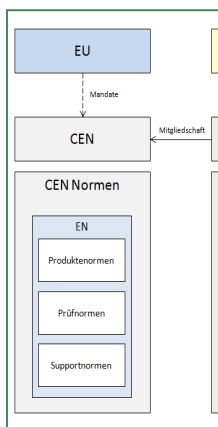
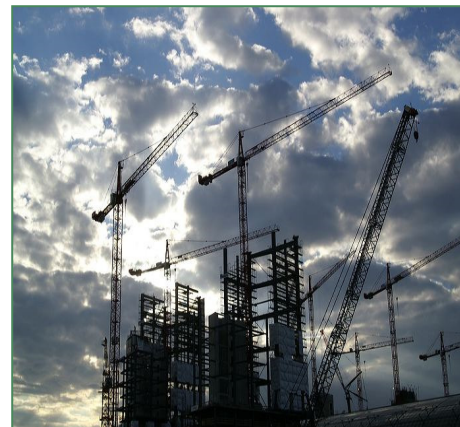


MASTERARBEIT



		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Quantität	Quantitätsziele	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
	Qualität	Qualitätsziele	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
Termine	Ressourcen	Ressourcenziele	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
	Termine	Terminziele	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
Kosten	Finanzierung	Finanzierungsziele	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
	Kosten	Kostenziele	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung



„BAUPROJEKT- UND OBJEKTMANAGEMENT – OBJEKTERRICHTUNG“ ÄNDERUNGEN, GEGENÜBERSTELLUNG, KOMMENTARE

Feiertag Martin

Vorgelegt am
 Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft
 Projektentwicklung und Projektmanagement

Betreuer
 Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Hans Lechner

Mitbetreuender Assistent
 Dipl.-Ing. Andreas Ledl

Graz am 12. Jänner 2010

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt und die den Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht. Die vorliegende Fassung entspricht der eingereichten elektronischen Version.

Graz, am 12. Jänner 2010

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mir während meiner Masterarbeit mit Rat und Tat zur Seite standen.

Besonderer Dank gebührt meiner Familie, allen voran meinen Eltern, die mich die gesamte Ausbildungszeit hindurch unterstützten.

Für die Betreuung von universitärer Seite bedanke ich mich bei Herrn Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Hans Lechner und Herrn Dipl.-Ing. Andreas Ledl.

Graz, am 12. Jänner 2010

Kurzfassung

Der Inhalt dieser Arbeit beschäftigt sich mit der im Juni 2009 neu herausgegebenen ÖNORM B 1801-1, welche für den Bereich Bauprojekt- und Objektmanagement im Gebiet der Objekterrichtung zuständig ist. Ihre Vorgängerin aus dem Jahr 1995, die noch als reine Norm zur Kostengliederung für Kosten im Hoch- und Tiefbau ihre Anwendung fand, wurde technisch überarbeitet und ersetzt nun, neben der ÖNORM B 1801-1:1995, auch die ÖNORM B 1801-3:1999, sowie die ÖNORM B 1801-4:1998. Die neu veröffentlichte Bestimmung beinhaltet genaue Richtlinien und Abgrenzungen der Planung und Gliederung von Qualität, Kosten, Terminen und Dokumentation.

Kapitel 2 befasst sich einleitend mit dem Begriff der Normung, wobei auch ein Überblick der Normen und Regelwerke im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrnaufgaben und ein kurzer geschichtlicher Rückblick auf die Entwicklung der ÖNORM B 1801 gegeben werden. Es folgt eine Einführung in das Aufgabengebiet des schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA), im speziellen zu der von ihm herausgegebenen Ordnung SIA 112, dem Schweizer Gegenstück zur ÖNORM B 1801-1. In weiterer Folge wird die Arbeit des deutschen Instituts für Normung e.V. (DIN) und dessen Norm zur Kostenermittlung im Bauwesen, die DIN 276, diskutiert. Im Hinblick darauf wird auf die Unterschiede der ÖNORM B 1801-1 zu ihrem deutschen Gegenstück näher eingegangen; dabei werden auch die Kostengruppen beider Normen gegenübergestellt.

Kapitel 3 beschäftigt sich zunächst mit den Arten von Kostenermittlungen und beinhaltet in weiterer Folge eine direkte Gegenüberstellung der Kostengruppen der ÖNORM B 1801-1:2009 und der DIN 276. Diese stellt eine „Übersetzung“ der beiden Normen dar und ist somit als ein Hilfsmittel bei der Erstellung von Kostenermittlungen anzusehen.

In weiterer Folge bietet diese Arbeit einen Überblick über die Hauptänderungen der neuen ÖNORM B 1801 Teil 1 und ihrer Vorgängerin aus dem Jahr 1995, bevor in Kapitel 5 eine direkte Gegenüberstellung der zuvor genannten Normen folgt.

Abschließend beinhaltet die Abhandlung Kommentare zu einzelnen Modifikationen der überarbeiteten Norm von Personen aus der österreichischen Bauwirtschaft, sowie einen prägnanten Überblick über die Auswirkungen, der im Juni 2009 veröffentlichten Norm, auf die Praxis.

Abstract

This master thesis deals with the ÖNORM B 1801-1, which has been newly published in June 2009. This ÖNORM describes the fields of project and object management in construction in the area of the object construction. Its predecessor from 1995 was applied as pure norm for cost structuring in the field of structural and underground engineering. This norm has meanwhile been technically revised and comprises in addition to ÖNORM B 1801-1:1995 (substitute for the same) ÖNORM B 1801-3:1999 as well as ÖNORM B 1801-4:1998. The recently published directive contains accurate guidelines and boundaries of planning and structuring comprising quality, costs, timing and documentation.

Chapter 2 describes the concept of standardization including an overview of the norms and a set of rules in the area of project development, project management and client's duties and a short historical overview on the development of the ÖNORM B 1801. Furthermore, an introduction to the Swiss society of engineers and architects (SIA) with special focus on the norm SIA 112, the Swiss counterpart of the ÖNORM B 1801-1, is given. Subsequently an overview of the German Institute for Standardization and its norm for cost finding in civil engineering, DIN 276, is provided. In addition, the differences between ÖNORM B 1801-1 and its German counterpart have been elaborated, including a short comparison of the cost groups of both norms.

Chapter 3 describes the types of cost findings and contains a comprehensive comparison of the cost groups of ÖNORM B 1801-1:2009 and DIN 276. This correlation of the two norms serves as comparative basis for the compilation of cost findings.

Besides, a summary of the main changes in the new ÖNORM B 1801 part 1 compared to the previous one from 1995 has been provided. Subsequently a comprehensive comparison of the before mentioned norms has been compiled in chapter 5.

Eventually comments on the individual adaptations of the modified norm from members of the Austrian building and construction industry are cited. Besides, consequences of the recently published norm on practical experience are briefly summarized.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Zieldefinition	2
1.2	Anforderungen an die Arbeit	3
1.2.1	Uniqueness	4
1.2.2	Signifikanz	4
1.3	Abgrenzung des Themas	5
1.4	Struktur der Arbeit	5
2	Normung im deutschsprachigen Raum	6
2.1	Wozu Normung?	6
2.2	Normung in Österreich	8
2.2.1	Was sind ÖNORMen?	9
2.2.2	Normen und Regelwerke im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrenaufgaben	11
2.2.3	Geschichtliche Entwicklung der ÖNORM B 1801	12
2.3	Normung in der Schweiz	15
2.3.1	Ordnung SIA 112 – Das Leistungsmodell des schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins	16
2.4	Normung in Deutschland	17
2.4.1	Kostenermittlung im deutschen Bauwesen – DIN 276	18
2.5	ÖNORM B 1801-1 – DIN 276-1	21
3	Gegenüberstellung ÖNORM B 1801-1 – DIN 276-1	23
3.1	Kostenermittlungen	23
3.2	Gegenüberstellung der Kostengruppen nach ÖNORM B 1801-1 und DIN 276-1	25
3.2.1	Reserven	34
4	Hauptänderungen ÖNORM B 1801-1:2009	36
4.1	Planungssystem	36
4.1.1	Objektbetrachtungszeitraum	36
4.1.2	Umbenennung von Projektphasen	37
4.1.3	Handlungsbereiche	38
4.1.4	Umbenennung von Unterpunkten	41
4.2	Gliederungssystem	41
4.2.1	Allgemein	41
4.2.2	Kostengliederung	42
4.2.3	Dokumentationsgliederung	44
4.3	Begriffsdefinitionen	46
4.4	Kennwertbildungen	47
5	Gegenüberstellung ON B 1801-1:1995 – ON B 1801-1:2009	48
6	Kommentare, Auswirkungen & Resümee	131
6.1	Kommentare	131
6.1.1	Anwendungsbereich	131
6.1.2	Normative Verweisungen	132
6.1.3	Begriffe	133
6.1.4	Planungssystem	134
6.1.5	Gliederungssystem	136

6.2	Auswirkungen auf die Praxis.....	138
6.3	Resümee.....	139
7	Literaturverzeichnis	141
8	Linkverzeichnis	143
9	Konsultationsverzeichnis	144
10	Anhang	145

Abbildungsverzeichnis

Bild 1.1	Kostensicherheit für Projekte.....	3
Bild 2.1	Bereits seit 1927 veröffentlicht das RAL-Institut eine Normung für Farbtöne und schafft somit eine einheitliche Sprache der Farbwelt.	7
Bild 2.2	Durch das Fehlen einer einheitlichen europäischen Steckernorm, benötigen Reisende Steckeradapter.	7
Bild 2.3	Einbindung des Austrian Standards Institute in die europäische (CEN) und internationale (ISO) Normierung (in Anlehnung an das Reglement für Normen und Ordnungen des SIA).....	8
Bild 2.4	Schematische Darstellung der Hierarchie technischer Regeln.....	10
Bild 2.5	Normen und Regelwerke des Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesses eines Bauwerks im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrnaufgaben (siehe Anhang).....	12
Bild 2.6	Die Teile der ÖNORM B 1801 seit 1983 und ihre Gültigkeitsdauer....	13
Bild 2.7	Übersetzung zwischen ÖNORM B 1801-1 und DIN 276-1	21
Bild 3.1	Arten der Kostenermittlung.....	24
Bild 4.1	Planungssystem nach ÖNORM B 1801-1:1995	36
Bild 4.2	Integration einer zusätzlichen Projektphase in das Planungssystem .	37
Bild 4.3	Umbenennung von Projektphasen	38
Bild 4.4	Der Handlungsbereich Qualität mit Qualität und Quantität	39
Bild 4.5	Der Handlungsbereich Termine mit Termine und Ressourcen.....	40
Bild 4.6	Der Handlungsbereich Kosten mit Kosten und Finanzierung	40
Bild 4.7	Umbenennung von Unterpunkten.....	41
Bild 4.8	Gliederungssystem nach ÖNORM B 1801-1:2009.....	42
Bild 4.9	Kostengruppierung nach ÖNORM B 1801-1:2009	43
Bild 4.10	Kostengliederung bis zur Ausführungsphase nach Baugliederung	44
Bild 4.11	Gegenüberstellung der Dokumentationsgliederung nach ÖNORM B 1801-1 alt & neu	45
Bild 4.12	Ein Ablagesystem für alle Projektbeteiligten.....	46
Bild 4.13	Begriffsdefinitionen der ÖNORM B 1801-1 alt & neu (Auswahl).....	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1	Gegenüberstellung der Kostengruppen nach ÖNORM B 1801-1:2009 und DIN 276-1:2008	25
-------------	---	----

1 Einleitung

Baukostenprognosen mit geringen Abweichungen während aller Projektphasen sind im Bauprojektmanagement der Schlüssel zum Erfolg und unerlässlich um Zufriedenheit beim Auftraggeber zu erreichen.

„Die Einhaltung der vorgegebenen Kosten ist für den Bauherrn ein wesentlicher Gesichtspunkt für den Erfolg seines Bauprojektes. Es ist weiterhin unbestritten, dass Bauprojekte termingerecht fertig gestellt werden und frei von Mängeln sein müssen. Mehrkosten belasten den Bauherrn jedoch auf Dauer. Umso wichtiger ist es, von Anfang an nicht nur auf die Kostensicherheit zu achten, sondern sie auch durchzusetzen.“¹

Deshalb sollte jeder Baumanager es als sein primäres Ziel sehen, für ein Bauprojekt von der Entwicklungsphase bis zur Abschlussphase ein durchgängiges System zu kreieren, in dem bereits erarbeitete Resultate kombiniert mit (Teil-) Prognosen parallel zum Fortschritt der Kostenplanung, -steuerung und -kontrolle aufgegliedert werden.²

Im Jahr 1995 veröffentlichte das österreichische Normungsinstitut die ÖNORM B 1801-1, welche für die Kostengliederung von Bauprojekten zuständig war. Intention der verantwortlichen Arbeitsgruppe war es, detaillierte Bestimmungen über die Abgrenzung und Gliederung von Kosten, sowie der Kostenermittlung im Hoch- und Tiefbau, zu geben. Die ÖNORM regelte in allen Projektphasen, von der Grundlagenermittlung bis zur Inbetriebnahme, die Gliederung, Ermittlung und Darstellung der Kosten für Baumaßnahmen und diente überdies auch als Grundlage für die Kostenkontrolle und Kostensteuerung.³

Seither konnten Kosten von Bauprojekten nach dieser Norm gegliedert und die Durchgängigkeit der Kostendaten während der Objektterrichtung ermöglicht werden.⁴

Per 1. 6. 2009 gibt es eine überarbeitete Version der 1801-1, welche die bisherigen Teile 1, 3 und 4 der ÖNORM B 1801 ersetzt.

¹ DUSATKO, I.; KALUSCHE, W.: Kostensicherheit bei Bauprojekten – Bessere Voraussetzungen durch die DIN 276-1, in: Forum der Forschung, 22/2009, S.139.

² Vgl.: LECHNER, H.: vertiefte Kostenkontrolle, Kostenmanagement in Großprojekten, in: Schriftenreihe der TU Graz, Heft 28, 06/2009, S.3.

