

Handbuch Tiefbaurecht

Fuchs / Maurer / Schalk

2023

ISBN 978-3-406-76765-4

C.H.BECK

schnell und portofrei erhältlich bei

beck-shop.de

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de steht für Kompetenz aus Tradition. Sie gründet auf über 250 Jahre juristische Fachbuch-Erfahrung durch die Verlage C.H.BECK und Franz Vahlen.

beck-shop.de hält Fachinformationen in allen gängigen Medienformaten bereit: über 12 Millionen Bücher, eBooks, Loseblattwerke, Zeitschriften, DVDs, Online-Datenbanken und Seminare. Besonders geschätzt wird beck-shop.de für sein umfassendes Spezialsortiment im Bereich Recht, Steuern und Wirtschaft mit rund 700.000 lieferbaren Fachbuchtiteln.

den beschriebenen entsprechen.⁴⁹¹ Es ist daher selbstverständlich, dass der Besteller nicht die Augen vor Gefahrenlagen verschließen darf, die aus „seinem“ Baugrund resultieren.⁴⁹²

Weiterhin sind die DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 und der Abschnitt 0 der DIN 18299 ff. sowie die weiteren Tiefbaunormen der VOB/C für Beschreibung und Untersuchung des Baugrunds strikt zu beachten.⁴⁹³ Bei einem Verstoß muss der Auftraggeber nicht sofort automatisch das Baugrundrisiko tragen.⁴⁹⁴ Die Befolgung der VOB/C empfiehlt sich aber nicht nur im Rahmen des Baugrundrisikos, sondern grundsätzlich.

Jedoch darf nicht blind darauf vertraut werden, Gerichte würden dem Auftraggeber das Baugrundrisiko im Ernstfall schon zuordnen. So entschied der BGH 2009 nämlich,⁴⁹⁵ dass Mehrkosten für nachteilige Bodenverhältnisse nicht mit der allgemeinen Aussage geltend gemacht werden können, den Bauherrn treffe das Baugrundrisiko sowieso. Es ist daher weiterhin der **Auslegung im Einzelfall besondere Bedeutung** beizumessen.

2. Bauunternehmer

Gerichte nehmen oftmals vorschnell eine wirksame Übertragung aller Baugrundrisiken an den Auftragnehmer an und übersehen, dass daran strenge Anforderungen zu stellen sind, die garantieren sollen, dass sich die Baufirma der Risikoübernahme auch wirklich bewusst war.⁴⁹⁶

Grundsätzlich haben Bauunternehmer Folgendes zu beachten:

Der Unternehmer ist ohne vertragliche Risikozuweisung dazu verpflichtet, die vertraglichen Beschaffheitsvorgaben aus dem Leistungserfolg zu erreichen.⁴⁹⁷ Als Bieter darf der Bauunternehmer sich grundsätzlich auf Erkenntnisse und Empfehlungen eines Baugrundgutachtens verlassen, das im Auftrag des Bauherrn erstellt wurde.⁴⁹⁸ Es kann dem Bieter aber durchaus zugemutet werden, das Baugrundgutachten auf **auffällige Unstimmigkeiten** hin zu überprüfen.⁴⁹⁹ Dies kann im Rahmen einer **Plausibilitätsprüfung** erfolgen, bei der der Bieter den Auftraggeber über erkannte Mängel informieren muss.⁵⁰⁰ Ist der Mangel aber erst einmal erkannt, muss der Bieter das Baugrundgutachten eingehender auf weitere Mängel prüfen.⁵⁰¹

Weiterhin kommen **Prüf- und Hinweispflichten des Bauunternehmers** in Betracht, die auch hinsichtlich des Baugrundrisikos relevant sind. Gibt es keine vertragliche Risikozuweisung und hat der Auftraggeber den Baugrund als Baustoff geliefert oder bereitgestellt, fallen die Pflichten des Bauunternehmers jeweils nur in sehr geringem Umfang an.⁵⁰² Die Bedeutung dieser Pflichten steigt, je mehr Baugrundrisiken dem Unternehmer per Vertrag zugeordnet werden.⁵⁰³ Eigene Baugrunduntersuchungen sind bei nicht vorhandener anderweitiger Vereinbarung vom Auftragnehmer in der Regel nicht zu verlangen, dies ist bei Geltung der VOB/C auch eindeutig.⁵⁰⁴

In der Rechtsprechung und Literatur haben Ansprüche aus **culpa in contrahendo** einen bedeutenden Anteil bei der Baugrundproblematik.⁵⁰⁵ Diese Rechtsfigur findet ihre Verankerung in §§ 180 Abs. 1, 241 Abs. 2, 311 Abs. 2 BGB.

