ist selbstsprechend und bedarf keiner weiteren Erläuterung. Solche Zweckbestimmungen sind in der Regel nur deklaratorischer Art und haben keine direkte Rechtswirkung. Sie können im Vollzug aber bei der Auslegung anderer Regelungen von Gesetz und Verordnung rechtlich von Bedeutung sein.

Der LKCH soll ein reines Informationsinstrument sein. Es wird deshalb darauf verzichtet, dem LKCH irgendwelche Rechts- oder Publikationswirkungen zuzuordnen. Aus diesem Grund erübrigen sich auch besondere Haftungsregelungen zum LKCH.

Es ist vorgesehen, den LKCH kontinuierlich aufzubauen (siehe oben Ziff. 3.3). Der LKCH setzt bei den heutigen Anforderungen an und wird so konzipiert, dass er rasch Mehrwerte schafft und optional weiterentwickelt werden kann, um die Digitalisierung – im Sinne übergeordneter Strategien wie «Strategie Digitale Schweiz», «E-Government-Strategie Schweiz» oder «Strategie Geoinformation Schweiz» – in den Bereichen Planung, Projektierung, Baubewilligung und Dienstbarkeiten voranzutreiben. Absatz 2 sieht deshalb vor, dass der Bundesrat den Zweck des LKCH durch Verordnung auf die Unterstützung der Bereiche Projektierung, Baubewilligung und Grundbuch erweitern und damit an die wachsenden Bedürfnisse anpassen darf.

Art. 18b Inhalt

Der LKCH besteht gemäss *Absatz 1* – wie schon erwähnt – aus zwei Teilsystemen mit unterschiedlichem Inhalt:

- a. aus einem nach den Gemeinden gegliederten Verzeichnis der Netzbetreiber mit Kontaktdaten; optional wird es möglich sein, die Gebiete räumlich zu erfassen und darzustellen, in welchen sich die Werkleitungen bestimmter Netzbetreiber befinden;
- b. dem Kataster der Leitungsnetze in Form eines Geodienstes, welcher die Leitungen der gemäss Absatz 2 bestimmten Werkleitungsmedien unter anderem unter Angabe der Genauigkeit darstellt.

Buchstabe b Ziffern 1 und 2 regeln den Inhalt des Katasters der Leitungsnetze näher. Dieser enthält

1. bestimmte Daten aus der Werkinformation des Netzbetreibers des Ver- bzw. Entsorgungsnetzes
2. weitere Daten von – privaten – Leitungen zur Versorgung und Entsorgung im öffentlichen Grund.

Gemäss Ziffer 1 soll nicht die gesamte vorhandene Werkinformation Inhalt des LKCH sein, sondern nur jene Daten, die notwendig sind, um das Werkleitungsmedium, die Art der Leitung und deren Verlauf zu erkennen. Welche Daten aus der Werkinformation Inhalt des LKCH sein sollen, wird im minimalen Geodatenmodell bestimmt werden. Es ist vorgesehen, dass zur Norm SIA 405 gehörende Geodatenmodell LKMap zu übernehmen oder ein Geodatenmodell in enger Anlehnung an LKMap zu schaffen.

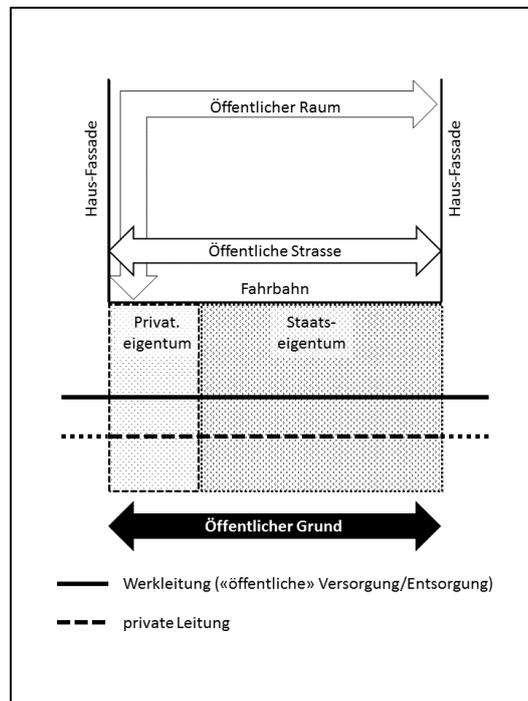


Abbildung: Schematische Darstellung des öffentlichen Grunds

Zum Schutz der Information zu Leitungen von Privaten sollen gemäss Ziffer 2 nur private Leitungen im öffentlichen Grund Inhalt des LKCH sein, nicht aber weitere private Leitungen. Die Eigentümerinnen und Eigentümer von privaten Leitungen können allerdings auf freiwilliger Basis die Daten ihrer Leitungen erfassen und in den LKCH einstellen. Die Erfassung aller Leitungen im öffentlichen Grund liegt im öffentlichen Interesse, da dort am meisten Bauarbeiten im Boden und Untergrund stattfinden und mithin die Gefahr der Beschädigung von Leitungen sehr gross ist.

Als öffentlicher Grund gilt die Fläche von und der Untergrund unter Verkehrsflächen und anderen Flächen des öffentlichen Raums, die explizit oder implizit der öffentlichen Nutzung gewidmet wurden, unabhängig davon, ob diese privatrechtlich im Eigentum des Staates oder im Eigentum von Privaten stehen (vgl. Abbildung). Dies sind insbesondere Strassen und Plätze.

Die Abgrenzung, ob es sich um Daten aus der Werkinformation (einer Netzbetreiberin oder eines Netzbetreibers) nach Ziffer 1 oder um weitere Daten von Leitungen nach Ziffer 2 handelt, sollte in der Praxis in den meisten Fällen kein Problem bieten. Die Leitungen von Netzbetreiberinnen und -betreibern dienen definitionsgemäss für eine unbestimmte Anzahl von Grundstücken der Ver- oder Entsorgung; die Hausanschlüsse gehören zu diesen Werkleitungen. Demgegenüber dienen Leitungen nach Ziffer 2 nur der Ver- oder Entsorgung eines Grundstücks oder von mehreren bestimmten Grundstücken. Dazu gehören auch Leitungen eines Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch (ZEV) oder Leitungen von Industriebetrieben.

Gemäss Absatz 2 bestimmt der Bundesrat durch Verordnung die Werkleitungsmedien, deren Leitungen Inhalt des LKCH sind. In der MUSS-Etappe (vgl. oben Ziff. 3.3) vorgesehen sind Wasser, Abwasser, Gas, Elektrizität, Kommunikation und Fernwärme. Nicht Gegenstand des LKCH sollen in der ersten Etappe Erdwärmesonden sein. In späteren Etappen kann der Inhalt durch weitere Werkleitungsmedien ergänzt werden. Welche Werkleitungsmedien Inhalt des LKCH sein sollen, ist einerseits eine Sachfrage, weil oberflächennahe Leitungen bei Erdarbeiten am stärksten gefährdet sind, andererseits ist es auch eine (finanz-)politische Frage, wie stark der LKCH ausgebaut werden soll. Wenn vorerst in einer ersten Etappe auf bestimmte Werkleitungsmedien oder bestimmte Arten von Leitungen als Inhalt des LKCH verzichtet wird, so heisst dies nicht, dass die betreffende Information von der Fachwelt nicht gewünscht wäre.