³ Vgl.: http://activepaper.tele.net/vntipps/L200_Achraintunnel_Pruefbericht_Landesrechnungshof_RH_Vorarlberg.pdf, Datum des Zugriffs 11.11.2009 15:25.

⁴ Vgl.: ÖNORM B 1801-1:1995, S.1.

Die ÖNORM B 1801-1:2009 dient als standardisierte Basis für die Gliederung von Informationen und Daten in allen Phasen der Entwicklung und Errichtung von Bauobjekten und stellt die erforderliche Durchgängigkeit der Informationen und Daten sicher. Sie legt Begriffe und Unterscheidungsmerkmale fest und schafft damit die Voraussetzung für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Qualität, Kosten und Terminen.⁵

„Durch diesen neuen Standard haben Baumanager Planung und Steuerung der Kosten, Qualität und Termine sowie Dokumentationsgliederung ihrer Projekte professionell im Griff.“⁶

Die ÖNORM B 1801-1:2009 enthält detaillierte Bestimmungen und Abgrenzungen der Planung bzw. die Gliederung von Qualität, Kosten, Terminen und Dokumentation.

1.1 Zieldefinition

Im Zuge eines Praktikums bei einer Salzburger Baumanagement-Gesellschaft bestand mein Aufgabengebiet unter anderem auch darin, bei der Vorbereitung und Erstellung von Kostenermittlungen während aller Projektphasen nach ÖNORM B 1801-1:1995 mitzuwirken.

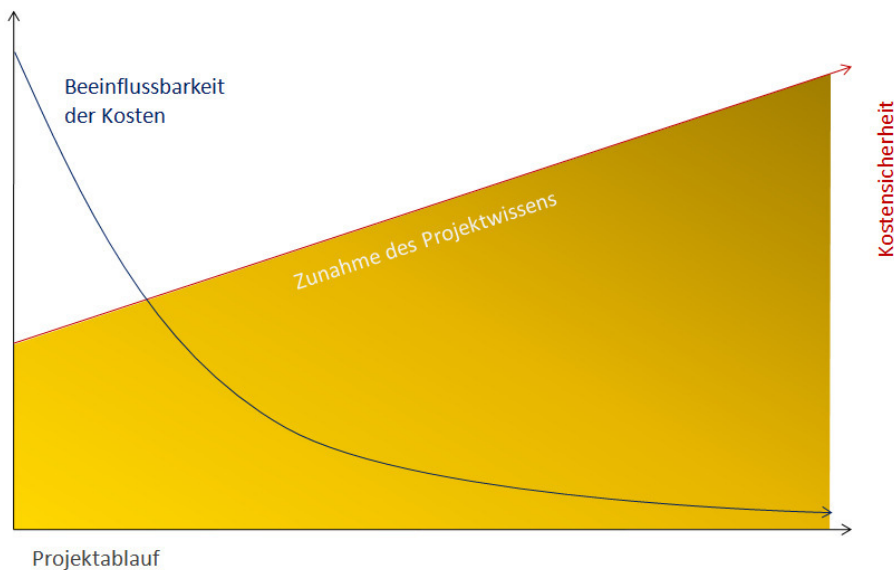
Dadurch wurde mir ein praktischer Einblick gewährt, während welcher Phase welche Grundlagen einem Baumanager zur Verfügung stehen, um das Ziel einer Kostenermittlung mit möglichst geringer Kostenabweichung bezogen auf die finalen Errichtungskosten, zu erreichen und dieses für den Bauherrn möglichst transparent und verständlich darzustellen.

Um eine dementsprechend angemessene Prognoseschärfe schon in der Anfangsphase eines Projektes erreichen zu können, bedarf es eines Hilfsmittels. Die Präzisierung von Kostenaussagen zu Projektbeginn führt zu einer verfrühten Ableitung von Konsequenzen.⁷

⁵ Vgl.: ÖNORM B 1801-1:2009, S.3.

⁶ LOCHS, W.: Ende der Baukostenüberschreitungen, in: Österreichische Bauzeitung, 28/29/2009, S.16.

⁷ Vgl.: LECHNER, H.: vertiefte Kostenkontrolle, Kostenmanagement in Großprojekten, in: Schriftenreihe der TU Graz, Heft 28, 06/2009, S.3.



Die Beeinflussbarkeit der Kosten nimmt mit Fortschreiten der Projektdauer ab.

Bild 1.1 Kostensicherheit für Projekte

Durch die Modifikation der ÖNORM B 1801-1 im Juni 2009 gibt es nun eine neue Basis für das Bauprojekt- und Objektmanagement im Gebiet der Objektentwicklung und -errichtung in Österreich. Im Rahmen der Veröffentlichung einer überarbeiteten Norm ist es für Anwender von vorrangigem Interesse, welche Änderungen sich im Vergleich zur Vorgängerin ergeben haben, sodass umgehend mit der neuen Norm gearbeitet werden kann.

Aus diesen angeführten Gründen wurde mein persönliches Interesse an einer Gegenüberstellung der ÖNORM B 1801-1:1995 und der ÖNORM B 1801-1:2009 geweckt; bei dieser probaten Methode sind Unterschiede besonders gut ersichtlich. Das Gegenüberstellen beider Normversionen, das Herausfiltern der Änderungen sowie Kommentare von Personen der österreichischen Bauwirtschaft zur neuen ÖNORM B 1801-1 festzuhalten, waren die primären Ziele dieser Arbeit und sollen, neben der Erstellung eines Plakates der Normen und Regelwerke des Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesses eines Bauwerks im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrnaufgaben, sowie eines Überblicks bzw. Vergleichs äquivalenter Normen im deutschsprachigen Raum, als zentrales Ergebnis gesehen werden.

1.2 Anforderungen an die Arbeit

Die Anforderungen an die hier vorliegende Arbeit, nämlich Eindeutigkeit (Uniqueness) und Bedeutung (Signifikanz), waren von Beginn an zu definieren, um sicher zu gehen, während des Verfassens nicht den „roten

Faden“ zu verlieren und die geforderten Ergebnisse qualitäts-, quantitäts-, und termingerecht erreichen zu können.

1.2.1 Uniqueness

Eingangs bereits angedeutet, ist der Kern dieser Masterarbeit eine Gegenüberstellung der ÖNORM B 1801-1:1995 „Kosten im Hoch- und Tiefbau, Kostengliederung“ mit der ÖNORM B 1801-1:2009 „Bauprojekt- und Objektmanagement, Teil 1: Objekterrichtung“, sowie eine Auflistung der Änderungen dieser beiden Bestimmungen, belegt mit Kommentaren aus der Wirtschaft. Außerdem beinhaltet sie einen Überblick des Normungswesens im deutschsprachigen Raum, im speziellen im Bereich des Bauprojekt- und Objektmanagements, eine Gegenüberstellung der Kostengruppen nach ÖNORM B 1801-1:2009 mit der deutschen Norm zur Kostenermittlung im Bauwesen, der DIN 276, sowie der Stellung der B 1801 Teil 1 im Bereich der Normen und Regelwerken des Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesses eines Bauwerks im Gebiet der Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrnaufgaben.

1.2.2 Signifikanz

Wie bereits erwähnt, werden in dieser Arbeit die Unterschiede zwischen der ÖNORM B 1801-1:1995 und ihrer Nachfolgerin aus dem Jahr 2009 aufgezeigt und kommentiert. Der Leser kann sich anhand der Ergebnisse dieser Arbeit ein Bild der Veränderungen machen und somit erkennen, welche Punkte in welcher Weise überarbeitet wurden. Diese Arbeit kann als Nachschlagewerk verwendet werden, um z.B. Bauvertragsmuster, in denen die Kostenermittlung auf Basis ÖNORM B 1801-1:1995 erfolgt, in trivialer Weise auf die nun gültige Version 2009 zu beziehen.

Mit der in dieser Abhandlung integrierten Gegenüberstellung der Kostengruppen von ÖNORM B 1801-1:2009 und DIN 276-1:2008, lassen sich überdies Kostenermittlungen von Bauprojekten von der deutschen auf die österreichische Norm, und umgekehrt, überführen. Folglich sollten nun z.B. Kostenermittlungen nach ÖNORM in „frühen“ Projektphasen, wie jene mittels BKI (siehe Kapitel 3 „Gegenüberstellung ÖNORM B 1801-1 – DIN 276-1“), elementar zu produzieren sein.

Anhand des während dieser Arbeit entstandenen Plakates, wurde außerdem ein Überblick über alle relevanten Normen und Regelwerke des Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesses eines Bauwerks im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrnaufgaben realisiert.

1.3 Abgrenzung des Themas

Im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit, die sich mit Bauprojekt- und Objektmanagement im Gebiet der Objektentwicklung und -errichtung in Österreich beschäftigt, wäre es auch interessant gewesen, einen Blick über die Grenzen hinaus zu werfen, um zu eruieren wie diese Thematik in anderen europäischen Ländern behandelt wird. Da dies jedoch den Umfang der hier vorliegenden Masterarbeit sprengen würde, ist dies nur begrenzt – und zwar durch eine Betrachtung der äquivalenten Normen in Deutschland und der Schweiz – geschehen.

1.4 Struktur der Arbeit

Der Inhalt dieser Arbeit beschäftigt sich zunächst einleitend mit dem Begriff der Normung. Ein kurzer Exkurs verdeutlicht, wozu es Normen gibt und was deren Intention ist. Weiterführend folgt ein Überblick des Normungswesens im Planungs-, Bau- und Nutzungsprozess eines Bauwerks im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherraufgaben, sowie die Stellung der ÖNORM B 1801-1:2009 hierbei. Anschließend wird die über 30-jährige geschichtliche Entwicklung der Norm zur Kostenermittlung in Österreich lakonisch beleuchtet.

Es folgt eine Einführung in das Aufgabengebiet des schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) und der von ihm herausgegebenen Ordnung SIA 112, dem Schweizer Pendant zur ÖNORM B 1801-1.

In weiterer Folge wird die Arbeit des deutschen Instituts für Normung e.V. (DIN) und dessen Norm zur Kostenermittlung im Bauwesen, die DIN 276, betrachtet. Ergänzend wird auf die Unterschiede der ÖNORM B 1801-1 zu ihrem deutschen Gegenstück näher eingegangen, inklusive einer Gegenüberstellung der Kostengruppen beider Normen.

Desweiteren beinhaltet die Arbeit zunächst die entscheidenden Modifikationen der aktuellen ÖNORM B 1801-1 zu ihrer Vorgängerin, welche dargestellt und analysiert werden. Schließlich folgt die direkte Gegenüberstellung dieser Bestimmungen in den Ausgaben von 1995 und 2009, welche den Schwerpunkt dieser Abhandlung bildet.

Abschließend folgen Kommentare von Mitgliedern der österreichischen Bauwirtschaft zu ausgewählten Änderungen und Neuerungen der ÖNORM B 1801-1:2009, sowie ein Überblick über mögliche Auswirkungen dieser auf das österreichische Bauwesen.

Das Schweizer Gegenstück zur ÖNORM B 1801-1 führt den Titel „Ordnung SIA 112“.

Die DIN 276 ist das deutsche Äquivalent zur ÖNORM B 1801-1.

2 Normung im deutschsprachigen Raum

Dieses Kapitel beschäftigt sich einleitend mit der Fragestellung, wozu es Normen überhaupt gibt. In weiterer Folge wird das Normungswesen in Österreich, der Schweiz und Deutschland diskutiert. Dies beinhaltet eine Übersicht über Normen und Regelwerke im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrnaufgaben und der Geschichte der ÖNORM B 1801. Außerdem wird das Schweizer Leistungsmodell SIA 112 als auch die deutsche Norm zur Kostenermittlung, die DIN 276, näher betrachtet. Eine Übersicht der Geschichte, sowie der Gliederung der DIN 276, und schließlich ein kurzer Exkurs, die Gegenüberstellung der Kostengruppen der ÖNORM B 1801-1 und der DIN 276 betreffend, soll die grundlegenden Unterschiede dieser beiden Normen veranschaulichen.

2.1 Wozu Normung?

Normen sind in einer hoch entwickelten und arbeitsteiligen Gesellschaft eine Selbstverständlichkeit:

- Wer eine neue Glühbirne einschraubt, erwartet, dass Fassung und Gewinde zueinander passen.
- Wer ein elektrisches Gerät in Betrieb nehmen möchte, erwartet, dass der Stecker in die Steckdose passt.
- Wer einen Großauftrag zu vergeben hat, möchte vollständige und vergleichbare Angebote bekommen.
- Wer mit Konstruktion oder Fertigung beschäftigt ist, kann seine Arbeit ohne Normen kaum bewältigen (siehe Bild 2.1).

Normen erleichtern den privaten und beruflichen Alltag aller.

Diese Anzahl von Beispielen ließe sich endlich fortsetzen, wodurch deutlich wird, dass Normen im beruflichen und privaten Alltag unsere ständigen Begleiter sind.⁸

⁸ Vgl.: http://www.on-norm.at/publish/normung_wozu.html, Datum des Zugriffs 11.12.2009 15:25.



Bild 2.1 Bereits seit 1927 veröffentlicht das RAL-Institut eine Normung für Farbtöne und schafft somit eine einheitliche Sprache der Farbwelt.⁹

Fehlen solchen Normungen, muss auf Hilfsmittel zurückgegriffen werden, wie sie zum Beispiel Bild 2.2 zu entnehmen sind.

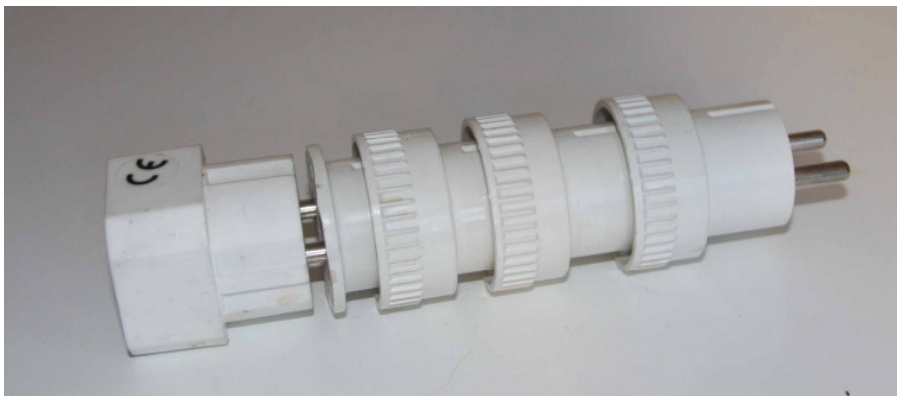


Bild 2.2 Durch das Fehlen einer einheitlichen europäischen Steckernorm, benötigen Reisende Steckeradapter.