⁴⁹¹ OLG Hamm, Urt. v. 1.6.2007 – 12 U 9/06, BeckRS 2008, 11174; OLG Jena, Urt. v. 10.4.2013, BeckRS 2015, 11963.

⁴⁹² BGH, Urt. v. 20.6.2013 – VII ZR 4/12, NZBau 2013, 515 = BeckRS 2013, 11876.

⁴⁹³ Englert/Fuchs BauR 2011, 1725.

⁴⁹⁴ Englert/Fuchs BauR 2011, 1725.

⁴⁹⁵ BGH, Urt. v. 20.8.2009 – VII ZR 205, ZfBR 2010, 53 = BeckRS 2009, 25040.

⁴⁹⁶ Schalk, Praxishinweis in KG Urt. v. 26.11.2010 – 21 U 57/09, IBR 2012, 10.

⁴⁹⁷ Messerschmidt/Voit, Privates Baurecht, H., Rn. 10.

⁴⁹⁸ OLG Schleswig, Urt. v. 5.8.1993 – 11 U 197/89, IBR 1995, 375.

⁴⁹⁹ OLG Jena, Urt. v. 19.12.2001 – 7 U 614/98, IBR 2003, 122.

⁵⁰⁰ Drittler, Nachträge und Nachtragsmanagement, Rn. 94.

⁵⁰¹ Drittler, Nachträge und Nachtragsmanagement, Rn. 95.

⁵⁰² NWJS/Gartz, VOB/B, § 4 Rn. 80.

⁵⁰³ Ganten/Kindereit, Baumängel, 2. A. Baugrund, Rn. 92.

⁵⁰⁴ OLG Schleswig, Urt. v. 31.5.1989 – 5 U 158/86, BauR 1989, 730.

⁵⁰⁵ Bosse, Das Baugrundrisiko im Bauvertrag, 86.

- 651 Zugunsten des Bauunternehmers entschied der BGH in folgendem Fall:⁵⁰⁶ Der Auftragnehmer war mit dem Bau einer Autobahnbrücke beauftragt, wofür unter anderem die Errichtung eines Traggerüsts nötig war. Der Auftraggeber hatte dem Auftragnehmer ein Baugrundgutachten übergeben, das aber keine Aussagen zum Standort des Traggerüsts machte. Nachdem sich herausgestellt hatte, dass die Baugrundverhältnisse an dieser Stelle anders waren, forderte der Auftragnehmer die nicht einkalkulierten Zusatzkosten.⁵⁰⁷ Der BGH entschied, dass das Baugrundrisiko auf den Bauunternehmer übertragen sei, er insofern das Risiko für unerwarteten Bodenverhältnisse trägt.⁵⁰⁸

