

1 AUFGABEN DER BOHRTECHNISCHEN PLANUNG

Das Herstellen eines Bohrloches oder einer Bohrung ist immer begründet durch eine Zielstellung. Gleichzeitig ist es mit dem Eindringen in die Erdkruste verbunden. Dabei wird mit verschiedenen technisch-technologischen Mitteln versucht, einen zylindrischen Hohlraum im Locker- oder Festgestein der Erdkruste, auf dem Festland oder auf wasserüberdeckten Gebieten herzustellen und auszubauen. Die Bohrungen können dabei Durchmesser von wenigen Zentimetern bis mehrere Meter, die Länge der Bohrlochachse wenige Meter bis mehrere Kilometer betragen.

Man kann mit den heutigen bohrtechnischen Möglichkeiten in jede beliebige Richtung im Erdreich von übertage und untertage bohren, wobei gegenwärtig das vertikale Bohren von übertage noch dominiert.

Durch die Vielschichtigkeit der Bohrtechnik ergeben sich Dienstleistungsmöglichkeiten in den verschiedensten Industriezweigen. Versucht man die Anwendungsgebiete der Bohrtechnik nach Zielstellungen einzuteilen, kann man sie in zwei große Komplexe gliedern, in den Komplex mit geologischen Zielen und den Komplex mit technischen Zielen.

Der **geologische Komplex** beschäftigt sich hauptsächlich mit:

- der Suche und Erkundung von Bodenschätzen (Erdöl, Erdgas, Kohle, Salz, Erze, Spate, Steine, Erden)
- der hydrologischen Erkundung (Nachweis und Beschaffenheit von Grundwasser bzw. Grundwasserleiter)
- Baugrunduntersuchungen
- der Erkundung von Untergrundspeichermöglichkeiten
- der geowissenschaftlichen Erforschung der Tiefenstruktur der Erdkruste.

Der **technische Komplex** beschäftigt sich hauptsächlich mit:

- dem Abbau von Bodenschätzen (Erdöl, Erdgas, Trinkwasser, Brauchwasser, Mineralwasser)
- der Nutzung der Erdwärme zur Energiegewinnung
- dem Errichten von Schächten und Tunnel
- dem Errichten und Betreiben von Untergrundspeichern
- dem Herstellen von Pfahlgründungen für Bauwerke

- der Entwässerung des Untergrundes (Baugruben, Tagebaue)
- dem Verpressen von Injektionsmitteln durch Bohrungen zum Vergüten des Untergrundes (Abdichten, Verfestigen)
- zum sonstigen Einleiten von Stoffen in den Untergrund
- der Durchführung von Spezialaufgaben (Suche, Versorgung und Rettung eingeschlossener Bergleute)
- der Herstellung und Einrichtung von grabenlos verlegten Rohr- bzw. Ver- und Entsorgungsleitungen.

Eine weitere Einteilung soll an dieser Stelle nicht erfolgen. Wichtiger ist es, das Ziel einer Bohrung herauszuarbeiten und den dazu notwendigen Werkstoff "Gestein", in dem der Hohlraum angelegt werden soll, zu erfassen. Erst dann können die technisch-technologischen Möglichkeiten der Bohrtechnik festgelegt und kalkuliert werden. Daraus ist abzuleiten, daß vor dem bohrtechnischen Planen bereits verschiedene Vorleistungen erbracht werden müssen.

Zusammenfassend kann man feststellen, wozu die bohrtechnische Planung notwendig ist.

Sie dient zur Erarbeitung und Zusammenstellung von

- geologischen
- bohrtechnischen
- betriebswirtschaftlichen
- umwelttechnischen
- arbeitsschutztechnischen und
- vertragsrechtlichen Unterlagen,

die zur Realisierung geologischer und/oder technischer Bohrarbeiten unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen und spezifischer Aufgabenstellungen notwendig sind.

Sie dient

- dem Aufzeigen von Lösungswegen zur Realisierung der o.g. Aufgabenstellung unter Berücksichtigung der betriebswirtschaftlichen Möglichkeiten
- dem Erreichen der vorgegebenen Rentabilitätsziele.
- zur Ausarbeitung von technischen Betriebsplänen für die Vorbereitung und Durchführung der Arbeiten

- zur zeitlichen und räumlichen Koordinierung der Investitionstätigkeit
- zur Herstellung vertraglicher Beziehungen (u.a. Bauvertrag) einschließlich der materiell – technischen Sicherung
- zur Gestaltung von Arbeitsaufträgen für alle Beteiligten
- zur Abrechnung der erbrachten Leistungen und durchgeführten Untersuchungen
- zum Nachweis der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen.

