



MARTIN THIEME-HACK | MARK VON WIETERSHEIM

# BAUABWICKLUNG

für **Landschafts-**  
**architekten**



ABWICKLUNG VON  
BAUVERTRÄGEN  
NACH BGB UND VOB

# Die Autoren

## **Prof. Martin Thieme-Hack**

Freier Landschaftsarchitekt und Professor für das Lehr- und Forschungsgebiet „Baubetrieb im Landschaftsbau“ an der Hochschule Osnabrück und Leiter des Instituts für Landschaftsbau, Sportfreianlagen und Grünflächen (ILOS), Lehrauftrag an der Bergischen Universität Wuppertal, Obmann der Normen ATV DIN 18320, ATV DIN 18308, DIN 18915 bis DIN 18920, Vorsitzender verschiedener FLL-Arbeits- und Regelwerksausschüsse, Mitglied im Hauptausschuss Tiefbau beim DVA.

## **Prof. Dr. Mark von Wietersheim**

Rechtsanwalt und Geschäftsführer des forum vergabe e. V., Honorarprofessor an der Hochschule Osnabrück, Autor mehrerer Fachbücher und zahlreicher Artikel zum privaten Baurecht und zum Vergaberecht, Herausgeber der VOB-Materialsammlung und Mitglied des Beirates der Zeitschrift Vergaberecht.



## Vorwort

Die zunehmende Komplexität des Bauens auch von Freianlagen stellt immer größere Herausforderungen an die Akteure. Vorgaben aus dem öffentlichen Baurecht, aus den Normen und Regelwerken, Wünsche der Bauherren an klimagerechtes und nachhaltiges Bauen und nicht zuletzt das sich stetig weiterentwickelnde private Baurecht brauchen immer mehr Spezialwissen für eine erfolgreiche Bauabwicklung. Die Philosophie des einen Generalisten für die Freianlagen wird immer schwieriger darzustellen.

Den Baubetrieb, also die Bauabwicklung von der Vorbereitung der Vergabe, über die Bauüberwachung, Schlussrechnung des Unternehmers bis zur Dokumentation, hatten die bauausführenden Auftragnehmer schon immer im Blick, weil hier das Geld verdient wird. Angefangen von einer weitreichenden baubetrieblichen Ausbildung, oft mit Vertiefungsmöglichkeiten, über eine umfangreiche baubetriebliche und juristische Literatur bis hin zu baubetrieblichen Gutachtern und juristischen Beratern sind die bauausführenden Unternehmen häufig besser aufgestellt als Bauherr, Auftraggeber und Bauüberwacher.

Dieses Buch soll für etwas mehr „Waffengleichheit“ auf der Baustelle sorgen und der Vielzahl von Formularen und Musterbüchern der bauausführenden Seite etwas entgegensetzen. Es soll aber auch dabei helfen, Streit



zu vermeiden, weil die Regeln, Rechte und Pflichten der Vertragsparteien bekannt sind, eingehalten und umgesetzt werden. Die Bauüberwachung, die als Treuhänder auf der Seite des Auftraggebers tätig ist, kann Streit schon dadurch vermeiden, wenn die Beratung sach- und fachgerecht erfolgt aber auch Grenzen und Risiken für den Auftraggeber aufgezeigt werden.

Deswegen gehen wir im am Anfang auf die Projekt- und Baustellenorganisation und die Bauakte ein. Bei allen Projektgrößen ist die Dokumentati-on in der Bauakte wichtig für die Klärung von Fragen und die Lösung von möglichen Konflikten - spätestens bei einer außergerichtlichen oder gerichtlichen Auseinandersetzung ist die Kenntnis von dem „was war“ uner-setzlich.