3. Weitere Baubeteiligte

- 652 Die Einschaltung weiterer Baubeteiligter ist für das Baugrundrisiko nur in begrenztem Maße relevant, da Planer, Architekten und Ingenieure entweder durch Beauftragung des Auftraggebers oder des Auftragnehmers an der Baustelle mitwirken. Macht einer dieser Baubeteiligten einen Fehler und treten dadurch Probleme mit dem Baugrund auf, so ist das Baugrundrisiko meist schon gar nicht verwirklicht. Die folgenden Beispiele werden allein vor dem Hintergrund des Baugrundrisikos beleuchtet und lassen daher die ansonsten äußerst komplexen rechtlichen Konstellationen, die zwischen den einzelnen Baubeteiligten auftreten können, außer Acht.
- 653 Denkbar ist folgender Fall: Hat der vom Auftraggeber beauftragte planende Architekt unzutreffende Angaben gemacht, aufgrund dessen die Statik durch zB einen Tragwerksplaner mangelhaft ist, so ist dem Auftraggeber das Verschulden des Architekten gem. §§ 254, 278 BGB zuzurechnen.⁵⁰⁹ Das ist zwar rechtlich durchaus interessant, hat aber wenig mit dem „echten“ Baugrundrisiko zu tun, das sich hier (aufgrund der menschlichen Fehlerquelle) nicht verwirklicht hat.
- 654 Ähnlich kann es sich im Verhältnis zum Tragwerksplaner verhalten. Grundsätzlich gilt: Verletzt der Auftraggeber die Obliegenheit, dem Tragwerksplaner erforderliche Angaben zu Boden- und Grundwasserverhältnisse zur Verfügung zu stellen und ist die Statik dann mangelhaft, kann den Auftraggeber eine Mithaftung wegen Verschuldens gegen sich selbst treffen.⁵¹⁰
- 655 Entscheidend für das Baugrundrisiko ist aber: Auch hier ist eine menschliche Fehlerquelle für die Probleme mit dem Baugrund verantwortlich.
- 656 **Baugrundgutachten** können nicht immer sichere Aussagen über den Baugrund geben und sind daher eher als **begrenzt nachvollziehbare Wahrscheinlichkeitsangaben** zu sehen, sodass auch dem Baugrundgutachter abweichende Baugrundverhältnisse nicht angelastet werden können, vorausgesetzt, die Ausführung des Baugrundgutachtens erfolgte sorgfältig und fehlerfrei.⁵¹¹

VII. Rechtsfolgen

- 657 Wenn die Frage der Risikozuweisung ausreichend geklärt ist, stellt sich die Frage, was die daraus resultierenden Rechtsfolgen sind. Dieser Unterabschnitt hebt einige Besonderheiten auf der Rechtsfolgenseite hervor, die regelmäßig bei Verwirklichung des Baugrundrisikos relevant werden. Allerdings kommen Schadensersatzansprüche aufgrund eines verwirklichten Baugrundrisikos grundsätzlich nicht in Betracht, da beim „echten“ Baugrundrisiko gerade kein Verschulden vorliegt.

⁵⁰⁶ OLG Düsseldorf, Urt. v. 19.3.2019 – 21 U 118/16, NJW-Spezial 2019, 15747 = BeckRS 2019, 15747.

⁵⁰⁷ OLG Düsseldorf, Urt. v. 19.3.2019 – 21 U 118/16, NJW-Spezial 2019, 15747 = BeckRS 2019, 15747.

⁵⁰⁸ OLG Düsseldorf, Urt. v. 19.3.2019 – 21 U 118/16, NJW-Spezial 2019, 15747 = BeckRS 2019, 15747.

⁵⁰⁹ BGH, Urt. v. 15.5.2013 – VII ZR 257/11, ZfBR 2013, 654 = BeckRS 2013, 2268.

⁵¹⁰ Korbion/Mantscheff/Vygen/Korbion, HOAI, § 51, Rn. 41.

⁵¹¹ Prinz/Strauß, Ingenieurgeologie, 4.

1. Fristen

Einen der relevantesten Aspekte bei der Verwirklichung des Baugrundrisikos stellt die Frage dar, wie mit eventuellen Zeitverzögerungen umzugehen ist. Je nach den konkret vorgefundenen Baugrundbedingungen kann das gesamte Bauprojekt unter ganz erheblichen Verzögerungen leiden. **658**

Hinsichtlich der **Fristverlängerungen** beim BGB-Vertrag ist auf § 637 Abs. 1 und 2 BGB zu verweisen.⁵¹² Im Übrigen ergeben sich hier speziell für das Baugrundrisiko keine Besonderheiten. Da für die Beurteilung der Frage, ob die Verlängerung der Fristen angemessen ist, regelmäßig ein Gutachten erforderlich ist, sei den Vertragsparteien zu einer zuverlässigen und lückenlosen Dokumentation der Ereignisse auf der Baustelle geraten, die sich (nicht nur, aber eben auch) bei Fällen des Baugrundrisikos als notwendig erweist.⁵¹³ **659**