⁹ Vgl.: <https://www.ral-farben.de/>, Datum des Zugriffs 30.12.2009 14:12.

2.2 Normung in Österreich

ÖNORMen und ON-Regeln werden in Österreich vom österreichischen Normungsinstitut (Austrian Standards Institute) geschaffen. Dies ist eine gemeinnützige, unparteiische Plattform, die Normen auf Basis des Normengesetzes erstellt. Als österreichisches Mitglied des Europäischen Komitees für Normung (CEN) und der Internationalen Normungsorganisation (ISO) ermöglicht und koordiniert das österreichische Normungsinstitut die Mitarbeit österreichischer Experten an europäischen und internationalen Normen.

Das Austrian Standards Institute ist Mitglied des europäischen Komitees für Normung (CEN) und der Internationalen Organisation für Normung (ISO).

Nachfolgende Abbildung (Bild 2.3) zeigt die Einbindung des Austrian Standards Institute in die europäische (CEN) und internationale (ISO) Normierung.

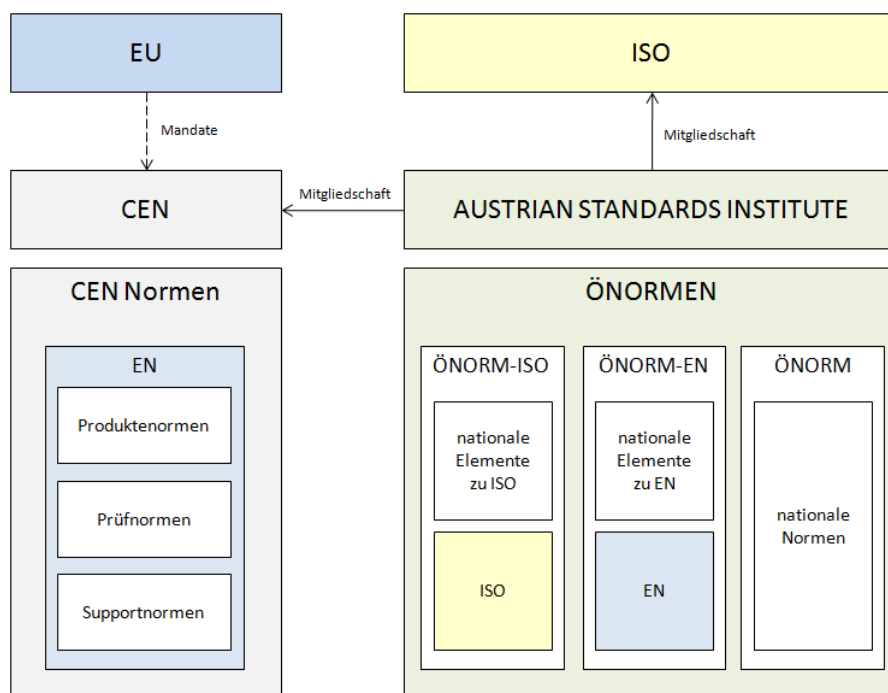


Bild 2.3 Einbindung des Austrian Standards Institute in die europäische (CEN) und internationale (ISO) Normierung (in Anlehnung an das Reglement für Normen und Ordnungen des SIA¹⁰)

¹⁰ Vgl.: http://www.sia.ch/download/r48_2005.pdf, Datum des Zugriffs 30.12.2009 14:45.

2.2.1 Was sind ÖNORMen?

ÖNORMen sind vom Austrian Standards Institute veröffentlichte, in Österreich gültige, Normen. Diese Normen sind qualifizierte Empfehlungen, ihre Anwendung ist somit grundsätzlich freiwillig. Sie gelten dann als verbindlich, wenn sie zuvor zwischen den Vertragspartnern vereinbart wurden. Die bloße Erwähnung von ÖNORMen bedeutet jedenfalls nicht, dass diese zur Gänze Vertragsinhalt werden.¹¹

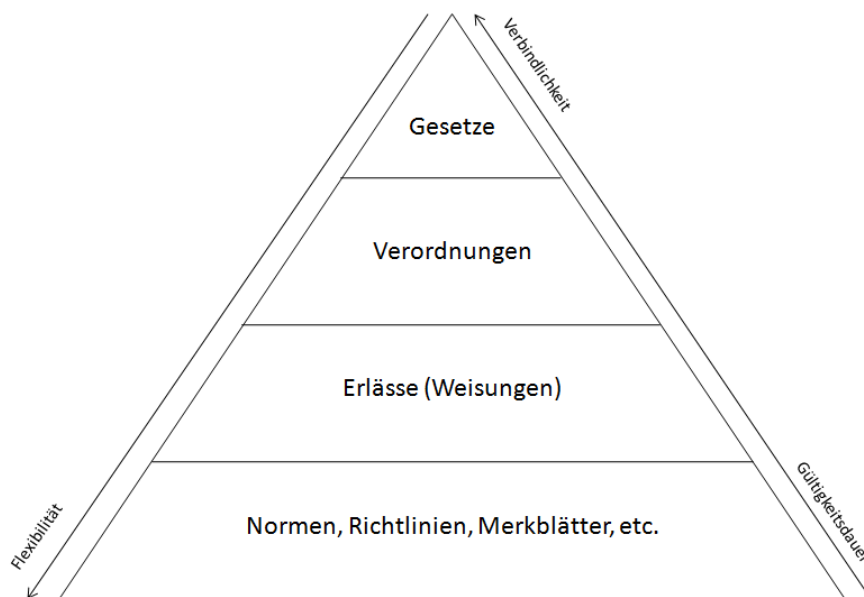
„ÖNORMen sind Vertragsschablonen [...] und werden als solche von einer Partei in die Vertragsverhandlungen eingebracht. Sie wären damit nichts anderes als Erklärungen eben dieser Partei und damit entsprechend auszulegen.“¹²

Immer öfter sind Normen die Voraussetzung für die Lösung technischer und wirtschaftlicher Aufgaben. In besonderen Fällen kann der Gesetzgeber (Bund oder Länder) Normen oder Teile von Normen durch Gesetz oder Verordnung auch für "verbindlich" erklären. Dann ist die Einhaltung dieser Normen nicht mehr freiwillig, sondern verpflichtend. Betrachtet man die Hierarchie technischer Regeln, ist die Gültigkeitsdauer und Verbindlichkeit von Normen, ebenso wie die von Richtlinien und Merkblättern, ansonsten am niedrigsten. In Bild 2.4 ist der Zusammenhang zwischen Verbindlichkeit, Flexibilität, Detaillierungsgrad und Gültigkeitsdauer dargestellt. Gesetze stehen in dieser Rangordnung hierbei an der Spitze.¹³

¹¹ Vgl.: WENUSCH, H.: ÖNORM B 2110-Praxiskommentar zum Bauwerksvertragsrecht; S.6.

¹² WENUSCH, H.: ÖNORM B 2110-Praxiskommentar zum Bauwerksvertragsrecht; S.10.

¹³ Vgl.: HOFSTADLER, C.: Schularbeiten; S.215.



Die Gültigkeitsdauer und Verbindlichkeit von Normen ist, ebenso wie die von Richtlinien und Merkblättern, am niedrigsten.

Bild 2.4 Schematische Darstellung der Hierarchie technischer Regeln¹⁴

Normen stellen zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung den jeweils aktuellen Stand von Technik und Wirtschaft dar. Der Begriff „Stand der Technik“ wird in der europäischen Norm EN 45020 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten“ wie folgt definiert:

„Stand der Technik: entwickeltes Stadium der technischen Möglichkeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt, soweit Produkte, Prozesse und Dienstleistungen betroffen sind, basierend auf entsprechenden gesicherten Erkenntnissen von Wissenschaft, Technik und Erfahrung.“¹⁵

Im Zuge der „Lebensdauer“ von Normen können diese jedoch, durch ihre Anwendung in der Praxis und dem somit verbundenen inhaltlichen Austausch der Benutzer, als allgemein anerkannte Regeln der Technik – „technische Verfahren und Vorgehensweisen, die in der praktischen Anwendbarkeit erprobt sind und von der Mehrheit der Fachleute anerkannt werden“¹⁷ – deklariert werden.

Alles was in Normen geschrieben steht, kann annähernd als allgemein anerkannte Regeln der Technik bezeichnet werden.¹⁶

Normen sind außerdem für jedermann zugänglich, und sie sind das Fundament, von dem aus sinnvolle Weiterentwicklung (erst) möglich ist: genormte Begriffe, genormte Anforderungen, genormte Qualitäts-, Sicherheits- und Prüfkriterien. Damit bilden Normen die Basis für geordnete Abläufe in allen Bereichen von Wirtschaft und Verwaltung.

¹⁴ HOFSTADLER, C: Schularbeiten, S. 215, zitiert bei: GOFFIN, H.: Technische Baubestimmungen, S.115.

¹⁵ DIN EN 45020:2006.

¹⁶ HOFSTADLER, C: Schularbeiten, S.216.

¹⁷ <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/allgemein-anerkannte-regeln-der-technik.html>, Datum des Zugriffs 10.12.2009 15:30.

Normen sollen und können, nach dem Prinzip der neutralen Gemeinschaftsarbeit, von Unternehmern, Behörden, Wissenschaftler und Verbrauchern erstellt werden. Also von jenen, die sie später auch benötigen. Somit nützt Normung:

ÖNORMen unterliegen dem Prinzip der neutralen Gemeinschaftsarbeit

- dem Hersteller, der sein Produkt auf einer fundierten, technischen Basis rationell herstellen will
- dem Konsumenten, der sicher sein kann, mit einem normgerechten Erzeugnis auch ein gutes Produkt zu erwerben
- dem Wissenschaftler, der durch genormte Mess- und Prüfverfahren zu vergleichbaren Ergebnissen kommt
- den Prüfanstalten, die mit Hilfe genormter Tests ihre Kontrollfunktionen wahrnehmen können

Um Akzeptanz und Anwendung weitestgehend sicherzustellen, werden ÖNORMen im Konsens, also grundsätzlich nur einstimmig, in den ON-Komitees beschlossen.¹⁸

Normen unterliegen außerdem dem Prinzip der Publizität. Das heißt, Normen müssen vor Veröffentlichung als Entwurf der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegt werden, um das Prinzip des Konsenses einhalten zu können.

Überdies ist bei der Erstellung von Normen auch auf Widerspruchsfreiheit und Einheitlichkeit, im Vergleich zu anderen nationalen und internationalen Normungen, zu achten.¹⁹

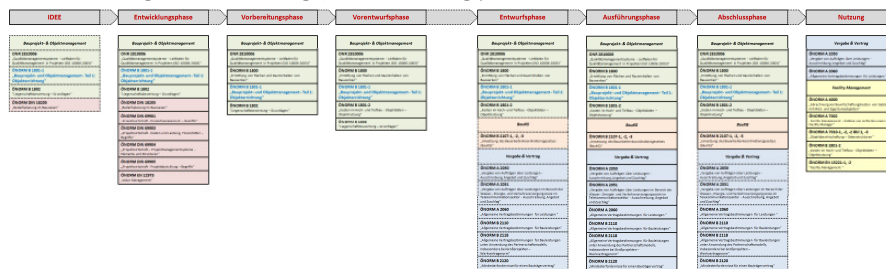
2.2.2 Normen und Regelwerke im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrnaufgaben

Bis heute hat das österreichische Normungsinstitut mehr als 20.000 ÖNORMen veröffentlicht, wobei mehr als die Hälfte davon europäische Normen sind (Anm.: ÖNORM EN). Mehr als ein Viertel der Normen in Österreich betreffen das Fachgebiet Bauwesen. Um nun einen Überblick zu schaffen, welche Normen und Regelwerke im Bereich des Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesses eines Bauwerks eingesetzt werden (sollten) und in welchen Abschnitten die ÖNORM B 1801-1:2009 hierbei zur Verwendung kommt, musste der Betrachtungsbereich auf den der Projektentwicklung, des Projektmanagements und der Bauherrnaufgaben eingeschränkt werden (siehe Bild 2.5).

¹⁸ Vgl.: http://www.on-norm.at/publish/normung_wozu.html, Datum des Zugriffs 11.12.2009 16:25.

¹⁹ Vgl.: WENUSCH, H.: ÖNORM B 2110-Praxiskommentar zum Bauwerksvertragsrecht; S.4 f.

NORMEN und Regelwerke des Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesses im Bereich PE, PM & BAUHERRNAUFGABEN



Die ÖNORM B 1801-1 findet in allen Phasen der Objektentwicklung und –errichtung Verwendung.

Bild 2.5 Normen und Regelwerke des Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesses eines Bauwerks im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrnaufgaben (siehe Anhang).

Wie Bild 2.5 zu entnehmen ist, findet die ÖNORM B 1801-1 „Bauprojekt- und Objektmanagement – Objektterrichtung“, bis auf den Bereich der Nutzungsphase, in allen anderen Prozessebenen Verwendung. Die ÖNORM B 1801 Teil 1 ist somit eine der wichtigsten Normen auf dem Gebiet der Objektentwicklung und -errichtung, mit deren Hilfe das Bauprojekt- und Objektmanagement für den Anwender vereinfacht wird.