Weiter soll der Bundesrat gemäss Absatz 3 die Mindestanforderungen an den Kataster hinsichtlich Organisation, Führung, Datenqualität und Verfahren sowie die qualitativen und technischen Anforderungen festlegen. Dies wird in ähnlicher Weise wie beim ÖREB-Kataster erfolgen. Allenfalls kann diesbezüglich in der Verordnung auf die revidierte Norm SIA 405 verwiesen werden. Es ist vorgesehen, dass die geografische Lage einer Leitung verschiedene Genauigkeitsstufen aufweisen kann; auch eine Leitung mit ungenauem Verlauf soll somit Inhalt des LKCH sein, um das Ziel der Flächendeckung rascher zu erreichen. Die Leitung muss aber entsprechend bezeichnet sein. Der LKCH macht keine Vorgaben bezüglich der Aktualität der Daten (bezogen auf die Wirklichkeit); diese liegt in der Verantwortung der Netzbetreiberinnen und Netzbetreiber.

Art. 18c Digitale Dokumentation

Wie bereits erwähnt, sind lange nicht alle Werkinformationen digital verfügbar. Es gibt zudem im Ver- und Entsorgungsbereich auch kleinere und kleinste Werke (z.B. kleine, lokale öffentliche Wasserversorgungsgenossenschaften), die noch nicht über eigentliche Werkinformationen verfügen. Der LKCH soll über das Gebiet der ganzen Schweiz zuverlässige Informationen zu den Leitungsnetzen zur Verfügung stellen können. Das ist aber nur dann möglich, wenn zu den bestehenden Leitungsnetzen von Netzbetreiberinnen und -betreibern möglichst lückenlose Datensätze zur Verfügung stehen. Deshalb rechtfertigt es sich, mit der Einführung des LKCH auch eine Pflicht zur räumlichen digitalen Dokumentation der Leitungsnetze einzuführen. Die Dokumentationspflicht bezieht sich nur auf Leitungen der vom Bundesrat als Inhalt des Leitungskatasters bezeichneten Werkleitungsmedien (Art. 18b Abs. 2 GeoIG). Die Dokumentationspflicht wird zudem auf

jene Daten beschränkt, die für den LKCH benötigt werden. Die Dokumentationspflicht ist somit keine fachspezifische oder unternehmensspezifische, sondern ist nur auf die Vollständigkeit des LKCH ausgerichtet.

Der Bundesrat soll dementsprechend die Anforderungen an die räumliche digitale Dokumentation von Leitungsnetzen an den Anforderungen an die Daten des LKCH ausrichten. Die gestützt auf Artikel 18c Absatz 2 GeolG festgelegten Anforderungen werden somit weitestgehend jenen nach Artikel 18b Absatz 3 GeolG entsprechen.

Art. 18d Zusammenführen von Daten

Der neue Artikel 18d GeolG regelt ablauforganisatorische Aspekte des LKCH.

Gemäss *Absatz 1* sind die Kantone zuständig und verantwortlich für die Zusammenführung der Daten, dies sowohl für die Daten des Verzeichnisses der Netzbetreiberinnen und -betreiber wie auch für die Daten des Katasters der Leitungsnetze. Die Kantone sind frei, ob sie diese Aufgabe selber mit eigenen Mitteln wahrnehmen wollen, oder ob sie die Erfüllung dieser Aufgabe den Gemeinden oder regionalen Integratoren überlassen wollen. Jedenfalls die initiale Erstellung des Verzeichnisses der Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber sollte wohl aber durch die Kantone erfolgen.

Absatz 2 verpflichtet die Netzbetreiberinnen und -betreiber, den Kantonen die vom Bundesrat bestimmten Daten aus ihrer Werkinformation in der festgelegten Qualität zur Verfügung zu stellen. Die gleiche Pflicht gilt für Eigentümerinnen und Eigentümer von weiteren Leitungen zur Versorgung und Entsorgung für die Daten desjenigen Teilabschnitts ihrer Leitungen, der im öffentlichen Grund verläuft.

Für Netzbetreiberinnen und -betreiber, die über grosse Teilgebiete oder über das gesamte Gebiet der Schweizerischen Eidgenossenschaft tätig sind, macht es wenig Sinn und ist es aufwändig, wenn sie jedem einzelnen Kanton den das Kantonsgebiet betreffenden Datensatz aus ihrer Werkinformation einliefern müssen. Deshalb soll der Bundesrat gemäss dem *zweiten Satz in Absatz 2* für solche Netzbetreiberinnen und -betreiber eine abweichende Lösung festlegen können; diese wird darin bestehen, dass die betreffenden Netzbetreiberinnen und -betreiber ihre Daten jeweils an eine bestimmte, zentrale Stelle liefern.

Leitungen zu privaten Zwecken im öffentlichen Grund bedürfen nach dem Recht der meisten Kantone einer Konzession oder Bewilligung des Kantons oder der Gemeinde. Die Erteilung solcher Konzessionen bzw. Bewilligungen ist unterschiedlich gut dokumentiert. Weiter werden oft bei umfassenden Bau- bzw. Erneuerungsarbeiten an Kantons- oder Gemeindestrassen alle Leitungen, die sich im Untergrund der Strasse befinden, nachträglich dokumentiert. Wenn in einem Kanton oder in bestimmten Gemeinden eines Kantons die bewilligten Leitungen zu privaten Zwecken bei den Gemeinden dokumentiert sind (einschliesslich der geografischen Lage), dann kann der Kanton gemäss dem *zweiten Satz in Absatz 3* in seiner Gesetzgebung vorsehen, dass die Daten solcher Leitungen nicht bei den privaten Eigentümerinnen und Eigentümern, sondern bei den Gemeinden erhoben werden. Dadurch können Private entlastet werden. Für Eigentümerinnen und Eigentümer von Leitungen zu privaten Zwecken im öffentlichen Grund wird im Gesetz in der Folge keine ausdrückliche Dokumentations- oder Digitalisierungspflicht für die Gesamtheit ihrer privaten Leitungen eingeführt. Die Dokumentationspflicht betrifft nur Leitungen bzw. Teilstücke von Leitungen, die im öffentlichen Grund verlaufen, und beschränkt sich auf minimale Angaben zur geografischen Lage (bei Querung des öffentlichen Grundes z.B. die Koordinaten des Eintritts in und des Austritts aus dem öffentlichen Grund) und die Benennung des Mediums. Es ist anzustreben, dass in der Praxis die Kantone bzw. vor allem die Gemeinden die digitale Dokumentation von privaten Leitungen im öffentlichen Grund gewährleisten.