2 RECHTSGRUNDLAGEN FÜR BOHRTECHNISCHE LEISTUNGEN

Ein Bohrunternehmen kann nur dann im marktwirtschaftlichen Wettbewerb bestehen, wenn es ihm gelingt, kontinuierlich geeignete Aufträge für Bohrarbeiten zu erhalten. Das setzt ein erfahrenes Fachpersonal voraus, denn einen Auftrag erhält nur das Unternehmen, welches die technisch beste Lösung für die „bohrtechnische Aufgabe“ anbietet, technisch gute Referenzen beibringt und dabei das preiswerteste Angebot vorlegt.

Eine Bohrung verlangt vom Auftraggeber wie vom Auftragnehmer ein ausgeprägtes Kostendenken und einen technischen Sachverstand. Eine bohrtechnische Leistung kann nicht nach „Katalog“ mit entsprechenden Preisen eingekauft und wegen der fehlenden Möglichkeit einer industriellen Vorfertigung im vorab qualitativ geprüft werden. Deshalb ist es notwendig, ein sehr detailliertes Vertragswerk zu erarbeiten, um eine verantwortungsbewusste Ausführung wie eine leistungsgerechte Abrechnung zu garantieren. Es soll ein gerechter Austausch zwischen Leistung und Vergütung erreicht werden.

2.1 GESETZE, VERORDNUNGEN, VORSCHRIFTEN

Unter dem Gesetz in einem allgemeinen Sinne wird die von einem Organ des Gemeinwesens gesetzliche Regel verstanden, die rechtsverbindlich und zukunftsgerichtet das Zusammenleben ordnet. Auf solche gesetzliche Regeln beziehen sich die Rechtsverordnungen und diese werden wiederum durch entsprechende Vorschriften untersetzt. So beruhen beispielsweise die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) auf dem Sozialgesetzbuch VII (SGB VII), die in der gesetzlichen Regelung der Kranken-, Unfall- und Rentenversicherung verankert ist. Jeder Bürger der Bundesrepublik Deutschlands und jedes Unternehmen haben sich nach diesen Regelungen zu richten, die im allgemeinen sanktionsbewertet sind, d.h. die Nichtbefolgung zieht entsprechend der Rechtsnorm eine Zwangsmaßnahme nach sich.

Im wesentlichen sind folgende gesetzliche Regelungen des Bundes zu beachten:

- Bürgerliche Gesetzbuch – **BGB** –
- Lagerstättengesetz - **LagerstG** -
- Bundesberggesetz – **BBergG** –
- Allgemeine Bundesbergverordnung – **ABBergV** –
- Markscheider-Bergverordnung – **MarschBergV** –
- Bergbau-Tiefbau-Verordnung – **BergTbV** –

- Wasserhaushaltsgesetz – **WHG** –
- Bundesbodenschutzgesetz – **BBodSchG** –
- Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BImSchG** –
- Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG** –
- Gefahrgutverordnung Straße – **GGVS** –
- Gefahrgutarbeitsverordnung – **GGAV** –
- Gefahrgutbeauftragtenverordnung – **GbV** –
- Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Abkürzung aus der französischen Originalbezeichnung: **ADR**)
- Umwelthaftungsgesetz – **UmweltHG** –
- Straßenverkehrsgesetz – **StVG** –
- Bundesfernstraßengesetz – **BFStG** –
- Straßenverkehrs-Ordnung – **StVO** –
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung – **StVZO** –
- Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen – **RSA 95** –
- Katalog der Verkehrszeichen – **VzKat 1992** –
- Handelsgesetzbuch – **HGB** –
- Haushaltgrundsätzegesetz – **HGrG** –
- Gesetz zur Regelung des Rechts der Allgemeinen Geschäftsbedingungen – **AGBG** –
- Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte – **ProdHaftG** –
- Strafgesetzbuch – **StGB** –
- Sozialgesetzbuch – **SGB** –
- Arbeitsstätten-Verordnung – **ArbStättV** –
- Arbeitszeitrechtsgesetz – **ArbZRG** –
- Betriebssicherheitsverordnung – **BetrSichVO** –
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – **KrW-/AbfG** –

Diese Aufzählung ist ggf. zu aktualisieren und erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

Die in den einzelnen Bundesländern geltenden gesetzlichen Regelungen sind entsprechend zu berücksichtigen. Die zentralen wichtigen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln sind im Anhang zusammengestellt.