Im Anschluss werden die wichtigsten Handlungsmöglichkeiten geschildert, die das Bauvertragsrecht gibt. Beim Miteinander der Vertragspartner steht immer wieder die Frage im Vordergrund: „Darf ich das von meinem Vertragspartner verlangen?“ oder umgekehrt: „Muss ich das für meinen Vertragspartner tun?“. Die Antwort auf diese Fragen ist natürlich technisch untermauert, letztlich aber nur mit einer rechtlichen Betrachtung möglich. Dargestellt wird vor allem der Umgang mit Vertragsänderungen (und deren Abrechnung) sowie mit Mängeln. Außerdem wird beschrieben, wie ein Vertrag zu lesen ist, um die technische Reichweite der vertraglichen Pflichten zu ermitteln.

Ein eigenes Kapitel ist auch der Vorbereitung der Vergabe und dem für öffentliche Auftraggeber maßgeblichen Vergaberecht gewidmet. Nur wer die Rahmenbedingungen für die Vorbereitung der Vergabeunterlagen und insbesondere der Leistungsbeschreibung kennt, kann belastbare und markt- bzw. bietergerechte Unterlagen aufstellen.

Die zweite Hälfte des Buches ist der Bauüberwachung gewidmet. Dort finden Sie auch viele Musterformulierungen, um Handlungsmöglichkeiten rechtssicher nutzen zu können - und vor allem um sich durch die richtigen Aufforderungen diese Handlungsmöglichkeiten oft erst zu eröffnen.

Der im Gesetz und in der VOB/B verlangte partnerschaftliche Umgang der am Baugeschehen Beteiligten führt zu konkreten Anforderungen an den Schriftverkehr. Aufforderungen, Fristsetzungen und ggf. Kündigungsandrohungen sollen dem anderen Partner deutlich machen, worauf es dem Absender ankommt und was ihn bei einer Missachtung erwartet.

Die Erläuterungen zur Objektüberwachung beginnen mit der Baustellen-vorbereitung und der Baustellenvorbesprechung. Im Anschluss geht es



um die vertragliche Bauüberwachung mit den Themen Terminüberwachung, Leistungs- und Vergütungsänderung, Einsatz von Nachunternehmern, Umgang mit Sicherheiten, Vorgehen bei Mängeln der Leistung und Möglichkeiten der Kündigung. Es folgen Darstellungen zur Abnahme, zur Abrechnung und Zahlung und zum Umgang mit Mängelansprüchen nach der Abnahme.

Ein besonderer Abschnitt ist den baubegleitenden Prüfungen gewidmet. Welche Prüfungen sind durchzuführen, wie hat dies stattzufinden? Dieser Abschnitt schließt mit einer umfangreichen Zusammenstellung technisch erforderlicher und/oder sinnvoller Prüfungen.

Das Ziel muss es sein, den Rechtsstreit zu vermeiden. Dabei können bauüberwachende Landschaftsarchitekten einen Beitrag leisten. Wenn der Weg zum Gericht dann nicht mehr zu vermeiden ist, kommt es auf eine saubere Dokumentation und die Einhaltung aller Prüf- und Hinweispflichten an, sonst kommt auch der Landschaftsarchitekt in ein Haftungsrisiko. Wir hoffen, einen Beitrag zur Streitvermeidung leisten zu können und freuen uns über Anmerkungen und Hinweise.

Wir freuen uns über Anmerkungen und Hinweise.  
m.thieme-hack@hs-osnabrueck.de  
ra@vonwietersheim.net

Osnabrück/Berlin, im Juli 2024

Martin Thieme-Hack

Mark von Wietersheim



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung - Organisationsgrundsätze .....</b>	<b>14</b>
1.1	Projekt-/Baustellenorganisation .....	15
1.2	Akten- und Ordnersysteme als Organisationsleitsystem .....	18
<b>2</b>	<b>Das private Baurecht .....</b>	<b>25</b>
2.1	Das gesetzliche Werk- und Bauvertragsrecht .....	27
2.1.1	Abschlagszahlungen .....	27
2.1.2	Änderungen des Vertrages .....	28
2.1.3	Mindestanforderungen an die Bauleistung .....	31
2.1.4	Nacherfüllung und Einbehalt .....	32
2.1.5	Mängelansprüche .....	33
2.1.6	Kündigung aus wichtigem Grund .....	33
2.1.7	Abnahme, Voraussetzung und Folgen .....	34
2.1.8	Sicherheitsleistung des Auftraggebers .....	36
2.1.9	Prüffähige Abrechnung .....	37
2.2	Die VOB - Teile B und C .....	38
2.2.1	Die VOB Teil B (VOB/B) Allgemeines .....	38
2.2.1.1	Rechtsnatur .....	39
2.2.1.2	Anwendungsbereich der VOB/B .....	40
2.2.1.3	Einbeziehung der VOB/B .....	40
2.2.1.4	Risiken: gerichtliche Überprüfung .....	41
2.2.2	Die VOB - Teil B (VOB/B): Wesentliche Regelungen .....	41
2.2.2.1	Leistungsumfang .....	41
2.2.2.2	Leistungsänderungen und Preisanpassung .....	42