2.2.3 Geschichtliche Entwicklung der ÖNORM B 1801

Seit 1995 wird in Österreich eine Norm herausgegeben, welche die Kostengliederung von Baumaßnahmen zum Thema hat. Nach 15 Jahren ÖNORM B 1801-1 und entsprechenden Ergänzungen in den letzten zehn Jahren, wurde im Juni 2009 die ÖNORM B 1801-1 neu veröffentlicht (siehe Bild 2.6). Bis zur Neuerscheinung der ÖNORM B 1801-2, die im Moment überarbeitet wird, und einer eventuellen Erweiterung der ÖNORM B 1801-1 bezüglich eines standardisierten Datenaustausches von Elementkatalogen, ist dies vorerst die letzte Novität in der geschichtlichen Entwicklung der ÖNORM B 1801.²⁰

ÖNORM B 1801: bis 1995

- September 1976

Es erscheint die ÖNORM B 1800 „Ermittlung von Flächen, Rauminhalten und Kosten von Hochbauten“. Sie ist der Vorgänger der sieben Jahre später herausgegebenen ÖNORM B 1801.²¹

²⁰ Vgl.: E-Mail mit Herrn Baumeister Ing. Wolfram Lochs, Vorsitzender des ON Komitees ON-K 240, am 23.11.2009

²¹ Vgl.: E-Mail mit Herrn Baumeister Ing. Wolfram Lochs, Vorsitzender des ON Komitees ON-K 240, am 23.11.2009

- Mai 1983

Durch das Österreichische Normungsinstitut wird die erste Fassung der ÖNORM B 1801 unter dem Namen „Richtlinien für die Bewertung und die Kostengliederung von Hochbauten“ veröffentlicht.

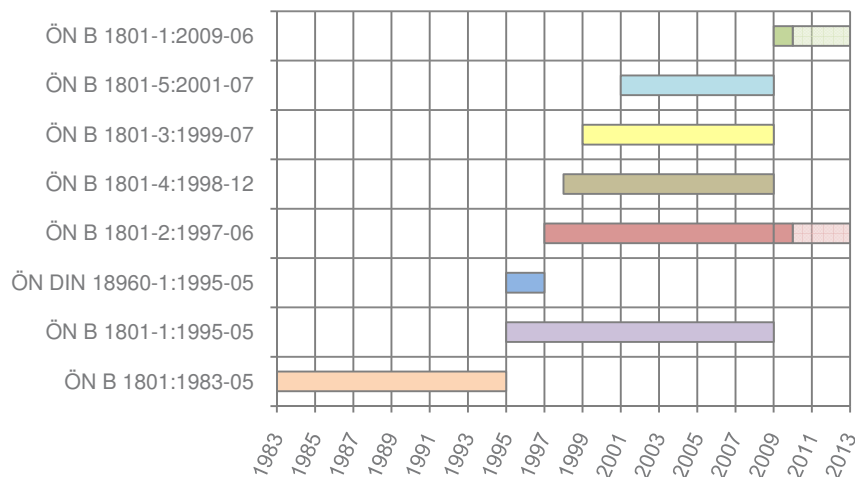


Bild 2.6 Die Teile der ÖNORM B 1801 seit 1983 und ihre Gültigkeitsdauer

ÖNORM B 1801: 1995 bis 2009

- Mai 1995

Die ÖNORM B 1801 der Ausgabe Mai 1983 wird in zwei Teile geteilt und zurückgezogen. Nach 12 Jahren erscheint die neue ÖNORM B 1801-1 "Kosten im Hoch- und Tiefbau, Kostengliederung".

„Der Abschnitt 3 "Kostengliederung" wurde wegen der fortschreitenden Ausweitung der Aufgaben, Methoden und Leistungserbringungen im Bauwesen wie auch wegen der notwendigen größeren Kostensicherheit ausgegliedert, vollständig überarbeitet und als Teil 1 neu herausgegeben. Dieser Teil der ÖNORM enthält nun – abweichend von der bisherigen Fassung – detaillierte Bestimmungen und Abgrenzungen bzw. die Gliederung von Kosten im Hoch- und Tiefbau.“²²

Gleichzeitig wird die DIN 18960-1 "Baunutzenkosten von Hochbauten - Begriff, Kostengliederung" als ÖNORM übernommen.

²² ÖNORM B 1801-1:1995, S.1.

- Juni 1997

Zwei Jahre nach Neuerscheinens des ersten Teils der ÖNORM B 1801, wird die ÖNORM DIN 18960-1:1995-05 durch die ÖNORM B 1801-2 „Kosten im Hoch- und Tiefbau, Objektdaten – Objektnutzung“ ersetzt.

Sie gilt für die Ermittlung, Gliederung und Darstellung von Kosten für Nutzungsmaßnahmen im Hoch- und Tiefbau während der Phasen der Objekterrichtung und Objektnutzung. Ebenso kann mit dieser ÖNORM eine Objektbewirtschaftung aufgebaut werden.²³

- Dezember 1998

Der Fachnormenausschuss 015 Verdingungswesen veröffentlicht den vierten Teil der ÖNORM B 1801 „Bauprojekt- und Objektmanagement, Projektkommunikation“.

„Dieser Teil der ÖNORM B 1801 enthält die Darstellung von Gliederungen für die Zuordnung von Informationen und die Ablage von Dokumenten beim Management von Bauprojekten. Sie ist geeignet für die Phasen der Objekterrichtung und der Objektnutzung nach ÖNORM B 1801-1 und 1801-2. Sie schafft durch die eindeutige Zuordnung von Daten einheitliche Strukturierungen und Ablageordnungen bei Bauprojekten.“²⁴

- Juli 1999

Als Ergänzung der ÖNORM B 1801-1:1995 und B 1801-2:1997 wird die ÖNORM B 1801-3 „Bauprojekt- und Objektmanagement, Planungskennzahlen“ durch das österreichische Normungsinstitut herausgegeben. In dieser ÖNORM werden Kennzahlen innerhalb des Objektlebenszyklus dargestellt. Auf Basis dieser Kennzahlen können Planungsziele für Quantität, Qualität, Termine und Kosten definiert werden.²⁵

- Juni 2001

Es erscheint die ÖNORM B 1801-5 „Bauprojekt- und Objektmanagement, Projektmanagementsysteme“, die Regeln, Elemente und Strukturen für Projektmanagementsysteme im Bauwesen beschreibt.

²³ Vgl.: ÖNORM B 1801-2:1997, S.2.

²⁴ ÖNORM B 1801-4:1998, S.1.

²⁵ Vgl.: ÖNORM B 1801-3:1999, S.3.

ÖNORM B 1801: 2009

- März 2009

Der bisher fünfte Teil der ÖNORM B 1801, der sich hauptsächlich mit Begriffsbestimmungen befasst, wird nach knapp acht Jahren Gültigkeit zurückgezogen.

- Juni 2009

Das ON-Komitee ON-K 240 für Immobilien- und Facility Management, eine 18-köpfige Arbeitsgruppe, veröffentlicht die ÖNORM B 1801-1 „Bauprojekt- und Objektmanagement, Teil 1: Objektterrichtung“. Circa 10 Mitglieder waren an der Überarbeitung aktiv beteiligt, wobei der Kern des neuen Inhaltes von vier bis fünf Mitgliedern erarbeitet wurde.²⁶ Die neue ÖNORM B 1801-1:2009 ersetzt die Ausgaben ÖNORM B 1801-1:1995, ÖNORM B 1801-3:1999 und ÖNORM B 1801-4:1998, die technisch überarbeitet und zu einer ÖNORM zusammengefasst wurden. Die neue ÖNORM B 1801-1 ist nun für die Planung und Gliederung von Qualität, Kosten, Terminen, sowie für die Gliederung der Dokumentation bei Baumaßnahmen während aller Projektphasen anzuwenden.²⁷

Die ÖNORM B 1801-1:2009 ersetzt die Ausgaben ÖNORM B 1801-1:1995, ÖNORM B 1801-3:1999 und ÖNORM B 1801-4:1998

2.3 Normung in der Schweiz

Zuständig für das Normenwerk in den Bereichen Bau, Technik und Umwelt in der Schweiz, ist der schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA). Der SIA, Mitglied der schweizerischen Normenvereinigung (SNV), ist als eine der maßgebenden schweizerischen Berufsorganisationen der verantwortlichen Fachleute (Ingenieure, Architekten und Wissenschaftler) einer der Träger der Normung im Bereich der gestaltbaren Umwelt. Die Delegiertenversammlung legt die Normenpolitik des SIA fest und überprüft sie periodisch. Innerhalb des SIA trägt die Zentrale Normen- und Ordnungskommission (ZNO) die Verantwortung für die Pflege des Normenwerkes. Das SIA-Normenwerk umfasst:

Der schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) erarbeitet das Normenwerk in den Bereichen Bau, Technik und Umwelt in der Schweiz.

- technische Normen (System-, Schutz-, Produkt-, Prüfnormen,...)
- Vertragsnormen (Leistungsmodelle, Leistungs- und Honorarordnungen, allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten,...)
- Verständigungsnormen (Definitionen, Klassifizierungen, Erläuterungen, Kennwerte,...)²⁸

²⁶ Vgl.: E-Mail mit Herrn Baumeister Ing. Wolfram Lochs, Vorsitzender des ON Komitees ON-K 240, am 23.11.2009

²⁷ Vgl.: ÖNORM B 1801-1:2009, Seite 3.

²⁸ Vgl.: http://www.sia.ch/download/r72_d.pdf, Datum des Zugriffs 31.12.2009 15:45.

Das Normenwerk des SIA wird unter Mitwirkung von und in Abstimmung mit den öffentlichen Instanzen und interessierten Berufs- und Fachverbänden erarbeitet und weiterentwickelt. Es soll als kohärentes Normenwerk dem Gesamtinteresse dienen und darf nicht auf wirtschaftliche Vorteile Einzelner zielen.

Das Normenwerk soll für das Wirken in den Bereichen Bau, Technik und Umwelt:

- einheitliche technische Grundlagen schaffen
- Grundlagen zur Einhaltung genügender Sicherheit bieten
- Qualitätsmaßstäbe und Kriterien der Gebrauchstauglichkeit regeln
- die Prinzipien der Nachhaltigkeit, das heißt der Wirtschaftlichkeit, der Sozialverträglichkeit und der Ökologie konkretisieren
- die Verständigung unter den Beteiligten fördern
- die maßgeblichen anerkannten Regeln der Baukunde darstellen
- den Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis erleichtern
- die Grundlagen zur Definition, Koordination und Vergütung der Leistungen der Beteiligten bereitstellen²⁹

2.3.1 Ordnung SIA 112 – Das Leistungsmodell des schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins

Die vom SIA herausgegebene vergleichbare Schweizer Norm zur ÖNORM B 1801-1:2009 führt den Titel Ordnung SIA 112 und wurde in ihrer aktuellen Fassung 2001 veröffentlicht.

Die Ordnung SIA 112 ist das Schweizer Pendant zur ÖNORM B 1801-1.

„Das Leistungsmodell ist für Neubau-, Umbau-, Erhaltungs- und Umnutzungsvorhaben im Hoch-, Tief- und Anlagebau sowie für Freianlagen ausgelegt. Es kann auf alle Arten von baubezogenen Planungsleistungen und Bauwerken angewendet werden. Das Leistungsmodell ist für eine Anwendung im Verbund mit den Ordnungen für Leistungen und Honorare der Architekten, der Landschaftsarchitekten, der Bauingenieure, der Forstingenieure, der Maschinen- und der Elektroingenieure, der Fachingenieure für Gebäudeinstallationen sowie der Raumplaner (Ordnungen SIA 102, 103, 104, 108 und 110) konzipiert. Bei einfachen Bauvorhaben, insbesondere bei solchen, bei denen nur wenige Planer beigezogen werden, kann die alleinige Anwendung dieser Ordnungen nach wie vor zweckmässig sein.“³⁰

²⁹ Vgl.: http://www.sia.ch/download/r48_2005.pdf, Datum des Zugriffs 30.12.2009 14:45.

³⁰ Ordnung SIA 112:2001, Seite 3.

Das Leistungsmodell der Ordnung SIA 112 umfasst sechs Phasen. Beginnend bei der strategischen Planung, über Vorstudien, Projektierung, Ausschreibung, Realisierung, bis hin zur Bewirtschaftung beschreibt es somit den Lebenszyklus eines Bauwerks von der Bedürfnisformulierung bis zur Nutzung.

Das Leistungsmodell des SIA ist, im Gegensatz zur ÖNORM B 1801-1, auch für den Bereich der Objektbewirtschaftung zuständig.

Neben der ganzheitlichen Erfassung des Lebenszyklus eines Bauwerks hat die Ordnung SIA 112 noch vier weitere Leitgedanken zur Grundlage. Diese sind:

Die Ordnung SIA 112 umfasst fünf Leitgedanken.

- die Berücksichtigung der Postulate des Umweltschutzes und der Nachhaltigkeit
- eine anforderungsorientierte, integrale Leistungsbeschreibung
- klare Auftragsverhältnisse
- eine leistungs- und ergebnisorientierte Honorierung der Planerleistungen

Ziel der Umsetzung des Leistungsmodells ist der Vertrag zwischen dem Auftraggeber und dem Planerteam bzw. dem Planer mit Gesamtleiterfunktion.³¹

2.4 Normung in Deutschland

Das deutsche Institut für Normung e.V. (DIN) erarbeitet Normen und Standards als Dienstleistung für Wirtschaft, Staat und Gesellschaft in Deutschland. Die Hauptaufgabe des DIN besteht darin, gemeinsam mit den Vertretern der interessierten Kreise, also Unternehmen, Verbänden, Behörden und anderen Institutionen aus Industrie, Handel, Handwerk und Wissenschaft, konsensbasierte Normen markt- und zeitgerecht zu erarbeiten. Hierfür bringen rund 26.000 Expertinnen und Experten ihr Fachwissen in die Normungsarbeit ein. Auf Grund eines Vertrages mit der Bundesrepublik Deutschland ist das DIN als die nationale Normungsorganisation in den europäischen und internationalen Normungsorganisationen anerkannt. Heute ist die Normungsarbeit des DIN zu fast 90 Prozent europäisch und international ausgerichtet.³²

Das deutsche Institut für Normung e.V. (DIN) ist zuständig für Normen und Standards in Deutschland.