Art. 18e Subsidiäre Pflichten der Netzeigentümerinnen und -eigentümer

Die Netzbetreiberinnen und -betreiber sind – bezogen auf ein und dasselbe Leitungsnetz für ein bestimmtes Werkleitungsmedium – nicht immer identisch mit den Netzeigentümerinnen bzw. -eigentümern. Die Pflichten, die mit dem LKCH entstehen, wurden primär den Netzbetreiberinnen und -betreibern auferlegt:

- Pflicht zur räumlichen digitalen Dokumentation des Leitungsnetzes (Art. 18c Abs. 1 GeolG)
- Pflicht, dem Kanton die vom Bundesrat bestimmten Daten aus der Werkinformation aktuell zur Verfügung zu stellen (Art. 18d Abs. 2 GeolG);
- Pflicht, die Kosten für das Erheben, das Digitalisieren und das Nachführen der Werkinformation sowie die Weiterleitung der Daten für den LKCH zu tragen (Art. 39a Abs. 4 GeolG).

Wenn die Netzbetreiberinnen und -betreiber diesen Pflichten nicht nachkommen sollten, sollen die Netzeigentümerinnen bzw. -eigentümer an deren Stelle in Pflicht genommen werden können. Diese tragen subsidiär die Verantwortung für die Pflichten, die das Gesetz den Netzbetreiberinnen bzw. -betreibern auferlegt. Der Bundesrat soll regeln können, wie die Inpflichtnahme der Netzeigentümerinnen und -eigentümer erfolgt. Es wird davon ausgegangen, dass diese subsidiäre Pflicht erst zum Tragen kommt, wenn der zuständige Kanton alles versucht hat, die Betreiberin bzw. den Betreiber eines Leitungsnetzes zum pflichtgemässen Handeln zu bewegen. Den Netzeigentümerinnen bzw. -eigentümern bleibt es unbenommen, in ihren Verträgen mit den Netzbetreiberinnen und -betreibern über die Nutzung des Leitungsnetzes obligationsrechtliche Verpflichtungen aufzunehmen, die sie vor finanziellen Folgen bei der subsidiären Wahrnehmung der Pflichten schützen.

Art. 18f Zugang, Nutzung und Überwachung

Art. 10 GeolG verankert den Grundsatz der Öffentlichkeit: Geobasisdaten des Bundesrechts sind öffentlich zugänglich und können von jeder Person genutzt werden, sofern keine überwiegenden öffentlichen oder privaten Interessen entgegenstehen. Solche überwiegenden öffentlichen oder privaten Interessen sind bei Leitungsinformationen in der Regel betroffen bzw. können betroffen sein. Werkleitungen, die der Ver- und Entsorgung dienen, können Ziele für terroristische Anschläge oder für Aktivitäten des organisierten Verbrechens sein. Ob Leitungsdaten öffentlich sein sollen oder geheim gehalten werden sollen, war auch schon Gegenstand von rechtlichen Abklärungen.²³ Das Thema Schutz und Sicherheit muss deshalb beim LKCH einen hohen Stellenwert haben. Der neue Artikel 18f GeolG ist dieser Thematik gewidmet: Er regelt den

²³ Siehe z.B. Daniel Kettiger Geheimhaltung oder Öffentlichkeit von Leitungskatastern: Das Beispiel des Raumdatenpools Luzern, Sicherheit & Recht 3/2010, S. 165 ff.

Zugang zum LKCH, die zulässige Nutzung des LKCH sowie die Überwachung zu Sicherheitszwecken. Darüber hinaus werden neben den allgemeinen Regelungen des Informationssicherheitsrechts des Bundes und den spezifischen Zugangsregelungen für den LKCH keine weiteren Regelungen zur Informationssicherheit erlassen.

Gemäss Absatz 1 regelt der Bundesrat den Zugang zum LKCH und die Modalitäten seiner Nutzung. Das Gesetz verpflichtet den Bundesrat, bei dieser Regelung den öffentlichen und privaten Interessen an der Werkinformation und an den Daten privater Leitungen im öffentlichen Grund Rechnung zu tragen, insbesondere den Interessen bezüglich Schutz und Sicherheit. Das Verzeichnis der Netzbetreiberinnen und Netzbetreiber soll öffentlich zugänglich sein; die dort vorhandenen Informationen lassen keine Rückschlüsse über den Verlauf von Leitungen zu und es besteht ein öffentliches Interesse daran, dass alle Personen möglichst rasch zur Information finden, welche Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber im Gebiet einer bestimmten Gemeinde tätig sind. Demgegenüber soll der Kataster der Leitungsnetze nicht frei zugänglich sein; er soll auf Verordnungsstufe der Zugangsberechtigungsstufe B zugeordnet werden – mit einem stark regulierten Zugang. Es sind zwei Arten des Zugangs vorgesehen:

- Einzelauskünfte: Einzelauskünfte stehen jeder Person ohne Identitätsprüfung, aber mit Registrierung offen. Vorgesehen sind die Registrierung mit schweizerischer Mobilenummer und eine Plausibilisierung beispielsweise mittels SMS und Code auf die angegebene Nummer. Ein Datendownload soll nur geografisch eingeschränkt (z.B. für ein Grundstück) und limitiert (z.B. beschränkte Anzahl pro Tag) möglich sein.
- Umfassender Zugang: Ein umfassender Zugang wird durch den betreffenden Kanton (in bestimmten Fällen durch swisstopo) nur nach einer Anmeldung, einer Identitätsprüfung sowie einer Prüfung, ob berechnigte Interessen vorliegen, erteilt, dafür dann für eine längere Zeitdauer. Solche Zugänge sind vorgesehen für Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber, Blaulichtorganisationen, Gemeinden, Kantons- und Bundesstellen, die Armee, Auftragnehmer der öffentlichen Verwaltung, Planungsbüros für privat finanzierte Sondernutzungsplanungen und für Beteiligte von Forschungsprojekten (zeitlich und personell begrenzt). Der Zugang zu den LKCH-Daten ist dann umfassend.

Absatz 2 hält fest, dass der Bundesrat – im bereits erläuterten Sinn – insbesondere die persönlichen und sachlichen Voraussetzungen für die Zugangsgewährung sowie das Verfahren zur Gewährung, zur Verweigerung und zum Entzug des Zugangs sowie die damit zusammenhängenden Zuständigkeiten regeln soll. Diese ausdrückliche Delegation von Rechtsetzungsbefugnissen ist aus rechtsstaatlichen Gründen notwendig.

Gemäss Absatz 3 kann der Zugang zum LKCH verweigert werden; dies schliesst den Entzug eines gewährten Zugangs mit ein. Die Kantone sollen zuständig sein zur Gewährung und Verweigerung des Zugangs gegenüber Gemeinden, kantonalen Stellen, Werken auf kommunaler und kantonaler Ebene, Blaulichtorganisationen, Auftragnehmern der Gemeinde- und Kantonsverwaltung sowie Planungsbüros für privat finanzierte Sondernutzungsplanungen. Der Bund (swisstopo) soll ein Beschwerderecht gegen kantonale Verfügungen und Entscheide erhalten. Zudem ist es vorgesehen, dass Kantone diese Zuständigkeit an swisstopo übertragen können, wenn ihre Kapazitäten dazu nicht ausreichen (ähnlich wie die Aufgabe der Vermessungsaufsicht in der amtlichen Vermessung). Der Bund (swisstopo) soll zuständig sein zur Gewährung und Verweigerung des Zugangs gegenüber Bundesstellen und kantonsübergreifenden Netzbetreiberinnen bzw. -betreibern, Auftragnehmern der Bundesstellen sowie Beteiligten von Forschungsprojekten. Zudem soll eine Bundesstelle in dringlichen Fällen den Zugang entziehen bzw. stoppen können.