2.2 TECHNISCHE REGELN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN

Technische Regeln werden planmäßig zur Vereinheitlichung und Vergleichbarkeit von materiellen und immateriellen Leistungen unter Einbeziehung des jeweiligen Standes von Wissenschaft und Technik aufgestellt. Haben sich Technische Regeln in der Praxis bewährt, bezeichnet man sie als „Anerkannte Regeln der Technik“. „Durch Rechtssprechung gelten als „Anerkannte Regeln der Technik“ solche, die von der Mehrzahl der davon betroffenen oder daran beteiligten Fachleute anerkannt und angewendet werden“./1/

Der Staat kann durch Normungswünsche (Zielvorstellungen, Leitlinien) Einfluss auf die Entwicklung von Technischen Regeln nehmen und durch Gesetze, Verordnungen oder Verwaltungsvorschriften direkt eingreifen.

Technische Regeln sind keine zwingenden Vorschriften, sie sind als Richtlinien anzusehen und anzuwenden. Somit kann auch von ihnen abgewichen werden, wenn dadurch mindestens die gleiche Sicherheit und Wirksamkeit erreicht wird und die vertraglichen Regelungen es zulassen.

Auf einige Sonderfälle soll an dieser Stelle hingewiesen werden. So stellen die **DIN 1960 (VOB/A)**, **DIN 1961 (VOB/B)** und die **ATV der VOB/C** keine Technische Regeln dar, sondern sind Vertragsbedingungen.

Vertragsbedingungen sollen alle Vereinbarungen enthalten, die zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zur Durchführung der bohrtechnischen Leistungen in einem Bauvertrag festgelegt, einzuhalten und zu erfüllen sind. Alle Vertragsbedingungen werden erst wirksam durch beiderseitige Anerkennung und gelten nur für den konkreten Einzelfall.

2.3 BAUVERTRAG

Der Bauvertrag kommt grundsätzlich auf privatrechtlicher Grundlage zustande. Darin werden die Rechte und Pflichten der an der Bohraufgabe Beteiligten festgeschrieben. Da es sich bei Bohrarbeiten um Bauleistungen handelt, die nicht auf Vorrat und nicht wiederholbar hergestellt werden, müssen diese Besonderheiten in den vertraglichen Regelungen herausgestellt werden.

Das Bauwerk ist eine Bohrung. Die bohrtechnische Leistung wird mit einer mobilen Betriebsstätte (Bohranlage) als stationäre Bauleistung (Bohrung) hergestellt. Jede Bohrung ist eine individuelle Einzelmaßnahme. Jede nachfolgende Bohrung wird unter zunächst unbekanntem und wechselnden Produktionsbedingungen (z.B.

Geologie; Morphologie) geplant und realisiert. Die Qualitätsnachweise einer Bohrung sind immer erst nach Fertigstellung möglich.

Das Bürgerliche Gesetzbuch (**BGB**) ist das rechtliche Fundament einer jeden vertraglichen Regelung, dabei sind die Bestimmungen des Werkvertragsrechtes des **BGB** (§§ 631 bis 651) grundsätzlich auf jeden Bauvertrag anzuwenden.

Titel 9. Werkvertrag und ähnliche Verträge

§ 631 Vertragstypische Pflichten beim Werkvertrag

- (1) Durch den Werkvertrag wird der Unternehmer zur Herstellung des versprochenen Werkes, der Besteller zur Entrichtung der vereinbarten Vergütung verpflichtet.
- (2) Gegenstand des Werkvertrages kann sowohl die Herstellung oder Veränderung einer Sache als auch ein anderer durch Arbeit oder Dienstleistung herbeigeführter Erfolg sein.