2.2.2.3	Gegenseitige Pflichten .....	43
2.2.2.4	Abnahme .....	43
2.2.2.5	Sicherheiten .....	44
2.2.3	Die VOB Teil C (VOB/C) .....	44
2.2.3.1	Wie wird die VOB/C vereinbart? .....	44
2.2.3.2	Aufbau der VOB/C .....	45
2.2.3.3	Die Rolle der einzelnen Bestandteile der ATV .....	45
2.2.3.4	Abschnitt 0: Hinweise zur Aufstellung der Leistungsbeschreibung .....	45
2.2.3.5	Abschnitt 1: Anwendungsbereich .....	46
2.2.3.6	Abschnitt 2: Stoffe, Bauteile .....	46
2.2.3.7	Abschnitt 3: Ausführung .....	47
2.2.3.8	Abschnitt 4: Nebenleistung, Besondere Leistung .....	48
2.2.3.9	Abschnitt 5: Abrechnung .....	50
2.2.4.	Kaufvertragsrecht .....	50
2.2.4.1	Was ist ein Kaufvertrag .....	51
2.2.4.2	Rechtliche Besonderheiten des Kaufvertrages .....	51
<b>3</b>	<b>Technische Grundlagen .....</b>	<b>55</b>
3.1	Grundlagen und Voruntersuchungen .....	55
3.2	Ausführungsplanung .....	61
<b>4</b>	<b>Abgrenzung zur Anwendung des Vergaberechts ...</b>	<b>64</b>
4.1	Anwendbares Vergaberecht (Allgemeines) .....	64
4.2	Bauvertrag im vergaberechtlichen Sinn .....	65
4.3	Einheitliche Leistung .....	65
4.4	Gemische Verträge .....	66
4.5	Liefer- und Dienstleistungen .....	66
<b>5</b>	<b>Vorbereitung der Vergabe .....</b>	<b>67</b>
5.1	Beschaffungsentscheidung .....	67
5.2	Vergabeunterlagen für Vergabeverfahren nach VOB/A ...	68
5.3	VHB-Bund .....	69
5.4	Vergabeunterlagen für freihändige Vergaben .....	70
5.5	Leistungsbeschreibung .....	78
5.5.1	Hinweise für das Aufstellen von Leistungsbeschreibungen .....	81
5.5.2	Nebenleistungen - Besondere Leistungen .....	81