Gemäss Absatz 4 soll swisstopo ermächtigt werden, zur Gewährleistung der Sicherheit der Leitungsdaten und der betreffenden Infrastrukturen die Nutzung des LKCH zu überwachen – dies im Sinne einer Massnahme der Nationalen Cyberstrategie (NCS)²⁴. Eine solche Überwachung kann heute vollautomatisiert mit IT-Mitteln der Cybersicherheit erfolgen. Die Regelung in Absatz 4 ermächtigt auch zur Verwendung von algorithmischen Anwendungen (künstliche Intelligenz, KI). swisstopo kann die Überwachungsaufgabe an eine andere Stelle des Bundes oder an eine kantonale Stelle übertragen, wenn diese besser für die Erfüllung dieser Aufgabe geeignet ist.

swisstopo, das Bundesamt für Polizei und der Nachrichtendienst des Bundes sollen nach Absatz 5 Zugang zu den Ergebnissen der Überwachung haben und diese auswerten dürfen, soweit dies zu Sicherheitszwecken notwendig ist. Zu Zwecken der Gewährung der Sicherheit und in der Folge allenfalls zu Zwecken der Strafverfolgung sollen diese Behörden ebenfalls Zugang zu den für die Zugangsgewährung erhobenen Personendaten erhalten, d.h. zu den für Einzelabfragen verwendeten Mobiltelefonnummern und zu den Registrierungsdaten beim umfassenden Zugang. Für welche Zwecke genau diese Daten verwendet werden dürfen, ist auf Verordnungsstufe zu präzisieren.

Mit Absatz 6 wird der Bundesrat beauftragt die Einzelheiten von Zugang, Nutzung und Überwachung zu regeln. Besonders zu erwähnen sind die Massnahmen zum Schutz kritischer Infrastrukturen (Buchstabe d). Es ist vorgesehen, dass bei kritischen Infrastrukturen im Sinne der Bundesgesetzgebung die Leitungsdaten in einem bestimmten Perimeter um die betreffende Infrastruktur auf Antrag der Betreiberin bzw. des Betreibers und in Absprache mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz nicht in den LKCH geliefert werden – dies im Sinne einer Massnahme der Nationalen Cyberstrategie (NCS)²⁵. Buchstabe c regelt (im Gegensatz zu Buchstabe b) nicht nur die Bearbeitung von Personendaten im Sinne der Datenschutzgesetzgebung, sondern darüber hinaus alle weiteren aus der Überwachung gewonnenen (Sach-)Daten.

Art. 22 Abs. 2 Bst. e

Mit der Ergänzung von Art. 22 Abs. 2 Bst. e GeolG wird die Gewährleistung des LKCH als neue Aufgabe der Landesvermessung bezeichnet (siehe zur Gewährleistungsaufgabe auch oben Ziff. 3.1).

Art. 34 Abs. 1 Bst. h und Abs. 2 Bst. c

Artikel 34 GeolG regelt dem Grundsatz nach die Zuständigkeiten des Bundes und der Kantone im Bereich der Geoinformation. Diese Bestimmung muss mit den Zuständigkeiten beim LKCH ergänzt werden.

²⁴ Vgl. Nationale Cyberstrategie (NCS) 2023, Massnahmen M8 und M9.

²⁵ Vgl. Nationale Cyberstrategie (NCS) 2023, Massnahme M6.

Art. 36 Abs. 2^{bis}

Diese Ergänzung des Gesetzes hat keinen unmittelbaren Bezug zum LKCH; die vorliegende Teilrevision wird zum Anlass genommen, ein schon länger bestehendes Anliegen umzusetzen. Artikel 36 GeolG regelt schon heute die internationale Zusammenarbeit im Bereich der Geoinformation. Für die Zuständigkeit des Bundesrats, Verwaltungsvereinbarungen mit dem grenznahen Ausland abzuschliessen zu können und für die Möglichkeit des Bundesrats, diese Zuständigkeit an ein Departement delegieren zu können, wurde im Bereich des Geoinformationsrecht bisher stets auf Artikel 7a Absatz 2 des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes vom 21. März 1997²⁶ (RVOG) zurückgegriffen und diese Regelung als genügende formell-gesetzliche Grundlage betrachtet. Diese erlaubt allerdings nur Verwaltungsvereinbarungen «von beschränkter Tragweite»; dies war beispielsweise bei den bisherigen Verwaltungsvereinbarungen mit Liechtenstein ganz klar gegeben. Die Zuständigkeit des Bundesrats völkerrechtliche Verträge selbstständig abzuschliessen, welche Aufgaben der Landesvermessung, der Landesgeologie oder der amtlichen Vermessung betreffen, soll nun mit dem neuen Absatz 2^{bis} formell-gesetzlich verankert werden, dies im Sinne von Artikel 7a Absatz 1 RVOG. Neu kann der Bundesrat somit auch völkerrechtliche Verträge abzuschliessen, die Gegenstände im Sinne von Artikel 7 Absatz 4 RVOG beinhalten.

Die neu ebenfalls im GeolG geregelte Subdelegation von Staatsvertragsbefugnissen an das Departement wird bewusst auf die Übernahme von Aufgaben für andere Staaten oder internationale Organisationen durch die Bundesverwaltung beschränkt. Andere Staatsvertragsinhalte im Bereich des Geoinformationsrechts haben kaum je bloss technischen Charakter. Die Regelung geht damit weniger weit als Artikel 48a RVOG. Von dieser Regelung nicht betroffen sind die landesrechtlichen Regelungen der Zuständigkeiten für die Festlegung der Landesgrenzen.

Art. 39a LKCH

Der LKCH ist als Verbundaufgabe zwischen Bund und Kantonen konzipiert. Es sollen Programmvereinbarungen zwischen dem Bund und den Kantonen abgeschlossen werden und die Leistungen und die Finanzierung sollen gemeinsam festgelegt werden. Der Bund beteiligt sich dabei zu 50 Prozent am Mehraufwand, der durch seine Intervention verursacht wird.

Für den Leitungskataster Schweiz (MUSS-Etape) wird mit einmaligen Kosten in der Grössenordnung von 35 Millionen und jährlich wiederkehrende Betriebskosten von 7 Millionen gerechnet. Folglich wird sich der Bund an diesen Mehrkosten gemäss genanntem Verteilschlüssel zu 50 Prozent beteiligen.

Die rechtliche Grundlage dafür wird im neuen Artikel 39a GeolG geschaffen. Diese Regelung lehnt sich an die Regelungen für die Amtliche Vermessung (Art. 38 GeolG) und für den ÖREB-Kataster (Art. 39 GeolG) an.