Die Ziele und Aufgaben des DIN sind der folgenden Aufzählung zu entnehmen:

- Beteiligung aller interessierten Kreise, unabhängig von ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und Sprachkenntnissen

³¹ Vgl.: Ordnung SIA 112:2001, Seite 4 ff.

³² Vgl.: <http://www.din.de/cmd?level=tpl-bereich&menuid=47391&cmsareaid=47391>, Datum des Zugriffs 30.12.2009 16:45.

- Unterstützung des freien Warenverkehrs durch aktive Mitwirkung an der internationalen und europäischen Normung
- Sekretariatsführung in internationalen Arbeitsgremien
- Nationale Übernahme europäischer und internationaler Normen
- Einheitlichkeit und Widerspruchsfreiheit des Normenwerks
- Aktiver Beitrag zur Konsensbildung
- Beachtung von Rechtsvorschriften
- Bereitstellung der elektronischen Infrastruktur für die Normenentwicklung
- Vermeidung von Doppelarbeit³³

2.4.1 Kostenermittlung im deutschen Bauwesen – DIN 276

Die in Deutschland Verwendung findende, vergleichbare Norm zur ÖNORM B 1801-1 führt die Bezeichnung DIN 276-1. Dieser Abschnitt der Arbeit beinhaltet eine Einführung in die deutsche Norm zur Kostenermittlung im Bauwesen.

Eine Übersicht der Geschichte, sowie der Gliederung der DIN 276, und schließlich ein kurzer Exkurs, die Gegenüberstellung der Kostengruppen die ÖNORM B 1801-1 und die DIN 276 betreffend, soll die grundlegenden Unterschiede beider Normen veranschaulichen.

2.4.1.1 Geschichte der DIN 276

Die DIN 276 wurde im August 1934 das erste Mal vom Deutschen Normenausschuss (DNA), dem Vorläufer des Deutschen Instituts für Normung e.V. (DIN), herausgegeben.

Die erste Ausgabe der DIN 276 trug den Titel „Kosten von Hochbauten und damit zusammenhängenden Leistungen“.

³³ Vgl.: <http://www.din.de/cmd;jsessionid=B4F5E445C583F2E73CA38C27A72CD51F.2?level=tplrubrik&menuid=47391&cmsareaid=47391&cmsrubid=47514&menurubricid=47514&languageid=de>, Datum des Zugriffs 30.12.2009 16:45.

Im folgenden eine Übersicht über alle Ausgaben der DIN 276:

- 1934
Kosten von Hochbauten und damit zusammenhängenden Leistungen
- 1943
Kosten von Hochbauten
- 1954
Kosten von Hochbauten
- 1960
Kosten von Hochbauten
- 1971
Kosten von Hochbauten (Blatt 1 bis 3)
- 1981
Kosten von Hochbauten (Teil 1 bis 3)
- 1993
Kosten im Hochbau
- 2006
Kosten im Bauwesen, Teil 1: Hochbau
- 2008
Kosten im Bauwesen, Teil 1: Hochbau
- 2009
Kosten im Bauwesen, Teil 4: Ingenieurbau

Die DIN 276 regelt die Kosten von Hochbauten in Deutschland und hat eine über 75-jährige Geschichte.

2.4.1.2 Gliederung

Die im Bezug auf diese Arbeit relevante DIN 276-1 „Kosten im Bauwesen – Hochbau“ gliedert sich in folgende 4 Abschnitte.

Anwendungsbereich

Er enthält allgemeine Hinweise zur Anwendung der DIN 276-1.

Der Geltungsbereich umfasst die Planung und Realisierung von Bauprojekten bei Neubau, Umbau und Modernisierung. Weiter ist die DIN 276-1 nur für die projektbezogenen Kosten bis zur Fertigstellung des Bauprojektes anzuwenden. Für die Nutzungskosten im Hochbau gilt die DIN 18960 „Nutzungskosten im Hochbau“.

Begriffe

Dieser Abschnitt beinhaltet eine Definition der einzelnen in der Norm verwendeten Begriffe, zur Gewährleistung der einheitlichen Sprachregelung.

Grundsätze der Kostenplanung

Hier werden Ziele und Grundsätze der Kostenplanung definiert. Außerdem folgen Erläuterungen zur Kostenvorgabe, zu Kostenermittlungen, zu den einzelnen Stufen der Kostenermittlung und zur Kostenkontrolle und -steuerung.

Kostengliederung

Der letzte Abschnitt beinhaltet eine Darstellung der Kostengliederung bis in die dritte Gliederungsebene und Hinweise zur ausführungsorientierten Gliederung der Kosten.³⁴

³⁴ Vgl.: <http://din276.net>, Datum des Zugriffs 19.11.2009 16:45.

2.5 ÖNORM B 1801-1 – DIN 276-1

Kosten von Bauprojekten werden in Österreich in 10 Bereiche gegliedert, während in Deutschland hierfür sieben Gruppen vorliegen. Um nun Bauprojekte, dessen Kosten nach DIN 276-1 eruiert wurden, auf die österreichische Norm umlegen zu können und umgekehrt, bedarf es einer „Übersetzung“ der beiden Bestimmungen. Bild 2.7 gibt einen Überblick, wie sich die Kostengruppen der zwei Normen gegenüberstehen.

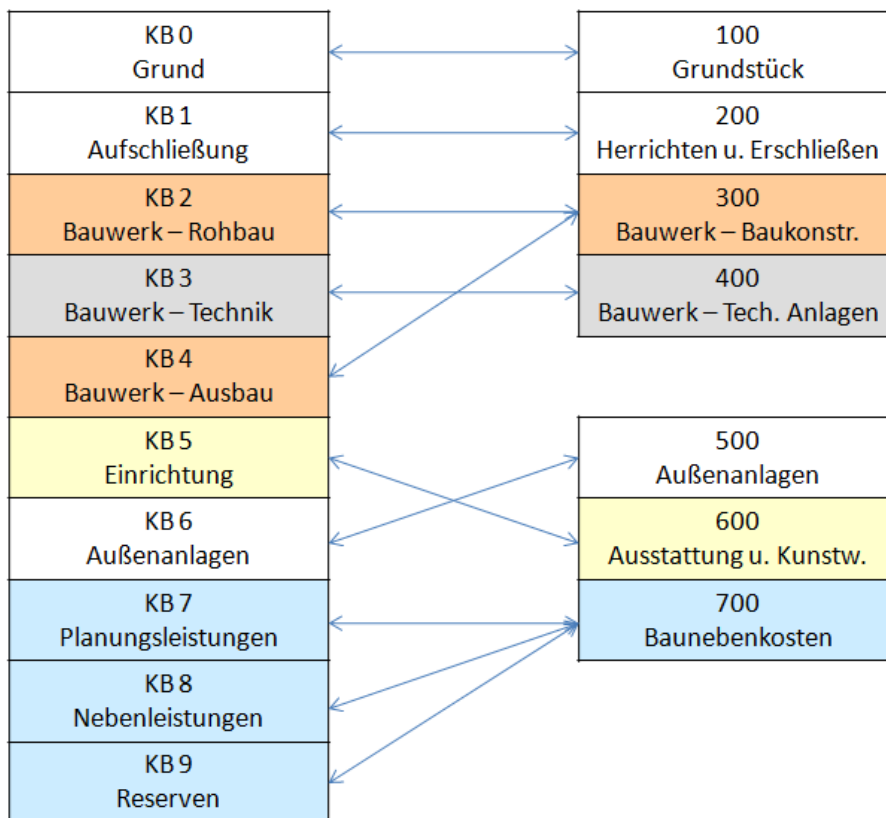


Bild 2.7 Übersetzung zwischen ÖNORM B 1801-1 und DIN 276-1

Den Kostenbereichen 0 Grund, 1 Aufschließung, 3 Technik, 5 Einrichtung und 6 Außenanlagen stehen in der deutschen Norm zur Kostenermittlung im Bauwesen gleichwertige Gruppen gegenüber. Hingegen die Kostengruppen 300, äquivalent zu den Kostenbereichen 2 Bauwerk – Rohbau und 4 Bauwerk – Ausbau, und 700, affin zu den Kostenbereichen 7 bis 9 der 1801-1, der DIN, umfassen extensivere Bereiche als ihre österreichische Äquivalenzen.

Vor allem auf den Bereich 9 Reserven der ÖNORM, den es in dieser Art in der DIN 276 nicht gibt, darf bei einer Überführung von Projekten, z.B. als Vergleichsgrundlage für die Erstellung von Kostenermittlungen, nicht vergessen werden.

Die DIN 276-1 beinhaltet keine Kostengruppe für den Bereich der Reserven.

In Kapitel 3 „Gegenüberstellung ÖNORM B 1801-1 – DIN 276-1“ wird auf diese Thematik genauer eingegangen. Außerdem folgt eine direkte Gegenüberstellung der Kostengruppen nach ÖNORM B 1801-1 und DIN 276-1.

3 Gegenüberstellung ÖNORM B 1801-1 – DIN 276-1

Wie in Kapitel 2 „Normung im deutschsprachigen Raum“ bereits erwähnt, beinhaltet dieser Abschnitt der Arbeit eine direkte Gegenüberstellung der Kostengruppen nach ÖNORM B 1801-1 und DIN 276-1. Dieser Vergleich ist als Hilfsmittel anzusehen, mit dem eine Kostenüberführung von der deutschen Norm zur Kostenermittlung im Bauwesen zu ihrem österreichischen Äquivalent und umgekehrt, umsetzbar ist.

3.1 Kostenermittlungen

Bei der Erstellung von Kostenermittlungen, sowohl nach DIN 276 als auch nach ÖNORM B 1801, ist eine Anwendung von Kostenkennwerten unumgänglich, um Prognosen mit geringen Abweichungen zu produzieren.

Alle Methoden der Kostenermittlung beruhen auf Angaben zur Menge (Bezugsmenge) und Angaben zu den Kosten je Bezugsmenge (Kostenkennwert). Die Multiplikation dieser beiden Variablen ergeben die Kosten bzw. Teilkosten.

Kostenkennwerte stellen das Verhältnis von Kosten zu einer Bezugseinheit dar.

$$\text{Bezugsmenge} \times \text{Kostenkennwert} = (\text{Teil-}) \text{Kosten}$$

Die einzelnen Kostenermittlungsmethoden unterscheiden sich im Wesentlichen hinsichtlich der Differenzierung der Anzahl der verwendeten Kostenkennwerte, also der Anzahl der Rechengänge, und der Art der Bezugsgröße und somit auch der Art des Kostenkennwerts (siehe Bild 3.1).

Hinsichtlich der Anzahl der verwendeten Kostenkennwerte wird zwischen dem Einwertverfahren, bei dem alle Planungsparameter auf nur einen Kennwertfaktor reduziert werden, und dem Mehrwertverfahren, bei dem mehrere Kostenkennwerte verwendet werden, die sich je nach Art des Verfahrens unterscheiden, differenziert.

In Abhängigkeit von der Bezugsmenge lassen sich folgende Methoden der Kostenermittlung unterscheiden:

- Nutzungsbezogene Kostenermittlung (z.B. Anzahl der Betten bei Krankenhäusern)
- Gebäudebezogene Kostenermittlung (z.B. Gebäudefläche, Rauminhalt)

- Bauelementbezogene Kostenermittlung (nach Elementen)
- Ausführungsorientierte Kostenermittlung (nach Leistungsgruppen)³⁵

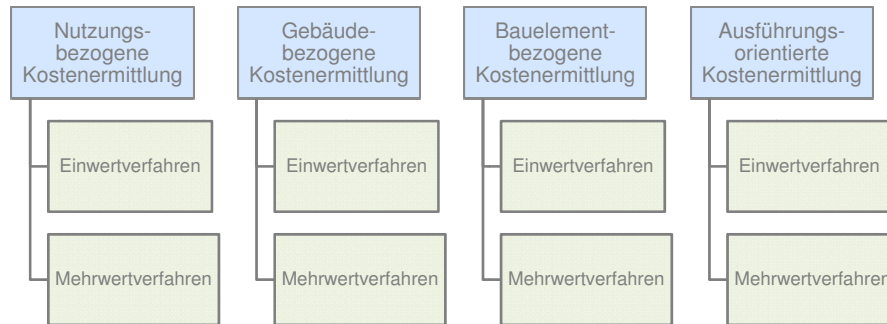


Bild 3.1 Arten der Kostenermittlung

Die Erstellung von Kostenermittlungen mit geringen Abweichungen im Bezug auf die finalen Errichtungskosten ist für Baumanager vor allem in frühen Projektphasen eine große Herausforderung. Durch die geringen Informationen im Stadium der Projektentwicklung und die Einzigartigkeit jedes Bauprojektes ist dies ohne Hilfsmittel beinahe nicht realisierbar.

Kostendatenbanken sind Mittel, dies möglich zu machen. Ein solches Utensil, um eine Kostenermittlung mit geringer Abweichung auch zu Projektbeginn erstellen zu können, sind die vom Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern herausgegebenen Fachbücher „BKI Baukosten“.

Die Fachbücher „BKI Baukosten“ sind Hilfsmittel zur Erstellung von Kostenermittlungen.

Die drei Bände sind für verschiedene Stufen der Kostenermittlungen vorgesehen. Teil 1 beinhaltet 25.000 statistische Kostenkennwerte zu 70 Gebäudearten und bildet die Grundlage zu Kostenrahmen und Kostenschätzungen für Neubauten. Der zweite Band enthält statistische Kostenkennwerte für Bauelemente und kann für die Kostenberechnung bzw. den Kostenanschlag von Neubauten und Altbauten verwendet werden. Schließlich der dritte Teil umfasst statistische Kostenkennwerte für Positionen nach Leistungsbereichsgliederung für Rohbau, Ausbau, Gebäudetechnik und Freianlagen, geeignet für Neubau und Altbau, mit dessen Hilfe Kostenanschlag und Kostenfeststellung ermittelt werden können.

³⁵ Vgl.: <http://din276.net>, Datum des Zugriffs 19.11.2009 16:45.