§ 632 Vergütung

- (1) Eine Vergütung gilt als stillschweigend vereinbart, wenn die Herstellung des Werkes den Umständen nach nur gegen eine Vergütung zu erwarten ist.
- (2) Ist die Höhe der Vergütung nicht bestimmt, so ist bei dem Bestehen einer Taxe die taxmäßige Vergütung, in Ermangelung einer Taxe die übliche Vergütung als vereinbart anzusehen.

§ 633 Sach- und Rechtsmangel

- (1) Der Unternehmer hat dem Besteller das Werk frei von Sach- und Rechtsmängeln zu verschaffen.
- (2) Das Werk ist frei von Sachmängeln, wenn es die vereinbarte Beschaffenheit hat. Soweit die Beschaffenheit nicht vereinbart ist, ist das Werk frei von Sachmängeln,
 1. wenn sich für die nach dem Vertrag vorausgesetzte, sonst für die gewöhnliche Verwendung eignet und eine Beschaffenheit aufweist, die bei Werken der gleichen Art üblich ist und die der Besteller nach der Art des Werkes erwarten kann.
 2. Einem Sachmangel steht es gleich, wenn der Unternehmer ein anderes als das bestellte Werk oder das Werk in zu geringer Menge herstellt.
- (3) Das Werk ist frei von Rechtsmängeln, wenn Dritte in Bezug auf das Werk keine oder nur die im Vertrag übernommenen Rechte gegen den Besteller geltend machen können.

Die Paragraphen §§ 634 – 639 regeln die Rechte des Auftraggebers bei Mängel, Mängelbeseitigung und Verjährungsfragen.

Für den Auftraggeber sind folgende Paragraphen für die Abnahme und Vergütung von Bedeutung.

§ 640 Abnahme

- (1) Der Besteller ist verpflichtet, das vertragsmäßig hergestellte Werk abzunehmen, sofern nicht nach Beschaffenheit des Werkes die Abnahme ausgeschlossen ist. Wegen unwesentlicher Mängel kann die Abnahme nicht verweigert werden. Der Abnahme steht es gleich, wenn der Besteller das Werk nicht innerhalb einer ihm vom Unternehmer bestimmten angemessenen Frist abnimmt, obwohl er dazu verpflichtet ist.
- (2) Nimmt der Besteller ein mangelhaftes Werk gemäß Absatz 1 Satz 1 ab, obschon er den Mangel kennt, so stehen ihm die in § 634 Nr. 1 bis 3 bezeichneten Rechte nur zu, wenn er sich seine Rechte wegen des Mangels bei der Abnahme vorbehält.

§ 641 Fälligkeit der Vergütung

- (1) Die Vergütung ist bei der Abnahme des Werkes zu entrichten. Ist das Werk in Teilen abzunehmen und die Vergütung für die einzelnen Teile bestimmt, so ist die Vergütung für jeden Teil bei dessen Abnahme zu entrichten.
- (2) Die Vergütung des Unternehmers für ein Werk, dessen Herstellung der Besteller einem Dritten versprochen hat, wird spätestens fällig, wenn und soweit der Besteller von dem Dritten für das versprochene Werk wegen dessen Herstellung seine Vergütung oder Teile davon erhalten hat. Hat der Besteller dem Dritten wegen möglicher Mängel des Werkes Sicherheit geleistet, gilt dies nur, wenn der Unternehmer dem Besteller Sicherheit in entsprechender Höhe leistet.
- (3) Kann der Besteller die Beseitigung eines Mangels verlangen, so kann er nach der Abnahme die Zahlung eines angemessenen Teils der Vergütung verweigern, mindestens in Höhe des Dreifachen der für die Beseitigung des Mangels erforderlichen Kosten.
- (4) Eine in Geld festgesetzte Vergütung hat der Besteller von der Abnahme des Werkes an zu verzinsen, sofern nicht die Vergütung gestundet ist.

Die §§ 644 und 645 zeigen die Verantwortlichkeiten für den Zeitraum der Leistungserbringung an.

§ 644 Gefahrtragung

- (1) Der Unternehmer trägt die Gefahr bis zur Abnahme des Werkes. Kommt der Besteller in Verzug der Abnahme, so geht die Gefahr auf ihn über. Für den zufälligen Untergang und eine zufällige Verschlechterung des von dem Besteller gelieferten Stoffes ist der Unternehmer verantwortlich.