5.5.3	Checklisten zur Prüfung der Leistungsbeschreibungen ...	82
5.5.4	Vereinbarung von Eignungsprüfungen .....	93
5.5.5	Leistungsverzeichnis mit standardisierten Texten .....	94
<b>6</b>	<b>Mitwirkung bei der Vergabe .....</b>	<b>96</b>
6.1	Angebotsphase .....	96
6.1.1	Musterschreiben für die Beantwortung von Anfragen .....	97
6.2	Vorbereitung des Zuschlags .....	104
6.2.1	Prüfliste Unterlagen nach § 6 VOB/A .....	104
6.2.2	Struktur Wertungs- und Zuschlagsbericht .....	106
<b>7</b>	<b>Objektüberwachung - Bauüberwachung und Dokumentation .....</b>	<b>108</b>
7.1	Baustellenvorbereitung .....	108
7.1.1	Baustellenvorbesprechung .....	109
7.1.2	Niederschrift Baustellenzustand .....	114
7.1.3	Übergabe der Ausführungsunterlagen .....	116
7.1.4	Aufforderung zur Benennung eines Bauleiters .....	117
7.1.5	Aufforderung zur Einreichung von Unterlagen, Muster, Nachweisen .....	118
7.2	Vertragliche Bauüberwachung .....	123
7.2.1	Termine .....	123
7.2.1.1	Aufforderung zum Ausführungsbeginn .....	124
7.2.1.2	Nachfrist für den Ausführungsbeginn .....	125
7.2.1.3	Abhilfe wegen unzureichender Baustellenbesetzung, -ausstattung .....	126
7.2.1.4	Verweigerung der Verlängerung der Ausführungsfrist .....	127
7.2.1.5	Neufestsetzung der Ausführungsfrist bei Behinderung ...	130
7.2.1.6	Schadenersatz des Auftraggebers wegen Verzugs .....	131
7.2.2	Bedenken .....	132
7.2.3	Leistungs- und Vergütungsänderung .....	134
7.2.3.1	Begehren einer geänderten Leistung .....	136
7.2.3.2	Übergabe der Planung zur geänderten Leistung und Aufforderung zur Angebotsabgabe für geänderte Leistung .....	136
7.2.3.3	Anordnungen zur geänderte Leistung .....	137
7.2.3.4	Aufforderung zur Preisanpassung durch Mengenänderung .....	137

7.2.3.5	Aufforderung zur Preisanpassung bei geänderter oder zusätzlicher Leistung .....	138
7.2.3.6	Aufforderung zur Preisanpassung durch Störung des Bauablaufes .....	139
7.2.4	Nachunternehmer .....	141
7.2.4.1	Aufforderung zur Erbringung der Leistung im eigenen Betrieb .....	142
7.2.4.2	Aufforderung zur Benennung der Nachunternehmer .....	142
7.2.5	Sicherheiten .....	143
7.2.5.1	Rückgabe der Erfüllungssicherheit wegen ungenügender Bedingungen .....	144
7.2.5.2	Verweigerung der Rückgabe der Erfüllungssicherheit wegen vorhandener Mängelansprüche .....	144
7.2.5.3	Rückgabe der Sicherheit für Mängelansprüche wegen ungenügender Bedingungen .....	145
7.2.5.4	Verweigerung der Rückgabe der Sicherheit für Mängelansprüche wegen vorhandener Mängel .....	145
7.2.6	Mangelhafte Leistungen vor der Abnahme .....	145
7.2.6.1	Aufforderung zur Beseitigung fehlerhafter Stoffe und Bauteile .....	147
7.2.6.2	Aufforderung zur Mängelbeseitigung mit Kündigungsandrohung .....	147
7.2.6.3	Aufforderung zur Beseitigung nicht vereinbarter Leistungen .....	148
7.2.7	Kündigung .....	149
7.2.7.1	Ordentliche Kündigung nach § 8 Abs. 1 VOB/B/§ 648 BGB .....	149
7.2.7.2	Kündigung aus besonderem Grund § 8 Abs. 2 VOB/B .....	150
7.2.7.3	Kündigung aus besonderem Grund § 8 Abs. 3 VOB/B .....	150
7.2.8	Abnahme .....	151
7.2.8.1	Niederschrift der Abnahme .....	154
7.2.8.2	Abnahmeverweigerung nach Fristsetzung zur Abnahme .....	156
7.2.8.3	Abnahmeverweigerung nach Fertigstellungsanzeige .....	156
7.2.8.4	Abnahmeverweigerung nach Inbenutzungnahme .....	157
7.2.8.5	Abnahmeverweigerung wegen wesentlicher Mängel .....	158
7.2.9	Abrechnung und Zahlung .....	158