Die Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber tragen die Kosten für die Digitalisierung der Leitungsinformationen sowie für die laufende Datenerfassung und -nachführung der Werkinformationen selber.

Der Kanton regelt gemäss Absatz 4, wer die Kosten für das Erheben und Digitalisieren der Daten von privaten Leitungen im öffentlichen Grund trägt. Diese Regelung ist wohl auch davon abhängig, ob die Pflicht zur Einlieferung der Daten bei den Privaten oder bei der Gemeinde liegt (Art. 18d Abs. 3 GeolG).

Art. 43 Evaluation des ÖREB-Katasters

Es wird nur die Sachüberschrift angepasst. Bisher war Artikel 43 GeolG der einzige Evaluationsartikel im Gesetz und hatte die Sachüberschrift «Evaluation». Mit der Schaffung von Artikel 43a GeolG als rechtliche Grundlage für die Evaluation des LKCH muss eine differenzierte Sachüberschrift gefunden werden.

Art. 43a Evaluation des LKCH

Der LKCH soll nach seiner Einführung in gleicher Weise evaluiert werden, wie der ÖREB-Kataster. Das neue Instrument LKCH soll einer Evaluation unterzogen und hinsichtlich seiner Bewährung bzw. eines allfälligen Optimierungsbedarfes umfassend untersucht werden. Der Bundesrat soll anschliessend dem Parlament Bericht erstatten und allenfalls Antrag auf Änderungen im Gesetz stellen. Die Aufwendungen für diese Evaluation gelten als gebundene Kosten.

Art. 46a Übergangsbestimmungen für den LKCH

Für die Umsetzung der Teilrevision des GeolG und die Realisierung des LKCH werden besondere Übergangsbestimmungen geschaffen.

Die Schaffung des LKCH benötigt einige Zeit. Die Ausgangslage ist in den Kantonen sehr unterschiedlich. Die faktischen und technischen Voraussetzungen für den Kataster können sich zudem bis zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Gesetzesänderung noch verändern. Es wird deshalb notwendig sein, dass der Bundesrat einen Einführungsplan erlässt, der ein umfassendes Umsetzungsprogramm und einen Zeitplan für die Einführung des LKCH enthält. Dies hat sich bei der Einführung des ÖREB-Katasters sehr bewährt. Für die Umsetzungsphase kann der Bundesrat auch Leistungen der Kantone zum Aufbau (d.h. für initiale Arbeiten und Aufwände) des LKCH abgelten. Dabei gilt Artikel 39a Absatz 1 GeolG über den Verteilschlüssel. Nach Abschluss der Umsetzungsphase fällt diese Möglichkeit von Bundesbeiträgen für den Aufbau weg.

Die Einführungsfrist für den LKCH soll sechs Jahre betragen.

Für die Erfüllung der Dokumentationspflicht nach Artikel 18c GeolG sind allenfalls längere Fristen zu gewähren. Der Bundesrat soll diese Umsetzungsfristen allenfalls für die Leitungsnetze jedes Werkleitungsmediums einzeln festlegen können. Während für die Leitungen der Elektrizität und der Kommunikation sowie teilweise für Gas bereits heute eine Dokumentationspflicht besteht, besteht für andere Werkleitungsmedien noch keine derartige Pflicht – jedenfalls nicht von Bundesrechts wegen.

²⁶ SR 172.010

5 Auswirkungen

5.1 Auswirkungen auf den Bund

Der Bund beteiligt sich nur am Mehraufwand, der durch seine Intervention ausgelöst und verursacht wird, also dann, wenn es um neue oder zusätzliche Aufgaben nach Bundesrecht geht. Folglich wird sich der Bund an diesen Mehrkosten gemäss genanntem Verteilschlüssel zu 50 Prozent beteiligen, was dazu führt, dass der Kredit der swisstopo A231.0115 «Abgeltung der Amtlichen Vermessung und des ÖREB-Katasters» für die Finanzplanjahre 2028-2033 einmalig um 17 Millionen Franken (Einführungsaufwand 2028 – 2033 der Kantone) und ab 2029 jährlich um 3 Millionen Franken (wiederkehrende Betriebskosten der Kantone) erhöht werden soll.

Transferkredit [in Mio. CHF]	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total
Einführung	2	3	4	4	2	2	17
Betrieb	0	3	3	3	3	3	-

swisstopo, und am Rande auch das Bundesamt für Polizei und der Nachrichtendienst des Bundes, erhalten mit dem LKCH neue, zusätzliche Aufgaben.

swisstopo wird die Daten-Plattform für den LKCH voraussichtlich nicht selber betreiben, sondern diese Aufgabe an geodienste.ch, einem Eigenbetrieb der KGK-CGC, auslagern. Hingegen verbleiben Zugangskontrolle (IAM), Überwachungs- und Analysetools sowie Viewer zum LKCH-Portal (LK-Viewer) bei swisstopo.

Der Aufwand für den Bund liegt voraussichtlich bei 900'000 Franken. Die Aufwände würden bei swisstopo als externe Kosten für die Entwicklung/Abgeltung am Datenmodell LKmap inkl. (200'000 Franken) anfallen. Dazu kommen noch geschätzte Kosten für die Entwicklung des LK-Viewers (700'000 Franken; inkl. IAM, Portal, Überwachungs- und Analysetools).

Bei swisstopo werden ab 2027 sowohl für die Umsetzung, Leitung und Oberaufsicht der neuen Verbundaufgabe wie auch für die technische Umsetzung in den IT-Systemen inkl. deren Betrieb (Datenharmonisierung und Schutzmassnahmen wie Zugangsberechtigung und Informationssicherheit) je 2 zusätzliche Stellen, insgesamt 4 Stellen benötigt.

Mit diesen Stellen wäre auch eine Weiterentwicklung des LKCH zur KANN-Etappe abgedeckt. Darüber, inwieweit andere Bundesstellen Kosten zu tragen hätten, liegen keine Schätzungen vor. Es ist davon auszugehen, dass kein signifikanter Mehraufwand entsteht.

Insgesamt führt das dazu, dass das Globalbudget der swisstopo für die Finanzplanjahre 2027-2033 einmalig um 0.9 Millionen Franken (Einführungsaufwand), für den Betrieb 2027-2028 um 0.4 bzw. 0.9 Millionen Franken und ab 2029 jährlich um 1.3 Millionen Franken (wiederkehrende Betriebskosten) erhöht werden soll.