§ 645 Verantwortlichkeit des Bestellers

- (1) Ist das Werk vor der Abnahme infolge eines Mangels des von dem Besteller gelieferten Stoffes oder infolge einer von dem Besteller für die Ausführung erteilten Anweisung untergegangen, verschlechtert oder unausführbar geworden, ohne dass ein Umstand mitgewirkt hat, den der Unternehmer zu vertreten hat, so kann der Unternehmer einen der geleisteten Arbeit entsprechenden Teil der Vergütung und Ersatz der in der Vergütung nicht in begriffenen Auslagen verlangen. Das Gleiche gilt, wenn der Vertrag in Gemäßheit des § 643 aufgehoben wird.
- (2) Eine weitergehende Haftung des Bestellers wegen Verschuldens bleibt unberührt.

Für eine Bauvertragsgestaltung sollten in jedem Fall die §§ 631 bis 651 Beachtung finden. Des weiteren können die Vertragspartner im Rahmen der Vertragsfreiheit abweichend vom BGB über die inhaltliche Ausgestaltung einen frei zu wählenden Text formulieren und somit Rechte und Pflichten aushandeln, die sie in beiderseitigem Einvernehmen und der sich ergebenden Rechtsfolgen im Falle von Vertragsverletzungen eingehen.

Das für alle gültige gesetzliche Vertragsrecht gilt also grundsätzlich dann, wenn die Vertragspartner nichts anderes vereinbart bzw. eine bestimmte Sache nicht geregelt haben.

Im Gesetz zur Regelung des Rechts der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (**AGBG**) wird um Ungleichheiten zwischen Vertragspartnern zu unterbinden u.a. folgendes festgeschrieben.

§ 1 Begriffsbestimmung

- (1) Allgemeine Geschäftsbedingungen sind alle für eine Vielzahl von Verträgen vorformulierten Vertragsbedingungen, die eine Vertragspartei (Verwender) der anderen Vertragspartei bei Abschluss eines Vertrages stellt. Gleichgültig ist, ob die Bestimmungen einen äußerlich gesonderten Bestandteil des Vertrages bilden oder in die Vertragsurkunde selbst aufgenommen werden, welchen Umfang sie haben, in welcher Schriftart sie verfasst sind und welche Form der Vertrag hat.
- (2) Allgemeine Geschäftsbedingungen liegen nicht vor, soweit die Vertragsbedingungen zwischen den Vertragsparteien im einzelnen ausgehandelt sind.

§ 9 Generalklausel

- (1) Bestimmungen in Allgemeinen Geschäftsbedingungen sind unwirksam, wenn sie den Vertragspartner des Verwenders entgegen den Geboten von Treu und Glauben unangemessen benachteiligen.
- (2) Eine unangemessene Benachteiligung ist im Zweifel anzunehmen, wenn eine Bestimmung
 1. mit wesentlichen Grundgedanken der gesetzlichen Regelung, von der abgewichen wird, nicht zu vereinbaren ist, oder
 - (2) wesentliche Rechte oder Pflichten, die sich aus der Natur des Vertrages ergeben, so einschränkt, dass die Erreichung des Vertragszwecks gefährdet ist.

Die hier aufgeführten gesetzlichen Grundlagen gelten für sogenannte Formularverträge und Allgemeine Geschäftsbedingungen (**AGB**). Jeder Bauvertrag für **Bohrtechnische Leistungen** ist ein Individualvertrag und im eigentlichen Sinne ein Vertrag mit rechtlichen Besonderheiten. In diesen Fällen wird das **BGB** durch die „Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (**VOB/B**)“ unter Anpassung an die besonderen Erfordernisse bei der Ausführung von **Bohrtechnischen Leistungen** in den verschiedenen Punkten ergänzt, abgeändert oder abbedungen. Begründung findet dieser Umstand insbesondere in der VOB/A in den §§ 9 und 10, in denen die Möglichkeit eingeräumt wird, die verschiedenen Vertragsbedingungen zu formulieren. Darin sind u.a. vorgesehen:

- Besondere Vertragsbedingungen (**BVB**)
 - für den Individualfall durch Vorgaben des Auftraggebers;
- Ergänzungen zu Inhalten der **VOB/B** für eine konkrete Bohrung
- Zusätzliche Vertragsbedingungen (**ZVB**)
 - für besondere Regelungen des Auftraggebers; Ergänzungen zum Inhalt der **VOB/B**