7.2.9.1	Rückweisung der Schlussrechnung wegen fehlender Prüfbarkeit .....	160
7.2.9.2	Geltendmachung von Gegenansprüchen .....	160
7.2.9.3	Aufforderung zur Erstellung der Schlussrechnung .....	161
7.2.9.4	Schlusszahlungserklärung mit Ausschlusswirkung .....	162
7.2.10	Mängelansprüche nach der Abnahme .....	163
7.2.10.1	Aufforderung zur Mängelbeseitigung .....	164
7.2.10.2	Anforderung eines Vorschusses .....	164
7.2.10.3	Ankündigung der Ersatzvornahme .....	165
7.2.10.4	Schadensersatz wegen Mängeln .....	166
7.2.10.5	Erklärung der Minderung .....	167
7.2.10.6	Ablehnung der Rückgabe von Sicherheiten .....	167
7.3	Technische Bauüberwachung und Dokumentation .....	167
7.3.1	Dokumentation des Bauablaufs .....	169
7.3.1.1	Bautagebuch, Baustellenprotokoll .....	169
7.3.1.2	Liste der unerledigten Aufgaben .....	171
7.3.2	Prüfungen .....	171
7.3.2.1	Eignungs-/ Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen	172
7.3.2.2	Anforderung der Eignungsprüfung .....	172
7.3.2.3	Anforderung der Eigenüberwachungsprüfungen .....	173
7.3.2.4	Anforderung der Kontrollprüfungen .....	173
7.3.2.5	Streitigkeiten .....	174
7.3.2.6	Checklisten zur Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfung .....	175
7.3.2.7	Checklisten zur Kontrollprüfung und Abnahme .....	179
<b>8</b>	<b>Literatur- und Quellenhinweise .....</b>	<b>212</b>



# Einführung - Organisationsgrundsätze

Eine einheitliche Definition des Begriffes Organisation gibt es nicht. Organisation steht für den Prozess des Organisierens, der durch fortlaufendes unabhängige Handeln zu gewünschten Zielen oder Ergebnissen führt. Eine schöne Definition ist, etwas „zu einem lebensfähigen Ganzen zusammenfügen“. Ziel der Organisation von Bauprozessen muss es sein, die gestellten Aufgaben technisch und wirtschaftlich mit größtmöglichem Erfolg durchzuführen bei geringstmöglicher physischer Belastung der Beteiligten. Schon immer war das Baugeschehen geprägt von Improvisation und manchmal auch rauem Umgang miteinander, der auch häufig auf einer informellen Ebene geführt wird. Dabei gibt es sehr genaue Regeln und rechtliche Vorschriften. Wer diese nicht beachtet, erleidet früher oder später Rückschläge und Verluste. Dabei ist niemand in der Lage, ständig alle Konsequenzen aus seinem Handeln zu überblicken. Wenn dann aber eine bestimmte Notiz, eine erwartete Reaktion oder Handlung vergessen wurde, kann der Schaden hoch sein.



Landschaftsarchitekten schulden, genauso wie der Unternehmer der das Bauwerk errichtet, im Rahmen des Werkvertrags eine erfolgreiche Leistung. Durch die gesamtschuldnerische Haftung zusammen mit dem Bauausführenden Unternehmer im Zweifel sogar den Erfolg für die gesamte Bauleistung.

Daher müssen alle Schritte, die zum Erfolg notwendig sind, konsequent und gewissenhaft vollzogen und dokumentiert werden. Jede Lücke, wenn z. B. Bestätigungen, Feststellungen nicht oder nur mündlich vollzogen wurden, birgt ein Haftungsrisiko.

Wer sich vor solchen Schaden schützen will, sollte sich einen konsequenten Organisationsablauf für die Bauausführung erarbeiten und fragen, welcher Datenfluss und welche Einzelschritte jeweils erforderlich sind. Da die Abwicklung einer Baustelle auch für den Planer immer wieder annähernd gleichartige Abläufe aufweisen, können diese durch die Verwendung von Checklisten und Formulare schematisiert und strukturiert werden. In einem gut organisierten Büro müssen Sachverhalte schriftlich festgehalten und dargelegt werden. In der Praxis zeigt sich jedoch häufig, dass es eine ganze Menge Hindernisse geben kann, von Zeitmangel, über Lustlosigkeit bis hin zu Unvermögen.

