

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 32 (2019)
Heft: [1]: Im Untergrund = Dans le sous-sol

Rubrik: Statements = Déclarations

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

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



Ein Gesetz für den unterirdischen Gütertransport

Cargo sous terrain will der Schweiz ab 2030 ein privat finanziertes Gesamtlogistiksystem für das digitale Zeitalter zur Verfügung stellen. Es umfasst Transporttunnels zwischen städtischen Zentren und Industriestandorten, ergänzt mit einer Feinverteilung und rückwärtigen Logistik in den Ballungsgebieten. Die Nutzung des Untergrunds für diese Logistik wird die Verkehrswege an der Oberfläche spürbar entlasten. Beim Tunnelsystem handelt es sich um ein neues Transporttrasse und um eine bisher nicht gekannte Nutzung des Untergrunds. Um Rechtssicherheit für alle Beteiligten zu schaffen – für Investoren ebenso wie für Bund, Kantone, Gemeinden und Landbesitzer entlang der Strecke –, braucht es ein neues Gesetz. Dieses beschreibt das Prinzip des unterirdischen Gütertransports. Die bevorstehende Vernehmlassung wird zeigen, welche Bedürfnisse vorhanden sind und ob es für eine entsprechende Regelung Unterstützung gibt. Seit Längerem sind wir mit öffentlichen Körperschaften und privaten Interessenten entlang der geplanten ersten Teilstrecke von Härkingen bis Zürich im Gespräch. Wir wissen, dass sich Fragen und Unsicherheiten nur gemeinsam und durch handfeste Überzeugungsarbeit klären lassen. So wird Cargo sous terrain zum Modellfall für eine spezifische Regelung der Untergrundnutzung. Das ist sicher zweckmäßiger als der Versuch, von vornherein ein riesiges Gebiet umfassend zu regulieren, bevor die Ansprüche im Einzelnen überhaupt bekannt sind. **Peter Sutterlüti, Verwaltungsratspräsident der Cargo sous terrain**



Der Untergrund, ein rechtsfreier Raum?

Unter dem Boden gilt das Recht des Stärkeren oder des Schnelleren. Geschuldet ist dies der schwammigen Gesetzgebung und dem fehlenden raumplanerischen Weitblick. Deshalb ist zu regeln, wem der Untergrund gehört. Auch müssen wir wissen, wie er in Zukunft nachhaltig zu nutzen ist. Dafür ist zu ermitteln, welche geologischen Schichten sich für welche Nutzungen eignen. Diese Nutzungen sind dann zu priorisieren. Dafür müssen wir den Untergrund kennen. Wir brauchen möglichst viele Informationen über die Geologie. Bekannt muss auch sein, was schon vorhanden ist – dazu braucht es einen Kataster des Untergrunds. Das alles in den nächsten zehn Jahren zu schaffen, bleibt wohl ein Wunschtraum. Es fragt sich nämlich, ob der Wille zur Raumplanung im Untergrund tatsächlich besteht. Gilt nicht eher: «Was ich nicht sehe, geht mich nichts an?» Erst wenn der Druck von Wirtschaft und Politik gross genug ist, wird sich etwas bewegen. Darum müssen wir miteinander reden. Das Symposium des Geologinnen- und Geologenverbands CHGEOL Anfang Oktober 2018 war ein Anfang, um Fakten statt Mythen und Nachhaltigkeit im Untergrund zu diskutieren. Damit sind wir dem Ziel ein bisschen näher gerückt. **Marianne Niggli, Präsidentin Schweizerischer Geologinnen- und Geologenverband CHGEOL**

Le sous-sol, une zone de non-droit?

*Sous le sol, c'est le droit du plus fort ou du plus rapide qui prévaut. Ceci est dû au flou de la législation et au manque de clairvoyance en matière d'aménagement du territoire. C'est pourquoi, il faut régler la question d'appartenance du sous-sol. Nous devons également savoir comment l'utiliser à l'avenir de manière durable. Pour cela, il convient de déterminer quelles couches géologiques conviennent à quelles utilisations. Il faut ensuite prioriser ces utilisations, ce pour quoi nous devons connaître le sous-sol. Nous avons besoin d'un maximum d'informations sur la géologie. Il nous faut aussi connaître ce qui existe déjà – pour cela, il faut un cadastre du sous-sol. Créer tout ceci dans les dix prochaines années relève de l'utopie. La question est en fait de savoir si la volonté d'un aménagement du territoire dans le sous-sol existe réellement. Ou n'est-elle pas plutôt: «Ce que je ne vois pas ne me concerne pas?» Les choses ne changeront pas tant qu'il n'y aura pas de pression assez importante de l'économie et de la politique. D'où l'importance du dialogue. Le symposium de l'Association suisse des géologues CHGEOL qui s'est tenu début octobre 2018 a été un début pour discuter les faits, plutôt que les mythes, et la durabilité dans le sous-sol. Nous avons ainsi accompli un premier petit pas en direction de notre objectif. **Marianne Niggli, présidente de l'Association suisse des géologues CHGEOL***

