

# Planen und Bauen im Untergrund : eine Betrachtung aus Sicht des Tiefbauamts der Stadt Bern

Autor(en): **Zurbuchen, Reto**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale**

Band (Jahr): - **(2012)**

Heft 2

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-957861>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Planen und Bauen im Untergrund – eine Betrachtung aus Sicht des Tiefbauamts der Stadt Bern

RETO ZURBUCHEN

Abteilungsleiter Projektierung  
und Realisierung Tiefbauamt  
der Stadt Bern.

**Die Komplexität des Planens und Bauens im Untergrund wird oft unterschätzt. Enge Platzverhältnisse, hoher Nutzungsdruck und teils divergierende Ansprüche setzen effizientes Projektmanagement und eine optimale Koordination unter den beteiligten Akteuren voraus.**

Unser Alltag ist in hohem Masse von einer Vielzahl funktionierender Versorgungs- und Infrastrukturanlagen abhängig. In erster Linie denken wir dabei an die Trinkwasserversorgung, an funktionierende Abwasseranlagen, an den Zugang zu Strom- und Telekommunikationseinrichtungen. Aber auch Gasleitungen, die Versorgung mit Fernwärme oder funktionierende Lichtsignalanlagen prägen unseren Alltag. Der Wiederbeschaffungswert der allein vom Tiefbauamt der Stadt Bern unterhaltenen sogenannten Basis-Tiefbauinfrastruktur – es sind dies in erster Linie öffentliche Strassen- und Verkehrswege, Kunstbauten sowie Einrichtungen und Anlagen der Siedlungsentwässerung – beträgt rund 2.4 Milliarden Franken. Der Wert der Siedlungsentwässerungsanlagen beläuft sich dabei auf ca. 1 Milliarde Franken.

Die Existenz der meisten dieser Infrastrukturanlagen wird von der Bevölkerung nur indirekt wahrgenommen. Dies aus einem speziellen Grund: Der grösste Teil aller Versorgungs- und Infrastrukturanlagen liegen unsichtbar im Untergrund. Deren Funktionieren gilt für uns als selbstverständlich. Die Verblüfung – und mitunter auch das Unverständnis – ist gross, wenn es einmal zu Störungen oder gar zu Unterbrüchen kommt.

Unterschiedliche Lebenszyklen, steigende Anspruchshaltungen, wachsender Platzbedarf und eine Vielzahl von Akteuren machen für die Organisation der Anlagen im Untergrund eine effiziente Koordination unerlässlich. Für die Gestaltungs-, Planungs-, Projektierungs- und Bauarbeiten im öffentlichen Raum – dazu gehören auch jene im Untergrund – hat der Berner Gemeinderat im Jahr 2000 die sogenannte Koordinationspflicht eingeführt. Die Federführung zur Erfüllung der Koordinationsaufgaben liegt beim städtischen Tiefbauamt, und zwar kraft seiner Funktion als Werkeigentümer sowie Bauherr und Betreiber der öffentlichen Basis-Tiefbauinfrastruktur. Ziel der Koordination ist es, einerseits die Beeinträchtigungen durch Baustellen für Nutzerinnen und Nutzer des öffentlichen Raums zu minimieren und andererseits den Mitteleinsatz für alle im öffentlichen Raum tätigen Nutzerinnen und Nutzer zu optimieren. Die Bedürfnisse der Ver- und Entsorgungswerke, der öffentlichen Hand sowie der Telekommunikationsbetriebe werden mit den Verkehrs- und Gestaltungsabsichten gebündelt und zu einem übergeordneten Projekt zusammengeführt. Nur so ist es möglich, die unterschiedlichen Einzelinteressen aufeinander abzustimmen.

Trotz der Bemühungen, die Einzelinteressen mittels Koordination gegenseitig abzustimmen, fördert das Bauen im Untergrund immer wieder Unvorhergesehenes zu Tage. Unzureichende Plangrundlagen, Altlasten oder aber noch nicht erfasste historische Strukturen können jederzeit zu kurzfristigen Änderungen oder Verzögerungen im Bauprogramm führen. 100-jährige Abwasseranlagen sind in der Stadt Bern keine Seltenheit. Die Pläne dieser Anlagen sind leider oft unpräzise oder gar unvollständig; zudem kann es vorkommen, dass die Eigentumsverhältnisse nicht klar geregelt sind. Die tatsächliche Struktur oder Lage der Anlagen wird oftmals erst beim Graben sichtbar.

Das Bauen im Untergrund setzt auch eine enge Zusammenarbeit mit dem Archäologischen Dienst des Kantons Bern voraus. Dessen Aufgabe ist es, archäologische Denkmäler durch Schutzmassnahmen vor der Zerstörung zu bewahren oder sie, wo dies nicht möglich ist, umfassend zu erforschen und zu dokumentieren. Die Altstadt von Bern, Teil des UNESCO-Welterbes, stellt aufgrund der engen Platzverhältnisse, der wertvollen und gut erhaltenen historischen Struktur sowie aufgrund des hohen Nutzungsdrucks eine besondere Herausforderung dar. Eine klare Organisation mit entsprechender Hierarchisierung des Untergrunds ist deshalb zwingend erforderlich. Dazu gehört auch das systematische Erfassen der Werkleitungen. Dies erfolgt heute zentimetergenau im Geografischen Informationssystem, das komplexe räumliche Informationen als leicht erfassbare Plandarstellungen in 3D-Qualität zugänglich macht.