Beim VOB-Vertrag ist der Anspruch auf Verlängerung der Ausführungsfristen in § 6 Abs. 2 geregelt. Für das Baugrundrisiko dürfte regelmäßig § 6 Abs. 2 Nr. 1a und c VOB/B als primärer Anspruch auf Fristverlängerung einschlägig sein, da ein verwirklichtes Baugrundrisiko einen unabwendbaren Umstand darstellt.⁵¹⁴ **660**

2. Mängelhaftung

Auch hier muss erneut darauf hingewiesen werden, dass es sich bei jedem Mangel um einen Einzelfall handelt, insbesondere wenn der Mangel mit den Komplexitäten des Baugrunds zusammenhängt. Grundsätzlich gilt, dass gerade Mängel im Baugrund einen enorm hohen Aufwand bei der Mangelbeseitigung erfordern und in manchen Fällen nur die Neuherstellung als Option bleibt.⁵¹⁵ **661**

Es ist zu beachten, dass unterschiedliche Normen herangezogen werden müssen, je nachdem, ob es sich um einen BGB-Vertrag oder einen VOB-Vertrag handelt. **662**

Beim **BGB-Werkvertrag bzw. -Bauvertrag** sind die §§ 631 ff. BGB zu beachten, insbesondere § 634 BGB. Allerdings erfährt § 634 BGB eine Korrektur für Mängel, die nicht dem Risikobereich des Auftragnehmers entstammen (so beim Baugrundrisiko), da dann der Auftragnehmer nicht dazu verpflichtet Nachbesserungsarbeiten vorzunehmen.⁵¹⁶ **663**

Diese **Befreiung von der Mangelbeseitigungspflicht** setzt voraus, dass der Auftragnehmer seine Prüfungs- und Hinweispflichten erfüllt hat, was, wie bereits oben festgehalten, eine Voraussetzung der Verwirklichung des echten Baugrundrisikos ist.

Für den VOB-Vertrag ist **§ 13 Abs. 3 VOB/B** heranzuziehen. Nicht nur beim BGB-Bauvertrag, sondern auch im Rahmen der VOB ist der Auftragnehmer von der Mängelhaftung befreit, wenn sich das echte Baugrundrisiko verwirklicht.⁵¹⁷ Hinsichtlich des Ersatzes von Zusatzaufwendungen beim echten Baugrundrisiko kommt § 2 Abs. 5/6 VOB/B in Betracht.⁵¹⁸ **664**

Zusammenfassend kann für die Mängelhaftung gesagt werden: **Der Inhaber des Baugrundrisikos trägt auch das Mängelhaftungsrisiko.**⁵¹⁹ **665**

3. Vergütung

Für die Vergütung ist der **Zeitpunkt der Risikoverwirklichung** maßgeblich. Tritt vor der **Abnahme** im Rahmen eines BGB-Werkvertrags aufgrund eines Mangels Untergang, Verschlechterung oder Unausführbarkeit ein, ohne dass den Tiefbauunternehmer ein Ver-

⁵¹² E/G/M, Kapitel 6, Rn. 212.

⁵¹³ E/G/M, Kapitel 6, Rn. 212.

⁵¹⁴ E/G/M, Kapitel 6, Rn. 215 ff.

⁵¹⁵ Ganten/Kindereit, Baumängel, 2. A. Baugrund, Rn. 84.

⁵¹⁶ E/G/M, Kapitel 6, Rn. 199.

⁵¹⁷ E/G/M, Kapitel 6, Rn. 204.

⁵¹⁸ Drittlar, Nachträge und Nachtragsmanagement, Rn. 99.

⁵¹⁹ E/G/M, Kapitel 6, Rn. 206.

schulden trifft, kann ein Teil der geleisteten Arbeit als Vergütung und Ersatz der in der Vergütung nicht inbegriffenen Auslagen, verlangt werden.⁵²⁰ Hierfür ist § 645 Abs. 1 S. 1 BGB zu beachten.