Ein System kann dabei helfen, dass eine Vorstellung über den notwendigen Datenfluss bei der Abwicklung eines Bauvorhabens entwickelt wird und dieser Datenfluss konsequent erfüllt wird. Dabei spielt sicher die Größe eines Büros eine Rolle. Je größer das Büro ist, desto vielschichtiger wird der Datenfluss sein müssen. Aber auch ein Büro mit nur wenigen Mitarbeitern kann auf eine Datenerfassung nicht verzichten.

## 1.1 Projekt-/Baustellenorganisation

In der Regel sind die Projekte von Landschaftsarchitekten deutlich weniger komplex als z.B. im Schlüsselfertigbau, wo Landschaftsarchitekten die Rolle eines Fachplaners haben. Bei Grün-, Sport- oder Freizeitanlagen oder im Hausgarten sind Landschaftsarchitekten Hauptplaner, haben auf der Auftragnehmerseite in der Regel aber deutlich weniger Gewerke, oft sogar nur ein Unternehmen.

ZIMMERMANN stellt den Projektablauf, der sich eher auf große Bauprojekte wie Industrie-, Gewerbe-, Büro-, oder auf den Geschosswohnungsbau bezieht, in 4 Phasen von der Stadt- und Raumentwicklung bis zum Objektbetrieb dar (vgl. Abb. 1). Auch wird hier der Begriff „Baubetrieb“ herausgestellt.

Nach BRÜSSEL ist Baubetrieb nicht das Bauunternehmen, sondern beschreibt alle technischen und wirtschaftlichen Methoden und Verfahren zur Lösung einer Bauaufgabe für Auftraggeber, Planer, Unternehmer und Sonderfachleute. Die Baubetriebslehre ist deshalb auch für den Auftraggeber und der für ihn tätigen Ingenieure und Planer eine wichtige Grundlage einer erfolgreichen Bauausführung.

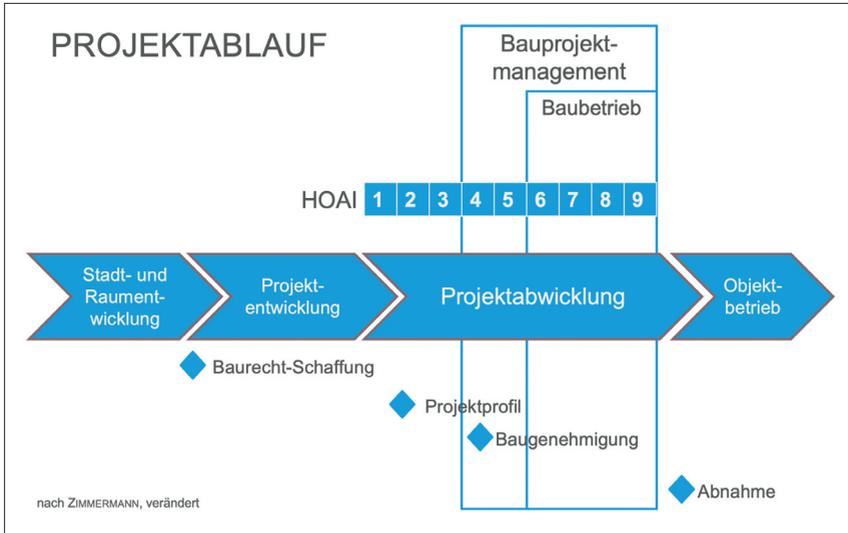


Abb. 1.1-1: Projektablauf für Bauprojekte (nach ZIMMERMANN o.J. verändert)

Für die Landschaftsarchitektur wären dies die Bauleitplanung, Freiraumplanung und das Freiflächenmanagement (vgl. Abb. 2). Mit der Entwicklung eines Bauprojektes sind Landschaftsarchitekten in der Regel nicht befasst oder haben eine den Prozess begleitende Funktion.



# Technische Grundlagen

## 3.1 Grundlagen und Voruntersuchungen

Ganz am Anfang eines jeden Planungsprojektes steht die Ermittlung von Grundlagen. Auch die Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure - HOAI) legt diese Aufgabe in die Leistungsphase 1 (Grundlagenermittlung) und vergütet die Leistungen des Planers nach § 39 mit 3 %.