Kosten swisstopo [in Mio. CHF]	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total
Einführung	0.5	0.4	0	0	0	0	0	0.9
Betrieb	0.4	0.9	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	-

5.2 Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sowie auf urbane Zentren, Agglomerationen und Berggebiete

Die Kantone erhalten mit dem LKCH neu die Aufgabe des Zusammenführens der Daten. In Kantonen, die bereits einen Leitungskataster aufgebaut haben, wird der Zusatzaufwand eher gering sein. In den anderen Kantonen entsteht zusätzlicher personeller und finanzieller Aufwand. Durch die Intervention des Bundes entstehen für die Kantone Kosten für Koordinationsarbeiten von insgesamt 2,6 Millionen Franken (26 Kantone mal 100'000 Franken für Koordination und Einführung des LK im Kanton). Zu diesem Betrag kommen einmalig zusätzlich total 300'000 Franken für die Aggregation der LK-Daten und für die Bereitstellung als Dienst sowie 200'000 Franken für den Systemaufbau des Verzeichnis aller Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber. Die anfallenden Betriebskosten der Kantone werden auf 6 Millionen Franken pro Jahr pauschal geschätzt. Ausgehend von den Einschätzungen der Kantone wird der LKCH bei kantonalen Stellen Kosteneinsparungen bei den folgenden Aspekten ermöglichen:

- bei Planungen/Projektierungen von kantonsübergreifenden Projekten (Zahl kantonsübergreifender Projekte ist jedoch überschaubar).
- bei der Gewährleistung der kantonalen Infrastruktur (weil Strassenraum durch koordinierte Bauarbeiten/Planung seltener geöffnet werden muss).
- durch die Reduktion von Schäden an kantonalen Infrastrukturen.

Den Gemeinden kommt innerhalb des LKCH die Aufgabe zu, ein Register aller Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber in ihrer Gemeinde zu führen. Die Gemeinden schätzen gemäss Wirtschaftlichkeitsstudie²⁷, dass sie im Rahmen des LKCH initial einen Aufwand von 9 Arbeitsstunden haben, um alle Netzbetreiberin bzw. -betreiber in ihrer Gemeinde in einem zur Verfügung gestellten Online-Tool zu erfassen. Dies führt bei einem Stundenansatz von 120.- Franken zu einem Initialaufwand pro Gemeinde von rund 1'100 Franken. Weiter schätzen die Gemeinden einen jährlich wiederkehrenden Aufwand von 5 Arbeitsstunden, entsprechend 600.- Franken. Gemeinden profitieren vom LKCH zum einen im Rahmen ihrer eigenen Bautätigkeit und als Baubewilligungsbehörde durch eine Reduktion des Arbeitsaufwands. Zum anderen

²⁷ Schwenkel, Christof et al., Studie zur Wirtschaftlichkeit und Finanzierung eines Leitungskatasters Schweiz LKCH, Interface Politikstudien Forschung Beratung, 12. Januar 2021.

können Schäden an Leitungen in der Gemeinde verhindert werden, weil bessere Informationen vorhanden sind. Wenn Gemeinden Netzbetreiberin bzw. -betreiber sind, profitieren sie auch in dieser Funktion. Gesamthaft entsteht für die kommunalen Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber am Ende der zwanzig Jahre Umsetzungszeit einen Nutzeneffekt von 34 bis 41 Millionen Franken. Für jeden der 2'048 kommunalen Netzbetreiberin bzw. -betreiber bedeutet dies im Durchschnitt somit einen Nutzeneffekt von etwa 800 bis 1'000 Franken jährlich.

Urbane Zentren, Agglomerationen und Berggebiete sind vom LKCH nicht anders betroffen als die restlichen Gebiete der Schweiz.

5.3 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft

Mit dem LKCH wird die Leitungskatastersicht auf die Dokumentation der Versorgungs- und Entsorgungsinfrastrukturen schweizweit harmonisiert, was zu Effizienzgewinnen in Planung, Projektierung und Bau von ober- und unterirdischen Infrastrukturen sowie für Wirtschaft und Behörden führt.

Vom LKCH sind nur Unternehmen direkt betroffen, welche als Netzbetreiberin bzw. -betreiber leitungsgebundene Versorgungs- oder Entsorgungsdienstleistungen erbringen.

Gemäss Wirtschaftlichkeitsstudie gilt: Für *nicht-kommunale Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber* ist davon auszugehen, dass die initialen Aufwände für die Datenaufbereitung, Strukturbereinigung und Zustellung der LK-Daten an die zuständige Stelle zwischen 300 und 350 Franken jährlich pro Netzbetreiberin bzw. -betreiber kosten dürften. Die wiederkehrenden Aufwände bei dieser Bereitstellung können pro Netzbetreiberin bzw. -betreiber auf 650 bis 800 Franken jährlich geschätzt werden. Es ist deshalb mit jährlichen Kosten von total 950 bis 1'150 Franken pro Netzbetreiberin bzw. -betreiber zu rechnen. Für *kommunale Netzbetreiberin bzw. -betreiber* entstehen jährliche Kosten von total 850 bis 1000 Franken.

Zwanzig Jahre nach der Einführung der Verordnung dürfte der LKCH für Netzbetreiberin bzw. -betreiber und Gemeinden gesamthaft zwischen 111 und 132 Millionen Franken in Aufbau und Betrieb gekostet haben. Demgegenüber entsteht für diese beiden Anspruchsgruppen ein Nutzen von 210 bis 255 Millionen Franken. Sind die Kosten für Netzbetreiberin bzw. -betreiber und Gemeinden zu Beginn höher als der unmittelbare Nutzen, so stellt sich bereits nach drei bis sieben Jahren ein positiver Nettonutzen ein, der sich innerhalb von zwanzig Jahren auf etwa 99 bis 123 Millionen Franken belaufen würde. Zudem generiert der LKCH weiteren, nicht quantifizierbaren Nutzen wie beispielsweise die Harmonisierung der Zugriffsberechtigungen und Dokumentationspflichten oder die Klärung von Eigentumsverhältnissen. Nebst den Netzbetreiberin bzw. -betreiber können auch private Nutzende, Kantone und einzelne Bundesstellen mit einem LKCH ihren Arbeitsaufwand reduzieren.

Der LKCH bedeutet für die Netzbetreiberin bzw. -betreiber zum einen weniger Arbeitsaufwand, zum anderen weniger Schäden (durch Bauarbeiten oder Fehler bei der Instandhaltung). Zusätzlich kann weiterer Nutzen qualitativ beschrieben werden. Gemeinden profitieren vom LKCH zum einen im Rahmen ihrer eigenen Bautätigkeit und als Baubewilligungsbehörde durch eine Reduktion des Arbeitsaufwands. Zum anderen können Schäden an Leitungen in der Gemeinde verhindert werden, weil bessere Informationen vorhanden sind. Bei 36 Prozent der Gemeinden kam es in den letzten zehn Jahren zu Schäden auf Gemeindeboden, weil Informationen zu Werkleitungen nicht vorhanden und/oder veraltet und/oder falsch waren. Hochgerechnet auf alle Gemeinden ergibt sich hier eine jährliche Schadenssumme von 811'263 Franken. Für private Planungsbüros liegt der Nutzen eines Leitungskatasters darin, schnell und einfach an Informationen zu kommen. Konkret kommt es so bei Vorprojekten und Machbarkeitsstudien eher zu einer Kostenwahrheit. Dies besonders dadurch, dass einfacher festgestellt werden kann, wo sich Probleme ergeben (z.B. wenn ein Projekt durch relevante Werkleitungen betroffen sein könnte). Da die Informationen zentral zur Verfügung stehen, würde der LKCH, insbesondere bei gemeindeübergreifenden Projekten (oder in Gebieten, in denen keine Kataster beim Kanton oder bei der Gemeinde vorliegen) einen Mehrwert darstellen. Eine potenzielle Nutzergruppe eines LKCH sind die (kantonalen) Gebäudeversicherungen. Ein Hinweis auf das Interesse der Gebäudeversicherungen an einem Leitungskataster zeigt sich beispielsweise an der Beteiligung der Gebäudeversicherung Luzern an den Erhebungen der Leitungskatasterdaten Wasser in diesem Kanton.