3.2 Gegenüberstellung der Kostengruppen nach ÖNORM B 1801-1 und DIN 276-1

Um die Fachbuchreihe „BKI Baukosten“, dessen Kostenkennwerte auf der deutschen Norm zur Kostenermittlung, der DIN 276-1, beruhen, auf österreichische Projekte anwenden zu können, bedarf es, wie schon in Kapitel 2 „Normung im deutschsprachigen Raum“ angeführt, einer Überführung der einzelnen Kostengruppen in die Bereiche der ÖNORM B 1801-1. An Hand einer direkten Gegenüberstellung der Kostengruppen beider Normen, ist dies trivial und schnell zu erledigen. Für die im Juni 2009 neu veröffentlichte Version der ÖNORM B 1801-1, wurde im Auftrag des Instituts für Baubetrieb und Bauwirtschaft an der TU Graz eine solche Gegenüberstellung produziert (siehe Tabelle 3.1).

Tabelle 3.1 Gegenüberstellung der Kostengruppen nach ÖNORM B 1801-1:2009 und DIN 276-1:2008³⁶

Bezeichnung aus ÖNORM	ON-Code	DIN-Code	DIN Bezeichnung
Grund	0	100	Grundstück
Allgemein	0A		
Allgemeine Maßnahmen	0A.01		
Sonstiges zu Allgemein	0A.02		
Grunderwerb	0B	110	Grundstückswert
Erwerb Grund	0B.01	110	Grundstückswert
Erwerb Baurecht	0B.02		
Grunderwerb-Nebenleistungen	0C	120	Grundstücksnebenkosten
Vorstudien. Gutachten	0C.01		
Wertermittlung. Untersuchung	0C.02	126	Wertermittlungen, Untersuchungen
Gebühren, Steuern	0C.03	125	Grunderwerbsteuer
Spezielle Maßnahmen	0D	130	Freimachen
Abfindungen	0D.01	131	Abfindungen

³⁶ Vgl.: Tabelle WIESINGER, T.: September09-önorm 1801-09_din 276-08

Ablösen von Rechten und Lasten	OD.02	132	Ablösen dinglicher Rechte
Aufschließung	1	200	Herrichten und Erschließen
Allgemein	1A		
Besondere Baustelleneinrichtung	1A.01		
Allgemeine Sicherungsmaßnahmen	1A.02	211	Sicherungsmaßnahmen
Sonstiges zu Aufschließung	1A.03	219	Herrichten, sonstiges
Baureifmachung	1B	210	Herrichten
Altlastenbeseitigung	1B.01	213	Altlastenbeseitigung
Abbruchmaßnahmen	1B.02	212	Abbruchmaßnahmen
Geländeoberfläche herrichten	1B.03	214	Herrichten der Geländeoberfläche
Erschließung	1C	220	Öffentliche Erschließung
Entsorgungsleitungen	1C.01	221	Abwasserentsorgung
Versorgungsleitungen	1C.02	222	Wasserversorgung
Verkehrerschließungen	1C.03	227	Verkehrerschließung
Sonstige Erschließungen	1C.04	229	Öffentliche Erschließung, sonstiges
Abbruch, Rückbau	1D		
Abbruchmaßnahmen	1D.01	394	Abbruchmaßnahmen
Rückbaumaßnahmen	1D.02		Abbruchmaßnahmen
Baustellenrecycling	1D.03	396	Materialentsorgung
Altlastenentsorgung	1D.04		
Provisorien	1E		
Baustellenprovisorien	1E.01	251	Provisorien
Bauprovisorien	1E.02	398	Provisorische Baukonstruktionen
Verkehrsprovisorien	1E.03	598	Provisorische Außenanlagen

Bauwerk-Rohbau	2		
Allgemein	2A		
Besondere Baustelleneinrichtung	2A.01	391	Baustelleneinrichtung
Allgemeine Sicherungsmaßnahmen	2A.02	393	Sicherungsmaßnahmen
Sonstiges zu Bauwerk-Rohbau	2A.03	399	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen
Erdarbeiten, Baugrube	2B	310	Baugrube
Baugrubenherstellung	2B.01	311	Baugrubenherstellung
Baugrubenumschließung	2B.02	312	Baugrubenumschließung
Wasserhaltung	2B.03	313	Wasserhaltung
Gründungen, Bodenkonstruktionen	2C	320	Gründung
Baugrundverbesserungen	2C.01	321	Baugrundverbesserung
Tiefgründungen	2C.02	323	Tiefgründungen
Flachgründungen	2C.03	322	Flachgründungen
Bodenkonstruktionen	2C.04	324	Unterböden und Bodenplatten
Bauwerksabdichtungen	2C.05	326	Bauwerksabdichtungen
Horizontale Baukonstruktionen	2D	350/360	Decken/Dächer
Deckenkonstruktionen	2D.01	351	Deckenkonstruktionen
Treppenkonstruktionen	2D.02	351.50 ff	Treppen, Beton
Dachkonstruktionen	2D.03	361	Dachkonstruktionen
Spezielle Konstruktionen	2D.04	359/369	Decken, sonstiges/Dächer, sonstiges
Vertikale Baukonstruktionen	2E	330/340	Außenwände/Innenwände
Außenwandkonstruktionen	2E.01	331	Tragende Außenwände
Innenwandkonstruktionen	2E.02	341	Tragende Innenwände
Stützenkonstruktionen	2E.03	333/343	Außenstützen/Innenstützen

Spezielle Konstruktionen	2E.04	339/349	Außenwände/Innenwände, sonstiges
Rohbau zu Bauwerk-Technik	2G		
Entsorgungsleitungen	2G.01	411	Abwasseranlagen
Versorgungsleitungen	2G.02	412	Wasseranlagen
Rauch- und Abgasfänge	2G.03	429	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges
Bauwerk-Technik	3		
Allgemein	3A		
Besondere Baustelleneinrichtung	3A.01	491	Baustelleneinrichtung
Allgemeine Sicherungsmaßnahmen	3A.02	493	Sicherungsmaßnahmen
Sonstiges zu Bauwerk-Technik	3A.03	499	Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen
Fördertechnik	3B	460	Förderanlagen
Aufzugsanlagen	3B.01	461	Aufzugsanlagen
Fahrtreppen	3B.02	462	Fahrtreppen, Fahrsteige
Befahranlagen	3B.03	463	Befahranlagen
Transportanlagen	3B.04	464	Transportanlagen
Krananlagen	3B.05	465	Krananlagen
Wärmeversorgungsanlagen	3C	420	Wärmeversorgungsanlagen
Wärmeerzeugungsanlagen	3C.01	421	Wärmeerzeugungsanlagen
Wärmeverteilnetze	3C.02	422	Wärmeverteilnetze
Raumheizflächen	3C.03	423	Raumheizflächen
Klima-/Lüftungsanlagen	3D	430	Lufttechnische Anlagen
Lüftungsanlagen	3D.01	431	Lüftungsanlagen
Teilklimaanlagen	3D.02	432	Teilklimaanlagen
Klimaanlagen	3D.03	433	Klimaanlagen

Kälteanlagen	3D.04	434	Kälteanlagen
Prozesslufttechnische Anlagen	3D.05	477	Prozesswärme-, -kälte- und -luftanlagen
Sanitär-/Gasanlagen	3E	410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
Abwasseranlagen	3E.01	411	Abwasseranlagen
Wasseranlagen	3E.02	412	Wasseranlagen
Gasanlagen	3E.03	413	Gasanlagen
Feuerlöschanlagen	3E.04	475	Feuerlöschanlagen
Starkstromanlagen	3F	440	Starkstromanlagen
Hoch-/Mittelspannungsanlagen	3F.01	441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen
Eigenstromversorgung	3F.02	442	Eigenstromversorgungsanlagen
Niederspannungsschaltanlagen	3F.03	443	Niederspannungsschaltanlagen
Niederspannungsinstallation	3F.04	444	Niederspannungsinstallationsanlagen
Beleuchtungsanlagen	3F.05	445	Beleuchtungsanlagen
Blitzschutzanlagen	3F.06	446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen
Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	3G	450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
Telekommunikationsanlagen	3G.01	451	Telekommunikationsanlagen
Such-/Signalanlagen	3G.02	452	Such- und Signalanlagen
Zeitdienstanlagen	3G.03	453	Zeitdienstanlagen
Elektroakustische Anlagen	3G.04	454	Elektroakustische Anlagen
Fernseh-/Antennenanlagen	3G.05	455	Fernseh- und Antennenanlagen
Gefahrenmelde-/Alarmanlagen	3G.06	456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen
Übertragungsnetze	3G.07	457	Übertragungsnetze
Gebäudeautomation	3H	480	Gebäudeautomation
Mess-, Steuer-, Regel- und Leit- anlagen	3H.01	483	Management- und Bedieneinrichtungen
Spezielle Anlagen	3I	470	Nutzungsspezifische Anlagen

Maschinenanlagen	3I.01	479	Nutzungsspezifische Anlagen, sonstiges
Mechatronische Anlagen	3I.02	479	Nutzungsspezifische Anlagen, sonstiges
Bauwerk-Ausbau	4		
Allgemein	4A		
Besondere Baustelleneinrichtung	4A.01	391	Baustelleneinrichtung
Allgemeine Sicherungsmaßnahmen	4A.02	393	Sicherungsmaßnahmen
Sonstiges zu Bauwerk-Ausbau	4A.03		
Dachverkleidung	4B		
Dachbeläge	4B.01	363	Dachbeläge
Dachfenster/-öffnungen	4B.02	362	Dachfenster, Dachöffnungen
Balkon-/Terrassenbeläge	4B.03	352	Deckenbeläge
Feste Einbauteile	4B.04	359	Decken, sonstiges
Fassadenhülle	4C		
Fassadenverkleidungen	4C.01	335/364	Außenwandbekleidungen außen/Dachbekleidungen
Fassadenöffnungen	4C.02	334	Außentüren und -fenster
Sonnenschutz	4C.03	338	Sonnenschutz
Feste Einbauteile	4C.04	339	Außenwände, sonstiges
Außenhülle erdberührt	4C.05	335	Außenwandbekleidungen außen
Innenausbau	4D		
Bodenbeläge	4D.01	325/352	Bodenbeläge/Deckenbeläge
Wandverkleidungen	4D.02	336/345	Außenwandbekleidungen innen/Innenwandbekleidungen
Deckenverkleidungen	4D.03	353/364	Deckenbekleidungen/Dachbekleidungen
Innentüren, Innenfenster	4D.04	344	Innentüren und -fenster
Innenwandelemente	4D.05	346	Elementierte Innenwände
Feste Einbauteile	4D.06	349	Innenwände, sonstiges

Spezielle Innenausbauteile	4D.07	372	Besondere Einbauten
Einrichtung	5	600	Ausstattung und Kunstwerke
Allgemein	5A		
Besondere Baustelleneinrichtung	5A.01	391	Baustelleneinrichtung
Allgemeine Sicherungsmaßnahmen	5A.02	393	Sicherungsmaßnahmen
Sonstiges zu Einrichtung	5A.03	379/479	Baukonstruktive Einbauten, sonstiges
Betriebseinrichtungen	5B	470	Nutzungsspezifische Anlagen
Küchentechnische Anlagen	5B.01	471	Küchentechnische Anlagen
Wäscherei-/Reinigungsanlagen	5B.02	472	Wäscherei- und Reinigungsanlagen
Medienversorgungsanlagen	5B.03	473	Medienversorgungsanlagen
Medizintechnische Anlagen	5B.04	474	Medizin- und labortechnische Anlagen
Labortechnische Anlagen	5B.05	474	Medizin- und labortechnische Anlagen
Badetechnische Anlagen	5B.06	476	Badetechnische Anlagen
Kälteanlagen	5B.07	477	Prozesswärme-, -kälte- und -luftanlagen
Entsorgungsanlagen	5B.08	478	Entsorgungsanlagen
Automationssysteme	5B.09	481	Automationssysteme
Zentrale Einrichtungen	5B.10	482	Schaltschränke
Allgemeine betriebliche Einrichtungen	5B.11	479	Nutzungsspezifische Anlagen, sonstiges
Besondere betriebliche Einrichtungen	5B.12	479	Nutzungsspezifische Anlagen, sonstiges
Ausstattungen	5C	610	Ausstattung und Kunstwerke
Allgemeine Ausstattungen	5C.01	611	Allgemeine Ausstattung
Besondere Ausstattungen	5C.02	612	Besondere Ausstattung
Leitsysteme	5C.03	611	Allgemeine Ausstattung
Kunstobjekte	5C.04	620	Kunstwerke

Außenanlagen	6	500	Außenanlagen
Allgemein	6A		
Besondere Baustelleneinrichtung	6A.01	591	Baustelleneinrichtung
Allgemeine Sicherungsmaßnahmen	6A.02	593	Sicherungsmaßnahmen
Sonstiges zu Außenanlagen	6A.03	599	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen, sonstiges
Geländeflächen	6B	510	Geländeflächen
Geländegestaltung	6B.01	511	Oberbodenarbeiten
Oberbodenbearbeitung	6B.02	571	Oberbodenarbeiten
Sicherungsbauweisen	6B.03	573	Sicherungsbauweisen
Pflanzen	6B.04	574	Pflanzen
Begrünung Gelände	6B.05	575	Rasen und Ansaaten
Begrünung Bauteile	6B.06	576	Begrünung unterbauter Flächen
Wasserflächen	6B.07	560	Wasserflächen
Befestigte Flächen	6C	520	Befestigte Flächen
Gehwege	6C.01	521	Wege
Fahrwege	6C.02	522	Straßen
Plätze, Stellplätze, Höfe	6C.03	523/524	Plätze, Höfe/Stellplätze
Sport-/Spielplatzflächen	6C.04	525/56	Sportplatzflächen/Spielplatzflächen
Bauteile Außenanlage	6D	530	Baukonstruktionen in Außenanlagen
Einfriedungen	6D.01	531	Einfriedungen
Ausstattungen	6D.02	550	Einbauten in Außenanlagen
Planungsleistungen	7	700	Baunebenkosten
Allgemein	7A		