Une loi pour le transport souterrain de marchandises

*A partir de 2030, Cargo sous terrain veut mettre à disposition de la Suisse un système de logistique globale financé par des fonds privés pour l'ère numérique. Il comprend des tunnels de transport entre des centres urbains et des sites industriels et est complété par une distribution fine et une logistique dorsale dans les conurbations. L'utilisation du sous-sol pour cette logistique veut délester sensiblement les voies de circulation à la surface. Pour le système de tunnels, il s'agit d'un nouveau tracé de transport et d'une utilisation du sous-sol jusqu'ici méconnue. Pour créer des conditions de sécurité juridique pour toutes les parties concernées – pour les investisseurs aussi bien que pour la Confédération, les cantons, les communes et les propriétaires fonciers le long du tracé – il faut une nouvelle loi qui décrit le principe du transport souterrain de marchandises. La prochaine consultation montrera quels sont les besoins présents et si une telle réglementation a des chances d'aboutir. Depuis un certain temps déjà, nous sommes en pourparlers avec des collectivités publiques et des intéressés du secteur privé le long du premier tronçon prévu de Härkingen à Zurich. Nous savons que les questions et les incertitudes ne pourront être tirées au clair qu'en commun et par du véritable travail de persuasion. C'est ainsi que Cargo sous terrain deviendra un cas modèle pour une réglementation spécifique de l'utilisation du sous-sol. Ceci est sans doute plus judicieux que l'essai de réglementer d'emblée un immense territoire avant de connaître vraiment les besoins dans le détail. **Peter Sutterlüti, président du conseil d'administration de Cargo sous terrain***



Der Baugrund darf keine Wundertüte bleiben

Wir Planer sind im überbauten Untergrund stark gefordert. Meist kennt man die Werkleitungen nur in der x-y-Achse, die genaue Höhenlage fehlt. Das macht es schwierig, Kreuzungen von Werkleitungen zu planen. Früher mussten Abwasserkanäle ein genaues Gefälle einhalten, heute benötigen Fernwärmeleitungen eine lagegenaue Planung, damit man auf Entlüftungen möglichst verzichten und die Wärmeausdehnungen beherrschen kann. Immer wieder stossen wir auf temporäre Bauteile, die wegen der Kosten im Boden verblieben, aber nicht dokumentiert sind: Spundwände, Sicherungen, Anker, Leitungen ausser Betrieb, alte Fundamente und so weiter kommen erst beim Graben «zutage» und erfordern dann eine Neuplanung. Je früher und genauer der Baugrund abgeklärt ist, umso kleiner das Risiko und umso besser unsere Planung.

Darum sollten alle Werkleitungen in 3-D-Koordinaten nach der Ausführung – nicht nach der Planung – festgehalten werden. Temporäre, im Boden verbleibende Bauteile gilt es im Katasterplan genau zu erfassen, damit der Baugrund keine Wundertüte bleibt. Und schliesslich: Auch Untergrunddaten müssen künftig BIM-fähig sein, denn Building Information Modeling braucht es auch bei Planung, Ausführung und Betrieb von Infrastrukturen. Lukas Küng, Leiter Energie und Wasser, Direktor Markt Schweiz, BG Ingenieure und Berater, Baar

Le terrain constructible ne doit pas rester une pochette surprise

Nous, les planificateurs, sommes très sollicités dans le sous-sol construit. La plupart du temps, on ne connaît les conduites de réseaux que dans l'axe x-y, il manque leur position en hauteur, ce qui rend difficile de planifier des croisements de conduites de réseaux. Dans le passé, les canalisations d'eaux usées devaient respecter une pente précise; de nos jours, les conduites de chauffage urbain requièrent un positionnement ultraprécis pour pouvoir renoncer, autant que possible, aux évènements et maîtriser les dilatations thermiques. Nous rencontrons régulièrement des éléments de construction temporaires laissés dans le sol à cause des coûts mais qui ne sont pas documentés: des palplanches, des soutènements, des ancrages, des conduites hors service, de vieilles fondations etc. ne sont mises au jour qu'en creusant et nécessitent alors un nouveau projet. Plus le terrain constructible est reconnu tôt et de façon précise, moins il y a de risques et notre projet sera d'autant meilleur.