- 667 Beim VOB-Vertrag ist bei Beschädigung oder Zerstörung ein Vergütungsanspruch des Auftragnehmers gemäß § 6 Abs. 5 VOB/B möglich, § 7 Abs. 1 VOB/B. Diese Regelung wurde für Leistungen geschaffen, die infolge höherer Gewalt, Krieg oder aufgrund anderer unabwendbarer, vom Auftragnehmer nicht zu vertretenden Umstände, teilweise oder ganz beschädigt wurden.⁵²¹ Das Baugrundrisiko kann einen solchen Anspruch begründen, wenn es der Kategorie „andere unabwendbare, vom Auftragnehmer nicht zu vertretende Umstände“ zugeordnet wird.⁵²² Das dürfte mit Verweis auf obige Ausführungen zur Verwirklichung des Baugrundrisikos unproblematisch möglich sein.
- 668 In diesem Zusammenhang ist eine Entscheidung des BGH hervorzuheben, die sich mit den Auswirkungen auf die Vergütung bei Verwirklichung des Baugrundrisiko befasste. Maßgeblich sei, ob **Herstellungsparameter Vertragsinhalt** geworden sind.⁵²³ **Bezieht sich das Angebot auf Seiten des Auftragnehmers auf bestimmte Bodenverhältnisse**, so stellt dies die **Grundlage für die Vergütung** dar.⁵²⁴ Treten abweichende Bedingungen im Baugrund auf, schuldet der Auftragnehmer zwar weiterhin den vertraglichen Erfolg – jedoch nicht zwangsläufig zur ursprünglich vereinbarten Vergütung.⁵²⁵
- 669 Mehrvergütung kann zwar wegen abweichender Baugrundverhältnisse nicht pauschal mit der Begründung geltend gemacht werden, dem Auftraggeber sei sowieso das Baugrundrisiko zuzuweisen.⁵²⁶ Allerdings können Bodenverhältnisse, die durch ein Bodengutachten ermittelt wurden und der Ausschreibung beiliegen, zu einer vertraglich geschuldeten Leistungspflicht werden.⁵²⁷
- 670 Verwirklicht sich das Baugrundrisiko nach der Abnahme, finden die allgemeinen Vergütungsregeln des § 641 Abs. 1 BGB bzw. § 16 Abs. 3 Nr. 1 iVm § 14 VOB/B Anwendung und gewähren dem Auftragnehmer einen ungekürzten Zahlungsanspruch.⁵²⁸

VIII. Fazit

- 671 Das Baugrundrisiko existiert. Auch wenn die Fälle, in denen sich das Baugrundrisiko verwirklicht, nicht sehr häufig vorkommen, müssen sich die Vertragsparteien trotzdem dieses möglichen Szenarios bewusst sein.
- 672 Auch wenn die gesetzliche Zuweisung des Baugrundrisikos noch immer beim Auftraggeber liegt, so sollte darauf nicht blind vertraut werden, dass ein Gericht im eigenen Fall zu demselben Ergebnis kommt. Klar im Vorteil sind diejenigen Bauvertragsparteien, die sich frühzeitig, schon vor Einreichung eines Angebots oder Unterzeichnung eines Bauvertrags, Gedanken machen.
- 673 Insbesondere darf die Bedeutung der Auslegung nicht unterschätzt werden, sowie die Möglichkeit, dass Gerichte eine vertragliche Regelung anders auslegen können als die Vertragsparteien dies getan hätten. Gerade wegen der massiven wirtschaftlichen Konsequenzen, die ein verwirklichtes Baugrundrisiko mit sich bringt, wird diese Thematik die Gerichte auch in Zukunft weiter beschäftigen.

⁵²⁰ st. Rspr., zB: BGH Urt. v. 16.12.2004 – VII ZR 16/03, NZBau 2005, 285 = BeckRS 2005, 0895.

⁵²¹ E/G/M, Kapitel 6, Rn. 175.

⁵²² E/G/M, Kapitel 6, Rn. 177.

⁵²³ BGH, Urt. v. 20.8.2009 – VII ZR 205/07, NJW 2010, 227 = BeckRS 2009, 25040.

⁵²⁴ BGH, Urt. v. 20.8.2009 – VII ZR 205/07, NJW 2010, 227 = BeckRS 2009, 25040.

⁵²⁵ BGH, Urt. v. 20.8.2009 – VII ZR 205/07, NJW 2010, 227 = BeckRS 2009, 25040.

⁵²⁶ BGH, Urt. v. 20.8.2009 – VII ZR 205/07, NJW 2010, 227 = BeckRS 2009, 25040.