Bauen im Untergrund scheint auf den ersten Blick wenig spektakulär zu sein. Der Ersatz einer alten Abwasserleitung generiert für die Bevölkerung keinen unmittelbar sichtbaren Mehrwert. Was nach einer Kanalsanierung zurückbleibt, ist kaum wahrnehmbar. Meist ist dies eine gestalterische Aufwertung des öffentlichen Raums oder nur ein neuer Belag – und allenfalls die Erinnerung an den Baulärm, die sich glücklicherweise relativ rasch wieder verflüchtigt. Das Verständnis und die Akzeptanz für das Bauen im Untergrund ist in der Bevölkerung oft nicht von vornherein vorhanden. Insbesondere grössere Projekte werden in der Stadt Bern deshalb immer auch mit sachgerechten kommunikativen Mitteln begleitet. So lassen sich nicht nur Verständnis und Akzeptanz fördern, sondern den Nutzerinnen und Nutzer kann auch ein Bewusstsein dafür vermittelt werden, dass intakte Infrastrukturen einen bedeutenden Wert darstellen, den es regelmässig – in grösseren oder kleineren Abständen – zu bewirtschaften und zu unterhalten gilt.



[ABB.1]

[ABB.1] Beim Freilegen von Leitungen stösst man nicht selten auf historische Strukturen. (Foto: TBA Bern)

Aus wirtschaftlichen Gründen geben Anlagen im Untergrund oft die Rahmenbedingungen für die Gestaltung der Oberfläche vor. So können über einer Werkleitung beispielsweise keine Bäume gepflanzt werden. Das Verschieben von Infrastrukturanlagen im Untergrund kann je nach Umfang rasch Kosten in Millionenhöhe verursachen. Es ist daher zwingend, dass die Planung der sichtbaren Oberfläche und des unsichtbaren Unterbaus nicht beim Strassenbelag aufhört. Die Koordination der Gestaltungs-, Planungs-, Projektierungs- und Bauarbeiten muss auch hier zwingend ineinandergreifen.

Aus dem ökologischen Blickwinkel heraus ist das Bauen immer auch als Eingriff in bestehende Strukturen zu verstehen – Strukturen, die sich bei näherer Betrachtung auch als sogenannte Altlasten entpuppen können. Der Umgang mit diesen Altlasten unterliegt strengen Auflagen. Wegschauen, wie das früher oftmals der Fall war, geht nicht. Das in den letzten Jahren und Jahrzehnten gewachsene ökologische Verständnis setzt voraus, dass das fachgerechte Entsorgen belasteter Beläge, kontaminierter Böden oder alter Leitungen mit mindestens gleicher Sorgfalt ausgeführt wird wie der Bau neuer Anlagen.

Aus finanzieller Sicht stellt der Bau oder die Sanierung von Basis-Tiefbauinfrastrukturen gerade angesichts ihrer meist sehr langen Lebensdauer eine Investition in die Zukunft dar. Der Wert der Anlage besteht darin, dass sie nach der Inbetriebnahme möglichst lange störungsfrei funktioniert. Anpassungen oder gar der Ersatz vor Ablauf der geplanten Lebensdauer stellen in jedem Fall massive Wertverluste dar. Die Berücksichtigung der Lebenszyklen ist daher ebenfalls ein unabdingbarer Teil des beim Tiefbauamt angesiedelten Koordinations- und Erhaltungsmanagements.

## RÉSUMÉ *Construire et planifier en sous-sol – le point de vue du Service des ponts et chaussées de la Ville de Berne*

*Notre vie quotidienne dépend d'une multitude d'installations enterrées: alimentation en eau sanitaire, évacuation des eaux usées, lignes électriques et de télécommunication, conduites de gaz, chauffage à distance, gestion des feux de circulation, etc. Le fait que toutes ces infrastructures présentent des cycles de vie différents, qu'elles requièrent toujours plus de place, que les exigences y relatives ne cessent d'augmenter et que les acteurs impliqués soient nombreux – tous ces aspects nécessitent une coordination efficace. Aussi l'exécutif de la Ville de Berne a-t-il instauré, en l'an 2000, l'obligation de coordonner les travaux d'aménagement, de planification et de construction portant sur l'espace public – y compris en sous-sol. Ainsi les besoins en matière d'approvisionnement et d'évacuation peuvent-ils être traités en même temps que ceux en matière de transports et de requalification, dans le cadre de projets globaux et cohérents.*

*Quels que soient cependant les efforts de coordination entrepris, la construction souterraine se caractérise par des événements imprévus. L'insuffisance des plans disponibles, la contamination des sols ou la présence de structures historiques non inventoriées peuvent provoquer des retards et nécessiter une adaptation des projets.*

*Les interventions en sous-sol requièrent par ailleurs une étroite collaboration avec le Service d'archéologie de la Ville, qui a pour mission de protéger les vestiges archéologiques de la destruction, de les analyser et de les documenter.*

*Pour des raisons économiques, les installations souterraines conditionnent souvent les aménagements en surface. Ainsi n'est-il par exemple guère possible de planter des arbres au-dessus d'une conduite technique. On ne saurait dès lors planifier les infrastructures enterrées sans se préoccuper de ce qui doit se passer au-dessus du revêtement de la chaussée.*