Sonstiges zu Planungsleistungen	7A.01	790	Sonstige Baunebenkosten
Bauherrenleistungen	7B	710	Bauherrenaufgaben
Projektleitung Bauherr	7B.01	711	Projektleitung
Sonstige Bauherrenleistungen	7B.02	719	Bauherrenaufgaben, sonstiges
Planungsleistungen	7C	730	Architekten- und Ingenieurleistungen
Projektleitung Planung	7C.01	713	Projektsteuerung
Planungsleistungen	7C.02	730	Architekten- und Ingenieurleistungen
Sonstige Planungsleistungen	7C.03	739	Architekten- und Ingenieurleistungen, sonstiges
Nebenleistungen	8		
Allgemein	8A		
Sonstiges zu Nebenleistungen	8A.01	790	Sonstige Baunebenkosten
Baunebenleistungen	8B	770	Allgemeine Baunebenkosten
Bewilligungen, Abnahmen	8B.01	771	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen
Anschlussgebühren	8B.02	220	Öffentliche Erschließung
Versicherung, Bewirtschaftung	8B.03	775/772	Versicherungen/Bewirtschaftungskosten
Schlechtwettermaßnahmen	8B.04	397/497/ 579	Zusätzliche Maßnahmen
Bodenproben, Untersuchungen	8B.05	743	Bodenmechanik, Erd- und Grundbau
Sicherheit am Bau	8B.06	747	Sicherheits- und Gesundheitsschutz
Finanzierung während Bauzeit	8B.07	760	Finanzierungskosten
Sonstige Baunebenleistungen	8B.08	790	Sonstige Baunebenkosten
Planungsnebenleistungen	8C		
Vervielfältigungen	8C.01	779	Allgemeine Baunebenkosten, sonstiges
Bemusterungen	8C.02	773	Bemusterungskosten
Sonstige Planungsnebenleistungen	8C.03	779	Allgemeine Baunebenkosten, sonstiges

Reserven	9		
Allgemein	9A		
Sonstiges zu Reserven	9A.01		
Reservemittel Budget	9B		
Reserven Unvorhergesehenes	9B.01		
Reserven Preisanpassungen	9B.02		
Reserven Bauherrenentscheid	9B.03		
Reservemittel Steuerung	9C		
Reserven Marktschwankungen	9C.01		
Reserven Qualitäts- /Quantitätsanpassungen	9C.02		

3.2.1 Reserven

Wie bereits in Kapitel 2 „Normung im deutschsprachigen Raum“ angedeutet, darf bei einer Überführung von Kostenermittlungen der DIN 276-1 auf jene nach ÖNORM B 1801-1 nicht auf die Berücksichtigung des Kostenbereichs 9 „Reserven“ vergessen werden. Wie der direkten Gegenüberstellung in Tabelle 3.1 zu entnehmen ist, gibt es hierzu nämlich keine äquivalente Gliederungsgruppe nach DIN 276-1.

Daher sollte es nach Erstellung einer zuvor genannten Kostenermittlung nicht verabsäumt werden, je nach Informationsstand in den Bereichen der Planung einen bestimmten Prozentsatz für Reserven anzusetzen, um für zu erwartende Divergenzen gerüstet zu sein, denn *„es gibt kein Projekt, das genau so durchgezogen wurde, wie es ursprünglich geplant war“*.³⁷

„Als Ursachen für eine Kostenabweichung kommen immer wieder vor:

- *Planungsänderungen durch den Bauherrn*
- *Sonderwünsche der Nutzer*
- *Auflagen durch die Genehmigungsbehörden*

Reserven sind bei Kostenermittlungen notwendig, um Kostenabweichungen entgegenwirken zu können.

³⁷ BERGER, H.: Der Weg zu weniger Bauskandalen, in: Solid, 12-01*09/10, S.11.

- *Unzureichendes Verständnis oder Fehler des Architekten oder der Fachingenieure bei der Objektplanung, speziell der Kostenplanung, und der Objektüberwachung*
- *Bauablaufstörungen aufgrund von Witterung, Behinderungen oder Insolvenz von Auftragnehmern³⁸*

Außerdem sei nicht auf Einflüsse des Marktes zu vergessen. Regionale Unterschiede, die Konjunkturlage und der Arbeitsmarkt sind Randbedingungen, auf die bei Kostenermittlungen Rücksicht genommen werden müssen.

Bei der Erstellung von Kostenermittlungen mit Kostenkennwerten darf auf die Berücksichtigung von Markteinflüssen nicht vergessen werden.

³⁸ DUSATKO, I.; KALUSCHE, W.: Kostensicherheit bei Bauprojekten – Bessere Voraussetzungen durch die DIN 276-1, in: Forum der Forschung, 22/2009, S.141.

4 Hauptänderungen ÖNORM B 1801-1:2009

Bevor in Kapitel 5 eine direkte Gegenüberstellung der ÖNORMen B 1801-1 alt und neu erfolgt, wird in diesem Abschnitt zunächst auf die Hauptänderungen der beiden Bestimmungen eingegangen. Dies soll einen Überblick der Modifikationen geben und die Neuerungen komprimiert darstellen.

4.1 Planungssystem

Planungssysteme bilden die Basis für ein systematisches Projektmanagement.³⁹ In der Überarbeitung der ÖNORM B 1801-1 wurde deshalb großer Wert auf eine bessere Verstrickung der einzelnen Handlungs-bereiche Qualität, Kosten und Termine während der Projektphasen gelegt. War das Ziel der alten Norm noch, ein System der Kostenermittlung für den Hoch- und Tiefbau darzustellen (siehe Bild 4.1), umfasst das Planungssystem der neuen Norm die Qualitäts-, die Kosten- und die Terminplanung im Projektmanagement. Im Folgenden werden die Änderungen im Detail beschrieben.

Das Planungssystem der ÖNORM B 1801-1:2009 umfasst die Bereiche Qualitäts-, Kosten- und Terminplanung.



Bild 4.1 Planungssystem nach ÖNORM B 1801-1:1995

4.1.1 Objektbetrachtungszeitraum

Das System der Kostenermittlung für den Hoch- und Tiefbau der ÖNORM B 1801-1:1995 beinhaltete die Betrachtung eines Objektes über

³⁹ Vgl.: http://www.mathoi.eu/de/publikationen/vortraege_presentationen/pdf/PRAE_09-02_COOR-PM-Lounge_THM.pdf, Datum des Zugriffs 11.10.2009 15:45.

seine gesamte Lebensdauer. Dieser Objekt-Lebenszyklus gliederte sich in:

- Objektentwicklung
- Objekterrichtung
- Objektnutzung
- Objektbeseitigung.

Gültigkeit besaß sie jedoch nur für die Kostenermittlung während der Objekterrichtung, welche sich in fünf Projektphasen unterteilte.

Die ÖNORM B 1801-1 in der Version von 2009 beschäftigt sich nun nicht mehr damit, ein Objekt über seine Lebensdauer zu betrachten. So enthält das Planungssystem der neuen Norm keine Verweise mehr auf Objektnutzung und -beseitigung. Einzig die Objektentwicklung, welche durch die Bedarfsplanungsphase der ÖNORM B 1801-1:1995 beschrieben wurde, ist nun in das Planungssystem integriert. Somit umfasst es in der Überarbeitung nun sechs Projektphasen (siehe Bild 4.2).

Die ÖNORM B 1801-1:2009 ist für die Objektentwicklung und -errichtung von Baumaßnahmen anzuwenden.



Bild 4.2 Integration einer zusätzlichen Projektphase in das Planungssystem

4.1.2 Umbenennung von Projektphasen

Wie schon zuvor erwähnt, wurde die Phase der Bedarfsplanung nach ÖNORM B 1801-1:1995 nun in der aktuellen Version in das Planungssystem eingegliedert. Die Ziele der drei Handlungsbereiche Qualität, Kosten und Termine werden nun in der Entwicklungsphase umbenannten Projektphase beschrieben.

Somit ist für Anwender der aktuellen Norm auch ohne die Betrachtung des Objekt-Lebenszyklus verständlich, dass diese Phase für die Objektentwicklung zuständig ist.

Außerdem wurden die Projektphasen Grundlagenermittlungsphase und Inbetriebnahmephase in Vorbereitungsphase und Abschlussphase umbenannt (siehe Bild 4.3).

Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Quantitätsziele	Raum-/Funktionsprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Bestandsplanung
Qualitätsziele	Qualitätsrahmen	Anlagebeschreibung	Objektbeschreibung	Leistungsbeschreibung	Ausstattungs- u. Raumbuch
Terminziele	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Bezugsterminplan
Kostenziele	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung

Bild 4.3 Umbenennung von Projektphasen

4.1.3 Handlungsbereiche

In der ÖNORM B 1801-1:1995 bildete das Planungssystem in Kapitel 4 „Kostenermittlung“ die Grundlage, um mittels der Quantitäts-, Qualitäts- und Termingrundlagen die fünf Arten der Kostenermittlung während der Projektphasen zu bestimmen (siehe Bild 4.1).⁴⁰ So konnte zum Beispiel in der Projektphase „Vorentwurfsphase“ durch Betrachtung und Miteinbeziehung der Grundlagen für Quantität, der „Vorentwurfsplanung“, Qualität, der „Anlagebeschreibung“ und Termine, dem „Grobterminplan“, die Kosten der „Kostenschätzung“ ermittelt werden.

Einleitend wurde bereits angedeutet, dass das Planungssystem der überarbeiteten ÖNORM B 1801-1 nun nicht mehr allein auf die Ermittlung von Kosten ausgelegt ist, sondern vielmehr aktuell – neben der Kostenplanung – auch für die Qualitäts- und die Terminplanung zuständig ist.

⁴⁰ Vgl.: ÖNORM B 1801-1:1995, Seite 5

Diese drei Handlungsbereiche – Kosten, Qualität, und Termine – werden nun während allen Projektphasen mit ihren entsprechenden Bezeichnungen und Gliederungen dargestellt.⁴¹

Handlungsbereich Qualität

Qualitäts- und Quantitätsziele des Systems der Kostenermittlung der ÖNORM B 1801-1:1995 wurden nun zusammengefasst und dem Handlungsbereich Qualität untergeordnet (siehe Bild 4.4). Somit ist eine Qualitätsplanung auf „Grundlage von Qualitäts- und Quantitätsvorgaben (Vorgabe) kontinuierlich und systematisch während allen Projektphasen durchzuführen. Daten und Informationen der Handlungsbereiche Kosten und Termine sind übereinstimmend mit den Projektphasen in die Qualitätsplanung einzubeziehen (Einbeziehung)“.⁴²

Der Handlungsbereich Qualität umfasst Qualität und Quantität.

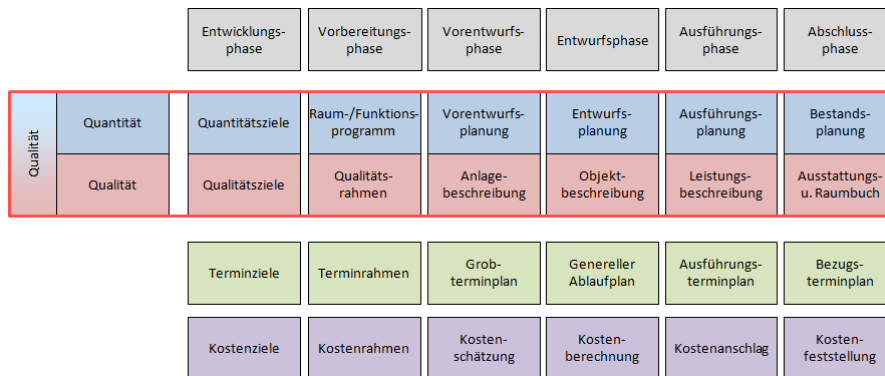


Bild 4.4 Der Handlungsbereich Qualität mit Qualität und Quantität

Handlungsbereich Termine

Der Handlungsbereich Termine umfasst nun neben Terminen auch Ressourcen (siehe Bild 4.5). Somit dienen Termine und Ressourcen unter Einbeziehung von Kosten und Qualität als Vorgabe der Terminplanung. An Hand der aktuellen Terminologie ist es nun möglich, dieses Gliederungssystem für die Termin- und Kapazitätsplanung, sowie die Termin- und Kapazitätssteuerung, anzuwenden.⁴³

Der Handlungsbereich Termine umfasst Termine und Ressourcen.

⁴¹ Vgl.: ÖNORM B 1801-1:2009, Seite 5

⁴² ÖNORM B 1801-1:2009, Seite 6

⁴³ LOCHS, W.: Ende der Baukostenüberschreitungen, in: Österreichische Bauzeitung, 28/29/2009, S.16.

		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Quantität	Quantitätsziele	Raum-/Funktionsprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Bestandsplanung
	Qualität	Qualitätsziele	Qualitätsrahmen	Anlagebeschreibung	Objektbeschreibung	Leistungsbeschreibung	Ausstattungs- u. Raumbuch
Termine	Ressourcen	Ressourcenziele	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
	Termine	Terminziele	Terminrahmen	Grobtterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Bezugsterminplan
		Kostenziele	Kostenrahmen	Kosten-schätzung	Kosten-berechnung	Kostenanschlag	Kosten-feststellung

Bild 4.5 Der Handlungsbereich Termine mit Termine und Ressourcen

Handlungsbereich Kosten

Im Handlungsbereich Kosten ist im Planungssystem der ÖNORM B 1801-1:2009 neben den Baukosten nun auch die Finanzierung mit eingeflossen (siehe Bild 4.6). Die Kostenplanung beinhaltet aktuell die Ermittlung, Vorgabe und Feststellung von Kosten und der Finanzierung als Teil des Kostenmanagements, welches Planung, Kontrolle und Steuerung umfasst. Für die Kostenplanung sind die Daten und Informationen der Handlungsbereiche Qualität und Termine mit einzubeziehen.⁴⁴

Der Handlungsbereich Kosten umfasst Kosten und Finanzierung.