5.4 Auswirkungen auf die Gesellschaft

Der LKCH hat keine gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen.

5.5 Auswirkungen auf die Umwelt

Der LKCH hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt. Durch die Verhinderung von Leitungsschäden entsteht insgesamt aber ein positiver Umwelteffekt.

5.6 Andere Auswirkungen

Es sind keine anderen Auswirkungen des LKCH zu erwarten.

6 Rechtliche Aspekte

6.1 Verfassungsmässigkeit

Die Frage, ob eine genügende Verfassungsgrundlage für eine Bundesgesetzgebung vorliegt, wurde gutachterlich geklärt.²⁸ Der LKCH kann sich auf Artikel 75a Absatz 1 und Absatz 2 BV abstützen. Er fällt unter den Begriff Landesvermessung und amtliche Vermessung, ohne dass diesbezüglich eine trennscharfe Abgrenzung notwendig wäre. Die reine Informationsfunktion des LKCH stimmt mit der Ausrichtung von Artikel 75a Absatz 1 und Absatz 2 BV überein. Der LKCH soll als Aufgabe der Landesvermessung ausgestaltet werden. Die umfassende Bundeskompetenz für die Landesvermessung bedeutet, dass die Daten erhoben und dokumentiert werden dürfen. Dies liegt im Kernbereich der Landesvermessung. Dritte können zur Bereitstellung dieser Daten in der gewünschten Form verpflichtet werden. Dies gilt auch für Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber. Das externe Rechtsgutachten²⁹ kommt weiter zum Schluss, dass die umfassenden Kompetenzen in Artikel 75a Absatz 1 und 2 BV («Sache des Bundes», «erlässt Vorschriften») dem Bund den Erlass von Verpflichtungen gegenüber den Kantonen und Privaten erlauben; das gilt auch für die digitale räumliche Dokumentation von Leitungsdaten.

Die Verpflichtungen, die mit der Gesetzesänderung für die Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber und subsidiär für die Netzeigentümerinnen bzw. -eigentümer entstehen, stellen einen Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit (Art. 27 BV) dar. Mithin müssen die Eingriffsvoraussetzungen (Art. 36 BV) erfüllt sein. Die neuen Regelungen im GeolG stellen zweifellos eine genügende gesetzliche Grundlage im Sinne von Artikel 36 Absatz 1 BV dar. Die Schaffung des LKCH steht – wie insbesondere auch die Wirtschaftlichkeitsstudie³⁰ aufzeigt – im öffentlichen Interesse (Art. 36 Abs. 2 BV). Die Pflicht, vorhandene Daten aus der Werkinformation zur Verfügung zu stellen, kann im Vergleich zum Nutzen, den dies stiftet, nicht als unverhältnismässig betrachtet werden; ein Rechtsgutachten aus dem Jahr 2022 bestätigt dies für die Pflicht, vorhandene geologische Daten dem Staat zur Verfügung zu stellen.³¹ Auch die Pflicht der Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber zur Erstellung einer räumlichen digitalen Dokumentation ihrer Leitungen kann als verhältnismässig und zumutbar (Art. 36 Abs. 3 BV) betrachtet werden. Eine auf raumbezogenen Daten (Geodaten) beruhende Werkinformation, die inhaltlich weit über die Daten für den LKCH hinausgehen muss, stellt heute objektiv betrachtet auch ohne bundesrechtliche Pflicht für Betreiberinnen und Betreiber von Leitungsnetzen zum Zweck der Ver- oder Entsorgung ein fachlich unverzichtbares Instrument zum Betrieb und zur nachhaltigen Verwaltung des Leitungsnetzes dar. Die bundesrechtliche Pflicht geht mithin nicht so weit wie der heute von Fachorganisationen empfohlene «state of the art».

6.2 Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz

Im Rahmen der Abklärungen von internationalen Verpflichtungen muss insbesondere EU-Recht untersucht werden; es interessiert einerseits, ob diese Regelungen in Sachen Leitungskataster enthält und ob es allenfalls im EU-Recht Verpflichtungen gibt, welche auch die Schweiz binden. Die INSPIRE-Richtlinie der EU bezieht sich auch auf die Geodaten-Thematik «Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste», die zugehörigen verbindlichen Durchführungsbestimmungen erwähnen Leitungsnetze. Die INSPIRE-Richtlinie schreibt nur eine einheitliche Aufbereitung und Darstellung vorhandener Leitungen vor. Sie ist aber nicht verpflichtend für die Schweiz. Mithin ist sie im LKCH-Projekt rechtlich unbeachtlich; sie zeigt jedoch auf, dass offensichtlich europaweit ein sehr ähnliches Vorstellungsbild bezüglich der Leitungskataster besteht.

Die Schweiz ist Mitglied der Europäischen Umweltagentur (EEA); aus den diesbezüglichen völkerrechtlichen Verträgen erwachsen der Schweiz aber keine Verpflichtungen in Sachen Leitungskataster.

Auch aus dem übrigen für die Schweiz massgeblichen Völkerrecht ergeben sich keine Verpflichtungen zu einem Leitungskataster. Artikel 4 der Aarhus-Konvention³² regelt den Anspruch auf Zugang zu Umweltinformationen; diese Regelung sieht auch Einschränkungen des Zugangs aus Gründen der Landesverteidigung und der öffentlichen Sicherheit vor (Art. 4 Ziff. 4 Bst. b der Aarhus-Konvention). Mithin sind die im GeolG für den LKCH vorgesehenen Zugangsbeschränkungen völkerrechtskonform, zumal sie eine formell-gesetzliche Grundlage darstellen.

Das Völkerrecht enthält mithin weder Verpflichtungen zur Einführung eines Leitungskatasters, noch steht es einer solchen entgegen.

6.3 Erlassform

Die neuen Rechtsgrundlagen für den LKCH haben – soweit verfassungsrechtlich notwendig – mit der vorliegenden Änderung des GeolG eine genügende Grundlage in einem Bundesgesetz.

Wie schon erwähnt, werden die Detailregelungen zum LKCH vom Bundesrat auf Verordnungsstufe in einer neuen LKCHV erlassen werden.

