

THEMA

VERBAUTES GELD, DAS MAN NICHT SIEHT

BAU GRU BEN



Baukosten sichern: Entscheidend ist auch die Erkundung des Baugrubenumfelds.

Für Bauherren und Architekten sind die Baugruben- und Gründungsarbeiten bei Wohn- und Gewerbeimmobilien ein unangenehmes, weil etwas unheimliches Thema. Was in der Tiefe geplant wird, weist oft eine große Bandbreite verschiedenster „Wenn und Aber“ auf – die baulichen Risiken sind vielfältig und entsprechend unbestimmt die Kosten- und Termineinschätzungen. Ist die Kellerdecke betoniert, sieht man von all dem nichts mehr. Doch meist haben dann bereits Projektbudget und Rahmenterminplan die ersten „empfindlich schmerzenden Dellen“. Die Ingenieure laufen jedoch zur Höchstform auf, und die Arbeiten vor Ort sind oft spektakulär: Großgeräte mit über 100 t Einsatzgewicht graben sich zig Meter in die Tiefe, neben mächtigen Fassaden werden gähnend tiefe Baugruben ausgeschachtet.

Letztlich machen die Kosten für Erdbau, Bodendekontamination, Baugrubensicherung und Gründung zusammen meist deutlich unter 5 % der Gesamtbaukosten konventioneller Wohn- und Gewerbeimmobilien aus. Nur in seltenen Fällen werden 10 % überschritten. Es gibt aber auch unterirdische Randbedingungen, die ein Grundstück als wirtschaftlich nicht bebaubar entlarven.

Die Aufgabenstellung lautet also, die **Kostenrisiken** und, meistens genauso brisant, die Terminrisiken früh in den Griff zu bekommen – **der Schlüssel liegt in der Erkundung**. Diese gliedert sich in drei verschiedene Bereiche: die geotechnische Baugrunderkundung, die Erkundung von Bodenverunreinigungen und die Erkundung des Baugrubenumfeldes.

Das geotechnische Gutachten ist eine Selbstverständlichkeit. Es gibt normierte Fachvorgaben dazu, wie tief und in welchem Raster zu erkunden ist. Diese Vorgaben sollten auf keinen Fall unterlaufen werden, denn die hierbei ermittelten Kennwerte sind die Grundlage für alle Planungen.

Die **Erkundung der Kontaminationen von Boden und Grundwasser** kann für die Ingenieure bereits hinreichend genau zusammen mit der geotechnischen Erkundung erledigt werden. Die Tiefbau-Ingenieure interessiert dabei nur, ob überhaupt Verunreinigungen vorhanden und von welcher Art diese sind. Eine verlässliche Kostenschätzung für die Dekontamination ist damit aber oft noch nicht möglich. Hier ist es letztlich dem Bauherren überlassen, ob er die Verunreinigungen noch genauer und entsprechend kostenintensiver erkunden lässt, um die Projektkosten frühzeitig zu sichern. Wenn das gewünscht ist, bietet sich an, sogleich die vielerorts behördlich geforderte „Deklarationsanalyse zur Bodenverwertung“ zu beauftragen. Denn diese Kosten würden später ohnehin anfallen. Die Deklarationsanalyse kann dann auch als Grundlage für eine Pauschalierung der Entsorgungskosten dienen.

Einen noch viel stärkeren Einfluss auf Kosten und Termine hat aber die **Erkundung des Umfeldes der Baugrube**: die Gründung der Nachbarbebauungen, die Leitungen neben, in oder auch direkt unter der Baugrube, Hinweise auf Munition, auf archäologisch wertvolle Funde oder



unterirdische Bauwerke wie beispielsweise Tunnel. Dies sind nicht nur entscheidende ingenieurtechnische Herausforderungen, sondern oft kommen noch zeitraubende Abstimmungen mit Behörden, Nachbarn, Verkehrsbetrieben und Leitungsverwaltungen hinzu.

Die **Abstimmungen mit** den genannten **Dritten** haben in der Regel immer auch wirtschaftlich-rechtliche Aspekte und können deshalb von den Ingenieuren allein nicht bedient werden. Erfahrungsgemäß geht hierbei mehr Zeit verloren als bei der Findung der technischen Lösung. Daher gilt: so früh, so konsequent, so engagiert und verbindlich wie möglich. Eine detaillierte und regelmäßige Kommunikation zwischen Bauherr, Projektsteuerer, Planern und dem Rechtsbeistand ist unerlässlich, damit die Abstimmungen nicht ins Leere laufen und für alle Seiten bindend sind. Auch die Verfahrensabläufe sollten mit den externen Beteiligten frühzeitig und genau abgestimmt werden. Doch Vorsicht: Auf die eigene Abschätzung sollte man sich hier nicht verlassen. Beispielsweise sind die Betreiber von Tunnelanlagen zwar oft bereit, fertige technische Konzepte zu prüfen. Bevor sie endgültig zustimmen, verlangen sie später aber noch die Vorlage der geprüften Statik, aufwändige Beweissicherungen und detaillierte Beobachtungskonzepte für die Bauphase. Auch das muss in Terminplan und Budget berücksichtigt werden.

Der technischen Lösung geben wir hier ganz bewusst nur wenig Raum. Für konventionelle Bauvorhaben ist diese – wenn die Randbedingungen zuvor hinreichend erkundet worden sind – meist schnell gefunden. Bei einer Optimierung der technischen Lösung können auch ausführende Unternehmen hinzugezogen werden, weil die Verfügbarkeit von Spezialgeräten bei den Bietern für eine erfolgreiche Umsetzung entscheidend sein kann.

Wenn Bauherr und Projektsteuerung bis hierhin alles richtig gemacht haben, können sich beide beruhigt wieder den anderen Projektaufgaben zuwenden. Zugegeben, ein Restrisiko bleibt – „vor der Schippe ist es duster“. Vielleicht taucht trotz sorgfältiger Recherche doch noch unerwartet ein prähistorischer Knochen auf. Aber die Wahrscheinlichkeit ist gering.

Fachbeitrag von Karl Krück, Senior-Projektleiter und Mitglied der Geschäftsleitung von WITTE

**VOR
DER
SCHIPPE**

**IST
ES
DUSTER**