Unter anderem gehört hier zu den Grundleistungen die Beratung des Auftraggebers zum Untersuchungsbedarf und die Formulierung von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter. Nicht zur Aufgabe des Planungsbüros gehört es, diese Grundlagen selber zu erstellen.

Ausdrücklich sind die Kartierung und Untersuchen des Bestandes, die Begutachtung des Standortes mit Bodenanalysen oder das Erstellen von Bestandskarten nicht die Aufgabe des Planungsbüros. Gleichwohl sind in der Regel für Projekte der Landschaftsarchitektur folgende Grundlagen zu erheben:

- > Vermessung des Geländes
- > Baugrunduntersuchung
- > Abfrage von Leitungen bei den Versorgungsträgern

Zur Beratung für den Auftraggeber in welchem Umfang diese Leistungen erforderlich sind, dienen die folgenden Checklisten.

Checkliste Vermessung	
<b>Projektnummer:</b> <b>Auftraggeber:</b> <b>Projekt:</b>	Verantwortlich:
Aufgabe	Erforderlich
<b>Regelleistung der Vermessung</b>	
Grundstücksgrenzen	X ja
Lage und Höhen mit Anbindung an das Landeskoordinatensystem	X ja
Aufbauten, Gebäude	X ja
Vegetation, Bäume, Pflanzungen	X ja
Flächeninhalte Befestigte Flächen, Einfassungen, Entwässerungseinrichtungen, Schächte, Regner, Masten, Zäune, Treppenanlagen	X ja
im dwg- oder dxf-Format	X ja
Gebäude, OKF	
<b>zusätzliche Leistungen</b>	
Einzeleinbauten	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Einpflegen unterirdischer Infrastruktur, Leitungen	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Grundlage für die Bauabrechnung	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Abb. 3.1-1 Checkliste Grundlagenermittlung - Vermessung

**Checkliste Baugrunduntersuchung**

**Projektnummer:**  
**Auftraggeber:**  
**Projekt:**  
**Geotechnische Kategorie nach DIN 4020:**  
**Anzahl ggf. Lage der Sondierpunkte**

Aufgabe

Erforderlich

**Grundlagen für Erdarbeiten**

Einteilung von Boden und Fels in Homogenbereiche

ja  nein

Darstellung von Sondier-Profilen

ja  nein

**Bei GK 2 und GK 3:**

Für Boden:

- > Ortsübliche Bezeichnung,
- > Korngrößenverteilung mit Körnungsbändern nach DIN EN ISO 17892-4,
- > Massenanteil Steine, Blöcke und große Blöcke nach DIN EN ISO 14688-1; Bestimmung durch Aussortieren und Vermessen bzw. Sieben, anschließend Wiegen und dann auf die zugehörige Aushubmasse beziehen,
- > Feuchtdichte nach DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2,
- > Undrained Scherfestigkeit nach DIN 4094-4 oder DIN EN ISO 17892-7 oder DIN EN ISO 17892-8,
- > Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1,
- > Plastizitätszahl nach DIN EN ISO 17892-12,
- > Konsistenzzahl nach DIN EN ISO 17892-12,
- > Bezogene Lagerungsdichte: Bezeichnung nach DIN EN ISO 14688-2, Bestimmung nach DIN 18126,
- > Organischer Anteil nach DIN 18128 sowie
- > Bodengruppen nach DIN 18196

ja  nein

Für Fels:

- > Ortsübliche Bezeichnung,
- > Benennung von Fels nach DIN EN ISO 14689,
- > Feuchtdichte nach DIN EN ISO 17892-2,
- > Verwitterung und Veränderungen, Veränderlichkeit nach DIN EN ISO 14689,
- > Einaxiale Druckfestigkeit des Gesteins nach DIN 18141-1 sowie
- > Trennflächenrichtung, Trennflächenabstand, Gesteinskörperform nach DIN EN ISO 14689.