C'est pourquoi, il faudrait relever tous les réseaux de conduites en coordonnées 3D après la réalisation – et non pas après la planification. Il importe d'enregistrer avec précision dans le plan cadastral les éléments de construction temporaires restés dans le sol pour que le terrain constructible ne reste pas une pochette surprise. Et pour terminer: Les données du sous-sol doivent à l'avenir aussi pouvoir être collectées par le BIM car le Building Integrated Modeling s'applique aussi à l'infrastructure. Lukas Küng, responsable de l'énergie et de l'eau, directeur du marché de la Suisse, BG Ingenieure und Berater, Baar



Ein einziger Satz

Schon gemäss geltendem Recht ist es möglich, den Raum in die Tiefe zu planen. Doch die Zunahme von Bauten und Nutzungen im Untergrund alarmierte Planer und Geologinnen: Braucht es eine zusätzliche Regulierung auf Bundesebene, sogar ein eigenes Gesetz für den Untergrund? Politik und Behörden nahmen den Ball auf, und eine wichtige Diskussion begann. Ihr Resultat ist ein einziger Satz in der zweiten Etappe der Teilrevision des Raumplanungsgesetzes, worüber das Parlament bald beraten wird. In Artikel 3 Absatz 5 ist Folgendes vorgesehen: «Die Nutzungen des Untergrunds, insbesondere die Nutzungen von Grundwasser, Rohstoffen, Energie und baulich nutzbaren Räumen, sind frühzeitig aufeinander sowie auf die oberirdischen Nutzungen und die entgegenstehenden Interessen abzustimmen.» Der Gesetzesentwurf weist damit ausdrücklich auf die Planungspflicht im Untergrund hin, weil sich die Raumplanung vor allem noch um das kümmert, was an der Oberfläche geschieht. Auch ist es nötig, explizit zu sagen, mit welchen Ressourcen wir im Untergrund sorgfältig umgehen müssen. Beim Grundwasser etwa herrscht noch verbreitet die Ansicht, davon gebe es ohnehin genug. Ein einziger Satz in einem Gesetz scheint wenig, doch war der Weg dorthin wertvoll. Unterschiedliche Kreise haben sich aufs Wichtigste geeinigt. Nun brauchen wir besseres Wissen und Daten. Dann müssen Bund, Kantone, Städte und Gemeinden die Planung und die Koordination im Untergrund angehen. Das ist aufwendig, braucht eine Strategie und den politischen Willen, es zu tun. Lena Poschet, Chefin Sektion Bundesplanungen, Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Une seule phrase

Déjà conformément au droit en vigueur, il est possible de planifier l'espace souterrain. Cependant, l'augmentation des ouvrages et des utilisations dans le sous-sol a alarmé planificateurs et géologues: Faut-il une réglementation supplémentaire au niveau fédéral? Ou même une loi spécifique pour le sous-sol? Les politiciens et les autorités ont pris la balle au bond et entamé une importante discussion. Son résultat est une seule phrase dans la deuxième étape de la révision partielle de la loi sur l'aménagement du territoire qui sera soumise au parlement sous peu. L'article 3, alinéa 5 prévoit ce qui suit: «Il faut très tôt procéder à la coordination des utilisations du sous-sol, des matières premières, de la nappe exploitable, des énergies et des espaces aménageables entre elles ainsi qu'avec les utilisations à la surface et les intérêts contradictoires.» Le projet de loi souligne expressément l'obligation de planification du sous-sol parce que l'aménagement du territoire se consacrait jusqu'ici surtout à ce qui se passe à la surface. Il est également nécessaire de dire explicitement quelles sont les ressources du sous-sol qu'il faut gérer avec précaution. Pour la nappe phréatique, par exemple, on considère encore fréquemment qu'il y en a suffisamment. Une seule phrase dans une loi paraît peu mais le chemin parcouru est inestimable. Des milieux divers sont parvenus à un accord sur l'essentiel. Il nous faut maintenant de meilleures connaissances et des données. La Confédération, les cantons, les villes et les communes pourront alors aborder la planification et la coordination dans le sous-sol. Ceci est complexe, nécessite une stratégie et la volonté politique de le faire. Lena Poschet, cheffe de la section planifications fédérales, Office fédéral du développement territorial ARE



Provisorische Fernwärmeleitungen im
Limmattal. | *Conduites provisoires
de chauffage urbain dans la vallée
de la Limmat.*



In der Energiezentrale unter dem Areal Pont-Rouge in Genf. |
Dans la centrale énergétique en dessous du site de Pont-Rouge à Genève.