⁵²⁷ E/K/M/Wirth/Fischer/Schottke, VOB/C DIN 18312 Rn. 16.

⁵²⁸ E/G/M, Kapitel 6, Rn. 193.

Kapitel 3 Tiefbaurecht in den Bereichen der Planung und der Leistungsbeschreibung

Übersicht

	Rn.
A. Planungsaufgaben des Auftraggebers (inkl. Statik Grundbruch)	1
I. Einführung	1
II. Rechtliche Grundlagen	8
1. Was ist „Planungsverantwortung“?	10
2. Erste Erkenntnisquelle: Vertrag	12
3. Weitere Rechtsgrundlagen	16
a) BGB	16
b) VOB/A: Ausnahmeregelung für öffentliche Auftraggeber	22
c) VOB/B	27
d) VOB/C	33
4. Prüfungs- und Hinweispflichten des Tiefbauunternehmens	34
III. Planungsleistungen des Tiefbau-Auftraggebers aus Praxissicht	36
1. Grundprobleme	37
2. Aufgabenstellung für die Planer – „idealer“ Planungsprozess?	41
IV. Anforderungen an die Planung durch den Auftraggeber	50
1. Grundlagenermittlung und teilweise Vorentwurf	58
2. Baugrunderkundung und -beschreibung	64
3. Verbleibender Vorentwurf	83
4. Entwurfsplanung	86
5. Genehmigungsplanung	101
6. Ausführungsplanung	103
7. Vergabe	109
a) Aufgabe und Ziel der Vergabeunterlagen	110
b) Wertung über den günstigsten Preis?	115
c) Struktur der Vergabeunterlagen	120
d) Der Baugrund in der Ausschreibung	125
e) Geräte & Co	130
8. Weiterführung der Planung ab der Vergabe	133
B. Perspektive des Sachverständigen Geotechnik	135
I. Einleitung: – Interdisziplinarität – Naturwissenschaft – Ingenieurwissen- schaft – Rechtlicher Rahmen	135
II. Normative Vorgaben	140
1. Normen – Empfehlungen	140
III. Erkundung und Kennwerte	144
1. Mehrstufigkeit der Erkundung – Umfang/Umfassung – Kennwerte	144
2. Beispiele aus der Planungspraxis	158
IV. Baugrundmodell und geotechnischer Bericht	160
1. Metamorphose der Modelle – Gewerkbezogenheit – Homogenbereiche – Geotechnischer Bericht	160
2. Der Planungsprozess – mehr als nur die Ermittlung von Kenn- werten	168
V. Budget-Ermittlung	178
1. Mehrstufigkeit – Risikobewertung – Zeit ist Geld?	178
VI. Soll-Ist-Abgleich	188
1. Differenzen – Relevanz – Vorhersehbarkeit	188
2. Problemlösung	200
a) Kompetenz auf allen Seiten – Lösungsorientierung	200
3. Juristische Überlegungen	202
VII. Fazit	206

