

Unterirdische Bauwerke

Autor(en): **Wiedemann, Peter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **108 (1990)**

Heft 4

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-77352>

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.

ASIC-Artikelreihe

Unterirdische Bauwerke

Unterirdische Bauwerke sind oft mit erheblichen Kosten und Realisierungsproblemen verbunden. Wegen der zunehmenden Verknappung des verfügbaren Bodens und der wachsenden Ansprüche an einen Standort gewinnen sie jedoch immer mehr an Bedeutung. In einer Artikelserie in loser Folge schreiben ASIC-Mitglieder über ihre Erfahrungen in diesem Bereich.

Freiräume erhalten

Wenn immer mehr Boden verbaut wird, steigt der Wert des verbleibenden Freiraums in materieller wie in ideeller Hinsicht. Die grüne Wiese, der ungehinderte Blick in die Natur sind zu Symbolen der Lebensqualität geworden. Soll verhindert werden, dass – vor allem in städtischen Agglomerationen – auch die noch bestehenden Grünflächen und Freiräume überbaut werden, so ist man mehr und mehr gezwungen, Bauwerke – soweit deren Nutzung dies zulässt – unter die Erde zu verlegen.

Wirtschaftliche Verwendung des Bodens

Die angemessene und gesellschaftlich verantwortbare Nutzung des Bodens – als Wertobjekt und als Lebensraum – ist heute eine zentrale Aufgabe. An Or-

ten mit hoher und höchster Nutzungsdichte ist oberirdisch oft kein freier Raum mehr verfügbar. Dennoch sind immer wieder bauliche Erweiterungen nötig und deshalb zu planen, wie z.B. in Bahnhöfen, wenn diese auf ein erhöhtes Verkehrsvolumen ausgerichtet werden sollen. Doch auch in anderen Bereichen, insbesondere bei Infrastrukturbauten, ist grundsätzlich zu überlegen, ob es ästhetisch nicht vorteilhafter, volkswirtschaftlich günstiger und umweltverträglicher wäre, sie unter die Erde zu verlegen.

Zu den herkömmlichen Überlegungen bei der Planung eines Bauwerks kommt zusätzlich die Frage, ob die verfügbare Terrainoberfläche nicht weiteren Verwendungen zugeführt werden könne, die im Siedlungs- oder Landschaftszusammenhang wichtiger oder wertvoller sind – und sei es nur zur Erhaltung des Freiraums. Das «verdichtete Bauen» gehört ebenfalls in diesen Zusammenhang. Aktuell ist es besonders dort, wo

bestehende Bauten als Kulturgüter durch unterirdische Erweiterungen erhalten und dadurch sogar einer neuen Funktion zugeführt werden können. Umnutzungen dieser Art nehmen – bei unverkennbarer Tendenz zur Erneuerung anstelle des Neubaus – an Bedeutung zu.

Verbergen der Technik?

Die Entwicklung des Ingenieurwesens und der Bautechnik machen es möglich, immer mehr Funktionen und Aufgaben unter Terrain zu realisieren. Unterirdisches Bauen kommt gleichzeitig dem allgemeinen Bedürfnis entgegen, technische Anlagen teilweise unsichtbar zu machen. Zudem können solche Bauten die Auswirkungen von Emissionen, wie sie etwa von Parkhäusern oder Industrieanlagen ausgehen, vermindern oder doch zumindest kontrollieren. Dem grösseren Aufwand bei der Planung und Realisierung von Unterterrainbauten steht nicht zuletzt auch eine grössere Dauerhaftigkeit gegenüber.

Die nun anlaufende ASIC-Artikelserie enthält konkrete Beispiele zu diesem Problembereich.

Peter Wiedemann
Vorstandsmitglied ASIC

ASIC-Artikelreihe: Unterirdische Bauwerke – Ausweichmöglichkeit bei Bodenknappheit

Gebäudeerweiterung im Stadtkern

Umbau und Unterkellerung Geschäftshaus Limmatquai 92, Zürich

Unter das bestehende 5geschossige Geschäftshaus wurden in einer über 11 m tiefen Baugrube im Schutze einer unter äusserst beschränkten Platzverhältnissen erstellten Schlitzwand drei Untergeschosse gebaut. Die Abfangung des bestehenden Gebäudes erfolgte mit grosskalibrigen Mikropfählen, deren 219 mm Durchmesser aufweisende Stahlrohre direkt als verlorene Bohrröhre verwendet wurden.

Einleitung

Das Geschäftshaus am Limmatquai 92 in Zürich wurde in den 20er Jahren die-

ses Jahrhunderts in seiner heute sichtbaren äusseren Form erbaut (Bild 1). Zusätzlich zu den 5 Obergeschossen hatte das bestehende Gebäude auf der hinteren Grundstückshälfte einen ein-

geschossigen Keller, welcher bis rund 2 m ins Grundwasser hineinreichte.

Im Jahre 1984 erwarb die Arab Bank (Switzerland) Ltd. das Gebäude, um ihren Sitz in Zürich hierher zu verlegen.

Aus dem Raumbedarf des neuen Eigentümers ergab sich die Forderung nach

VON RUDOLF HEIM,
ZÜRICH

zusätzlichen Geschossen. Ein Neubau mit einer grösseren Anzahl Obergeschossen war aber nicht möglich, da, bedingt durch die städtebaulich empfindliche Lage, das Gebäude unter Denkmalschutz steht. Die zusätzlichen Geschosse waren somit nur als Untergeschosse realisierbar. In den fünf