In einer ersten Etappe sollen nur die im Konzeptbericht³³ als «MUSS» bezeichneten Funktionalitäten des LKCH umgesetzt werden. Die Rechtsnormen auf Stufe Gesetz gehen von den als «MUSS» und als «KANN» bezeichneten Zielsetzungen aus. Die formell-gesetzlichen Grundlagen sollen mithin für die Umsetzung sowohl der als «MUSS» wie auch der als

²⁸ Felix Uhlmann/Beat Stalder/Florian Fleischmann, Verfassungsgrundlagen für einen Leitungskataster Schweiz, Gutachten vom 15. Mai 2023 zu Händen des Bundesamts für Landestopografie (unveröffentlicht), Rz. 73 und 79.

²⁹ Felix Uhlmann/Beat Stalder/Florian Fleischmann, Verfassungsgrundlagen für einen Leitungskataster Schweiz, Gutachten vom 15. Mai 2023 zu Händen des Bundesamts für Landestopografie (unveröffentlicht), Rz. 73 und 79.

³⁰ Schwenkel, Christof et al., Studie zur Wirtschaftlichkeit und Finanzierung eines Leitungskatasters Schweiz LKCH, Interface Politikstudien Forschung Beratung, 12. Januar 2021.

³¹ Florent Thouvenin/Nadia Braun Binder, Rechtsgutachten zu den verfassungsrechtlichen Kompetenzgrundlagen für die gesetzliche Verankerung der Pflicht, dem Bund geologische Daten zur Verfügung zu stellen und zu weiteren Rechtsfragen, Gutachten vom 19. Juli 2022 zu Händen von swisstopo (unveröffentlicht), S. 14 f.

³² SR 0.814.07

³³ Bericht «Leitungskataster Schweiz – LKCH, Vision, Strategie und Konzept», vom Juli 2021.

«KANN» bezeichneten Zielsetzungen geschaffen werden. Die Rechtsnormen auf Stufe *Verordnung* gehen nur von den als «MUSS» bezeichneten Zielsetzungen aus und schaffen nur für die diesbezügliche Umsetzung materiell-rechtliche Grundlagen.

6.4 Unterstellung unter die Ausgabenbremse

Nach Artikel 159 Absatz 3 Buchstabe b der Bundesverfassung bedarf Artikel 39a GeolG der Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder beider Räte, da die Bestimmung neue wiederkehrende Subventionen von mehr als 2 Millionen Franken nach sich zieht.

6.5 Einhaltung des Subsidiaritätsprinzips und des Prinzips der fiskalischen Äquivalenz

Die Frage der Aufgabenteilung bei einem LKCH wurde mehrmals geprüft. Es wird auf Ziffer 1.3 verwiesen.

6.6 Einhaltung der Grundsätze des Subventionsgesetzes

Bezüglich der Ausgestaltung der Verbundaufgabe entspricht die vorgesehene gesetzliche Regelung dem Subventionsgesetz vom 5. Oktober 1990³⁴ (SuG) und den üblichen Rahmenbedingungen.

Mit Artikel 39a GeolG wird ein neuer Subventionstatbestand geschaffen. Es handelt sich um Abgeltungen im Sinne von Artikel 3 Absatz 2 SuG.

6.7 Delegation von Rechtsetzungsbefugnissen

Die Rechtsetzungsdelegationen in dieser Gesetzesvorlage enthalten – abgesehen von den nachfolgend erläuterten Ausnahmen – bloss Ermächtigungen zum Erlass von Vollzugsvorschriften.

Die Rechtsetzungsdelegation in Artikel 18d Absatz 2, zweiter Satz GeolG geht über blosser Vollzugsvorschriften hinaus, weil sie den Bundesrat zur Abweichung vom Gesetz ermächtigt. Für Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber, die über grosse Teilgebiete oder über das gesamte Gebiet der Schweizerischen Eidgenossenschaft tätig sind, macht es wenig Sinn und ist aufwändig, wenn sie jedem einzelnen Kanton den das Kantonsgebiet betreffenden Datensatz aus ihrer Werkinformation einliefern müssen. Deshalb soll der Bundesrat für solche Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber eine abweichende Lösung festlegen können; diese wird darin bestehen, dass die betreffenden Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber ihre Daten einmal an eine bestimmte Stelle liefern. Diese Lösung entspricht dem Once-Only-Prinzip und hat sich beim ÖREB-Kataster bewährt.

Die Rechtsetzungsdelegation in Artikel 18f Absatz 6 GeolG geht teilweise ebenfalls über blosser Vollzugsvorschriften hinaus. Die Delegation ist notwendig, weil die zu treffenden Regelungen erheblich vom sich wandelnden Stand der Technik abhängig sind.

Im Übrigen wird auf die Ausführungen zum Ordnungsrecht in Ziffer 3.3 verwiesen.

6.8 Datenschutz

Leistungsdaten sind grundsätzlich Sachdaten. Da die Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber sowie die Netzeigentümerinnen bzw. -eigentümer durchwegs juristische Personen sind, entstehen durch die Verknüpfung der Leistungsdaten mit den Netzbetreiberinnen bzw. -betreiber keine Personendaten. Lediglich die Daten zu Leitungen von Privaten im öffentlichen Grund können Personendaten sein, wenn die Eigentümerin bzw. der Eigentümer der Leitung eine natürliche Person ist. Die Namen der privaten Leitungseigentümerinnen und -eigentümer werden aber im LKCH nicht erwähnt werden; es wird bei der betreffenden Leitung lediglich der Vermerk stehen, wonach sich die Nutzerinnen und Nutzer des LKCH an die Gemeinde oder eine andere bezeichnete Stelle wenden sollen. Dem wird u.a. dadurch Rechnung getragen, dass der Zugang zu den Leistungsdaten beschränkt ist. Es handelt sich nie um besonders schützenswerte Personendaten. Da die Daten nicht frei im Internet zugänglich sind, findet auch kein inhärenter Datenaustausch mit dem Ausland statt.

Durch die Beschränkung des Zugangs entstehen neue Personendaten, nämlich die für Einzelabfragen verwendeten Mobiltelefonnummern und die Registrierungsdaten beim umfassenden Zugang (vgl. oben Erläuterungen zu Art. 18f). Mit Artikel 18f Absatz 1-3 GeolG wird eine formell-gesetzliche Grundlage zur Verarbeitung dieser Daten geschaffen. Artikel 18f Absatz 6 Buchstabe b GeolG stellt sicher, dass auf Verordnungsebene das Bearbeiten der für die Zugangsgewährung notwendigen Personendaten mit der nötigen Bestimmtheit geregelt wird. Es ist vorgesehen, dass die für die Einzelabfragen verwendeten Personendaten nach sechs Monaten gelöscht werden müssen.

Auch durch die Überwachung der Nutzung des LKCH (Art. 18f Abs. 4 GeolG) entstehen allenfalls Personendaten – wohl am ehesten in der Form von Randdaten der Nutzung. Für die Verarbeitung dieser Daten besteht mit Artikel 18f Absatz 5 GeolG ebenfalls eine genügende gesetzliche Grundlage. Artikel 18f Absatz 6 Buchstabe c GeolG stellt sicher, dass auf Verordnungsebene das Bearbeiten der aus der Überwachung gewonnenen Personen- und Sachdaten mit der nötigen Bestimmtheit geregelt wird.

³⁴ SR 616.1