Kapitel 3

	R.n.
C. Das Geologiedatengesetz	210
I. Einleitung	210
II. Zweck und Anwendungsbereich	216
III. Wichtige Begriffsbestimmungen	219
IV. Aufgaben und Befugnisse der zuständigen Behörden	222
1. Aufgabenkatalog des § 5 GeolDG	222
2. Betretensrecht	224
V. Auswirkungen auf die Vergabepraxis	227
VI. Pflichten zur Übermittlung von Daten für Bauherren, Planer und Baufirmen	243
VII. Auswirkungen auf das Bauvertragsrecht	251
1. Mögliche Vorteile:	252
2. Mögliche Nachteile:	254
3. Mögliche Lösungen	262
VIII. Ausblick	265
D. BIM im Tiefbau – Perspektiven und Grenzen / Haftung für Prognosen und Entscheidungen / Rechte an Daten	266
I. Perspektiven und Grenzen	266
1. Einordnung von BIM im Tiefbau	267
2. Struktur: Projekt – Modell – Daten/Informationen	278
II. Das Baugrundmodell	284
III. Status und Ausblick	306
1. Strategie und Leitfäden von Auftraggebern im Infrastrukturbereich	306
2. Stand der Anwendung von BIM im Tiefbau	311
a) Planung	312
b) Ausführung	316
3. Mögliche Kooperationsformen	330
IV. Haftung für Prognosen und Entscheidungen	342
1. Grundsätzliches	345
2. Ansprüche wegen Planungskollisionen	347
3. Mängelrechte nach BGB	349
4. Verbindung verschiedener Planungsbeiträge	352
5. Gemeinsame Haftung	355
6. Fehler technischer Systeme	358
7. Datenbereitstellung, Datenübertragung und Datenverlust	363
8. Exkurs Versicherungen und BIM	367
V. Rechte an den Daten	368
1. Überlegungen vorab	368
2. Rechtliche Gesichtspunkte	382
a) Datenschutz	383
b) Urheberrecht	384
3. Fazit	391
E. Perspektive des planenden / bauleitenden / bauüberwachenden Ingenieurs	392
I. Einführung	392
II. Baugrundgutachten	396
1. Grundsätzliche Vorgaben einschließlich Leistungsbilder der HOAI	398
2. Wesentliche Vertragspflichten im Zusammenhang mit dem Baugrund ..	405
a) Pflichten bei der Beratung	406
b) Ortsbesichtigung	409
c) Bestandsaufnahme	411
d) Informationsbeschaffung und Auskunftseinholung	413
3. Weiterer Leistungs- und Untersuchungsbedarf	417
4. Bauvorberatung	420
5. Pflichten für die Planung	422
6. Berücksichtigung der Boden- und Wasserverhältnisse	423
7. Feststellung und Ausschreibung des „optimalen Bauverfahrens“	430
III. Bauen im Bestand	435

	R.n.
IV. Pflichten bei der Objektüberwachung	440
1. Ausführungsüberwachung	441
2. Teilabnahme und die sog. „Zustandsfeststellung“	447
F. Richtige Leistungsbeschreibung im Tiefbau	449
I. Rolle der Leistungsbeschreibung	449
1. Leistungsbeschreibung als zentrales Element eines Bauvorhabens	449
2. Vertragsart: detail oder pauschal?	454
a) Globalpauschalvertrag	455
b) Detailpauschalvertrag	458
c) Einheitspreisvertrag	462
3. Sondersituation: öffentlicher Auftraggeber	463
II. Besonderheiten im Tiefbau	464
III. Tipps zur Leistungsbeschreibung: der Reitplatzbau	470
1. Beschreibung der Bauaufgabe	471
2. Rechtliche Folgen von Unzulänglichkeiten in der Leistungsbeschreibung	476
3. Verbesserungsvorschlag: Gibt es die „optimale“ Leistungsbeschreibung?	492
IV. Die Leistungsbeschreibung in der Tiefbaupraxis	505
1. Der Baugrund/Boden in der Ausschreibung	506
a) 3-D-Problem	508
b) Beschränkte Einsehbarkeit und Beschreibbarkeit	514
2. Beschreibung von Leistung und Verfahren	524
3. Korrektiv: Bieter muss prüfen und hinweisen	551
G. Planungsaufgaben des Auftragnehmers im Tiefbau	556
I. Einführung	556
II. Rechtliche Grundlagen: Wann hat der Tiefbauer Planungsverantwortung?	559
1. Vertragliche Regelung	563
2. Regelungen in BGB und VOB	570
3. Tiefbauleistung mit öffentlichem Auftraggeber	582
a) Funktionale Ausschreibung	585
b) Nebenangebot	594
4. Fazit: Wann muss der Tiefbauer planen?	601
III. „Gemischte Planung“ – rechtliche Folgen der Rollenaufteilung	602
IV. Planungsleistungen des Tiefbau-Auftragnehmers aus Praxissicht	617
1. Vergabe als Wechselmarke	618
2. Ausführungsplanung	620
H. Erkundungsbohrungen	627
I. Einführung	627
II. Anforderungen an die Planung/Umfang der Untersuchungen	629
1. Erkundungsziele/Umfang	631
2. Erkundungsraster, Lage und Tiefe der Bohrungen	636
3. Art der Bohrung	642
4. Reihenfolge	645
III. Vorbereitende Arbeiten/Genehmigungen	647
1. Zugänglichkeit, Zuwegung, Betretungserlaubnis, Verkehrsrechtliche Anordnung (VAO), Betriebs- und Bauanweisung (Betra)	648
2. Kampfmittel, Sparten-/Leitungsauskünfte	653
3. Bohranzeigen, wasserrechtliche Genehmigung	657
4. Rückbauverpflichtung	662
5. Umweltbaubegleitung, archäologische Genehmigung/Begleitung	663
IV. Ausschreibung von Erkundungsbohrungen	664
1. Baubeschreibung	667
2. Leistungsverzeichnis (LV)	673
V. Ausführung	675
1. Vergabe	675
2. BÜ Bohrarbeiten/Bohrlochversuche/Ausbau	680

Kapitel 3

	R.n.
3. Abnahme	684
4. Rechnungsprüfung	685
I. Planung, Überwachung und Steuerung von Bauprojekten aus Sicht des Bauherrn in den frühen Projektphasen bis zur Ausschreibung	686
I. Einführung	686
II. Bauherr, Projektmanager und -steuerer- Abgrenzungen des Leistungsbildes im Ingenieurbau und der Infrastruktur	688
III. Ausschlaggebende Themen in den frühen Projektphasen	699
IV. Initiierung und Kontrolle der Planungsprozesse bis zur Ausschreibung – Aufzeigen von Kontroll- und Steuerungsmechanismen aus der Praxis	707
V. Ausgewählte Problemfälle im Tiefbau an Beispielen aus der Praxis	721
1. Neubau von Eisenbahnüberführungen in Lindau mit Neugestaltung der Zufahrt zur Lindauer Insel	722
2. Auswirkungen von Vorschriftenänderungen auf eine Eisenbahnüberführung – Änderung der EA Baugruben	726
3. Bauvorhaben B15 Westtangente Rosenheim mit Ingenieurbauwerken über den Renkenweg, Mangfall, Mangfallkanal, Aicherpark und DB ...	730
VI. Fazit	745
J. Versicherbarkeit von Tiefbau- und Tunnelbauleistungen	748
I. Einführung	748
1. Versicherungsfragen in vertraglicher Sicht	750
a) Versicherungsformen und Vertragsarten	750
b) Mitversicherte Personen / Repräsentanten	758
c) Versicherungssummen	763
2. Versicherbarkeit in technischer Sicht	767
a) Grundzüge der Bauleistungsversicherung	767
b) Schadenbeispiel: Beschädigung der Basisabdichtung einer Deponie infolge Ausführungsfehler eines Nachfolgewerks	771
c) Bedingungswerke	777
d) Mangel und Mangelfolgeschaden	780
e) Schadenbeispiel: Wasser- und Sandeinbruch in die Zielbaugrube eines Rohrvortriebes	783
f) Baugrundrisiko	785
g) Schadenbeispiel: Anhebung einer Bodenplatte infolge einer Anhydrit-Altlast im Boden	793
h) Baugrund und Bodenmassen	801
i) Schadenbeispiel: Soleverlust an Vereisungslanzen im Tunnelbau	804
j) Unterfangungen	807
k) Gefahrtragung und Gefahrübergang	814
l) Witterung und Wasserführung von Gewässern	819
m) Schadenbeispiel: Beschädigung einer Oberflächendichtung einer Deponie infolge Starkregens	825
n) Wasserhaltung	831
o) Aufschwimmen	834
p) Schadenbeispiel: Aufschwimmen eines Kellers infolge Schneeschmelze	838
3. Versicherbarkeit von fahrbaren Maschinen im Tief- und Tunnelbau	843
a) Allgemeine Versicherungsformen in der Versicherung von Baugeräten	843
b) Die spezielle Maschinenversicherung von Rohrvortriebs-, Mikro-tunneling- oder Tunnelbohrmaschinen bei Tiefbau- und Tunnelbauleistungen	847
4. Versicherbarkeit in Haftungssicht	858
a) Allgemeines	858
b) Risikoort und Lage eines Tief- oder Tunnelbauvorhabens	864
c) Nachbarschaft/Umfeld	868
d) Verkehrsfluss	871