		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Quantität	Quantitätsziele	Raum-/Funktionsprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Bestandsplanung
	Qualität	Qualitätsziele	Qualitätsrahmen	Anlagebeschreibung	Objektbeschreibung	Leistungsbeschreibung	Ausstattungs- u. Raumbuch
Termine	Ressourcen	Ressourcenziele	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
	Termine	Terminziele	Terminrahmen	Grobtterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Bezugsterminplan
Kosten	Finanzierung	Finanzierungsziele	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
	Kosten	Kostenziele	Kostenrahmen	Kosten-schätzung	Kosten-berechnung	Kostenanschlag	Kosten-feststellung

Bild 4.6 Der Handlungsbereich Kosten mit Kosten und Finanzierung

⁴⁴ Vgl.: ÖNORM B 1801-1:2009, Seite 8

4.1.4 Umbenennung von Unterpunkten

Neben den bereits aufgelisteten Änderungen in den Gebieten Projektphasen und Handlungsbereiche, wurde das neue Planungssystem auch hinsichtlich einzelner Bezeichnungen adaptiert.

Das Raum- und Funktionsprogramm, die Anlage-, die Objekt-, die Leistungsbeschreibung, die Bestandsplanung, das Ausstattungs- und Raumbuch und der Bezugsterminplan wurden umbenannt und sind in überarbeiteter Form dem folgenden Bild zu entnehmen (siehe Bild 4.7).

		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Quantität	Quantitätsziele	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
	Qualität	Qualitätsziele	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
Termine	Ressourcen	Ressourcenziele	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
	Termine	Terminziele	Terminrahmen	Grobtterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
Kosten	Finanzierung	Finanzierungsziele	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
	Kosten	Kostenziele	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung

Bild 4.7 Umbenennung von Unterpunkten

4.2 Gliederungssystem

Das Planungssystem wurde mit dem Gliederungssystem vernetzt, damit eine systematische Zuordnung der Gliederungsstufen zu den einzelnen Projektphasen ermöglicht wird.⁴⁵ Neben Änderungen im Gliederungssystem, bringt die neue Norm auch Adaptierungen im Bereich der Kostengliederung als auch im Bereich der Dokumentationsgliederung mit sich.

4.2.1 Allgemein

Das Gliederungssystem dient der systematischen Gliederung, Bezeichnung und Zuordnung von Informationen und Daten und selektiert sich in die Anlagegliederung, die Baugliederung und die Leistungsgliederung.⁴⁶

⁴⁵ Vgl. ÖNORM B 1801-1:2009, S. 6.

⁴⁶ Vgl. ÖNORM B 1801-1:2009, S.12.

Die Anlagegliederung, äquivalent zu Kapitel 3 „Objektgliederung“ der zurückgezogenen Norm, definiert erstmals die Gliederung von Projekten mit mehreren Objekten (z.B. Teilprojekte, Geschosse, Nutzungseinheiten und Räume).⁴⁷ Ein weiteres Novum ist, dass sie der Baugliederung (vormals planungsorientierte Gliederung) und Leistungsgliederung (vormals ausführungsorientierte Gliederung) überzuordnen ist (siehe Bild 4.8).

Die Anlagegliederung ist über die Bau- und Leistungsgliederung zu stellen.

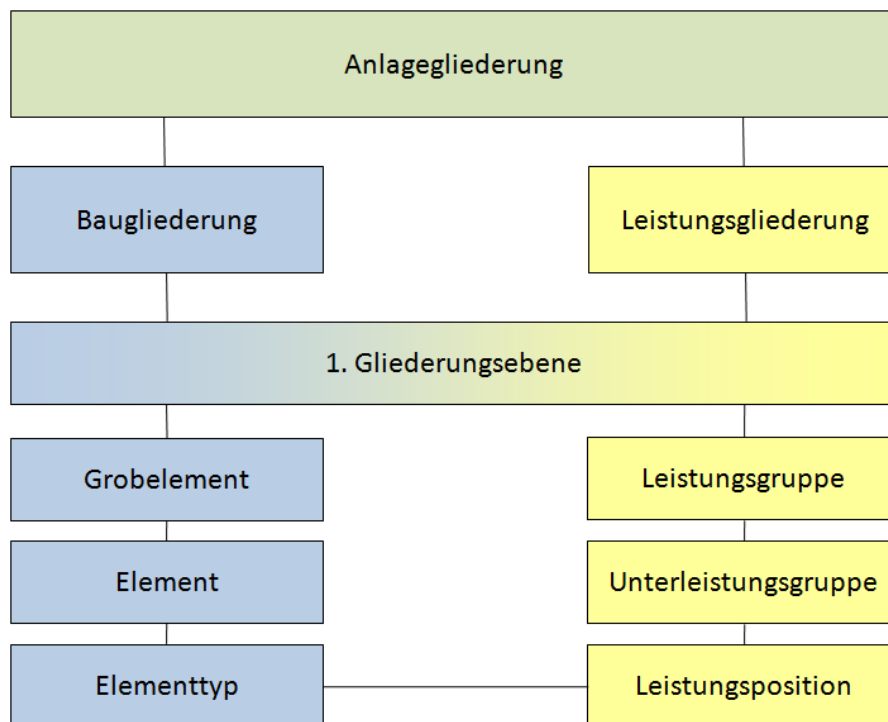


Bild 4.8 Gliederungssystem nach ÖNORM B 1801-1:2009

4.2.2 Kostengliederung

Die Zusammenfassung der zehn Kostenbereiche zu Kostengruppen (z.B. Bauwerkskosten, Errichtungskosten etc.) wurde beibehalten. Die Abbildung der Objektdaten und Kostenkennwerte, nun auch eingegliedert in die 1801 Teil 1, blieb weitestgehend unverändert.

Eine Änderung bringt die neue Version im Bereich der Benennung der einzelnen Kostenbereiche. Bereich 7 „Honorare“ der ÖNORM B 1801-1:1995 wurde in „Planungsleistungen“, und Kostenbereich 8 „Nebenkosten“ in „Nebenleistungen“ umbenannt (siehe Bild 4.9).

⁴⁷ Vgl.: <http://www.sidoun.at/de/service/news/OENORM-B1801-1.php>, Datum des Zugriffs 10.10.2009 12:40.

Baugliederung		Abk.	Bauwerks- kosten BWK	Baukosten BAK	Errichtungs- kosten ERK	Gesamtkosten GEK
0	Grund	GRD				
1	Aufschließung	AUF				
2	Bauwerk-Rohbau	BWR	100%			
3	Bauwerk-Technik	BWT				
4	Bauwerk-Ausbau	BWA				
5	Einrichtung	EIR				
6	Außenanlagen	AAN				
7	Planungsleistungen	PLL				
8	Nebenleistungen	NBL				
9	Reserven	RES				

Bild 4.9 Kostengruppierung nach ÖNORM B 1801-1:2009

Betrachtet man nun die Untergliederung der Kostenbereiche, sind weitere Modifikationen erkennbar. So wurde etwa der vorgeschlagene Aufbau der Gliederung und Bezeichnung von Leistungsgruppen der Leistungsgliederung (Anhang A der ÖNORM B 1801-1:2009 bzw. Seite 20 ff. der ÖNORM B 1801-1:1995) überarbeitet. Gab es in der alten Norm noch in jedem Kostenbereich den Punkt „Sonstiges“, in den nicht zuordenbare Leistungsgruppen trivial untergebracht werden konnten, wurden diese in der aktuellen ÖNORM B 1801-1:2009 nicht berücksichtigt.

Ansonsten wurden die Leistungsgliederung und speziell die Baugliederung erweitert und an praktische Erfordernisse angepasst.⁴⁸

Weiter ist nun eine Kostengliederung bis zur Ausführungsphase nach Baugliederung vorgeschrieben und nicht mehr wie in der Vorgängerversion – zwischen planungs- und ausführungorientierter Gliederung – frei wählbar (siehe Bild 4.10). Allerdings können Daten weiterhin in allen Ebenen der beiden Gliederungen gleichzeitig bearbeitet, dargestellt und ausgewertet werden, um somit eine direkte Verknüpfung der beiden Gliederungen herzustellen.⁴⁹

Die Kostengliederung ist in der ÖNORM B 1801-1:2009 bis zur Ausführungsphase nach Baugliederung vorgeschrieben.

⁴⁸ Vgl.: <http://www.sidoun.at/de/service/news/OENORM-B1801-1.php>, Datum des Zugriffs 10.10.2009 12:40.

⁴⁹ Vgl.: ÖNORM B 1801-1:2009, S.31.

Handlungsbereich		Projektphase					
		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
Gliederung							
Baugliederung		1. Ebene					
		2. Ebene					
		3. Ebene					
		Elementtyp					
Leistungsgliederung		Leistungsposition					

Bild 4.10 Kostengliederung bis zur Ausführungsphase nach Baugliederung

4.2.3 Dokumentationsgliederung

Die Gliederung der Dokumentation, in der ÖNORM B 1801-4:1998 als Projektkommunikation noch ein selbstständiger Teil der 1801, wurde, wie bereits erwähnt, nun in die 1801-1:2009 eingegliedert.

Die Änderungen im Bereich der Gliederung sind die Minimierung von sechs Bereichen, mit bedingter Abstimmung auf das System der Kostenermittlung der zurückgezogenen Norm, auf fünf Bereiche in der Version von 2009, welche nun auf das Planungssystem abgestimmt sind. Bild 4.11 zeigt eine Gegenüberstellung der Dokumentationsgliederung nach ÖNORM B 1801-1:1995 bzw. nach ÖNORM B 1801-1:2009.

Die Dokumentationsgliederung ist nun auf das Planungssystem abgestimmt.

ÖNORM B 1801-4:1998	ÖNORM B 1801-1:2009
0 Kommunikation	
1 Organisation	1 Organisation
2 Termine	2 Qualität
3 Kosten	3 Kosten
4 Planung	4 Termine
5 Abwicklung	5 Abwicklung

Bild 4.11 Gegenüberstellung der Dokumentationsgliederung nach ÖNORM B 1801-1 alt & neu

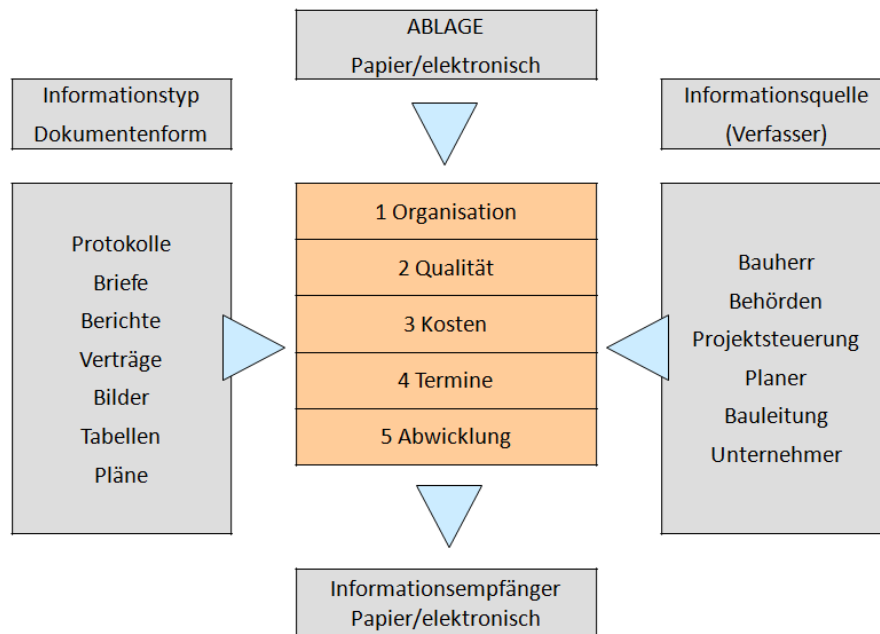
Außerdem wurde die Untergliederung von 4 Ebenen der alten Norm, von denen die erste immer anzuwenden, die zweite und dritte vorgeschlagen und spezifisch erweiterbar und die vierte anwenderspezifisch war, auf 2 Ebenen reduziert.

Hierbei ist die erste Ebene nun standardisiert und die zweite „wählbar und darf den projektspezifischen Bedürfnissen angepasst und erweitert werden“.⁵⁰

Subsumierend beinhaltet die ÖNORM B 1801-1:2009 somit ein Ablagesystem für alle Projektbeteiligten (siehe Bild 4.12).

Die Dokumentationsgliederung wurde von vier auf zwei Ebenen reduziert.

⁵⁰ ÖNORM B 1801-1:2009, S. 23.

Bild 4.12 Ein Ablagesystem für alle Projektbeteiligten⁵¹

4.3 Begriffsdefinitionen

Die Begriffserklärungen der ÖNORM B 1801-1:1995 zeichneten sich noch durch „Kosten“ – Lastigkeit aus. Begriffe, wie Kostenmanagement, Kostenermittlung, Kostenkontrolle oder Kostensteuerung, wurden durch allgemeingültige Begriffsdefinitionen ersetzt. Der Begriff Kostenbereich ist aus der aktuellen Norm gänzlich verschwunden.

Da die nunmehr gültige ÖNORM B 1801-1:2009 neben der Gliederung der Kosten auch jene der Termine, Qualität und Dokumentation behandelt, war diese Überarbeitung erforderlich. Überdies wurden auch weitere, neue Begriffe eingeführt (siehe Bild 4.13).

Die ÖNORM B 1801-1:2009 bringt 11 neue Begriffsdefinitionen mit sich.

⁵¹ Vgl.: LOCHS W.: Baukostenmanagement und mehr..... – Die neue ÖNORM B 1801-1 Bauprojekt- und Objektmanagement

ÖNORM B 1801-1:1995	ÖNORM B 1801-1:2009
<i>Kostenermittlung</i>	Ermittlung
<i>Kostenkontrolle</i>	Kontrolle
<i>Kostensteuerung</i>	Steuerung
<i>Kostengliederung</i>	Gliederung
<i>Kostengruppierungen</i>	Gruppierung
	Prognose
	Risiko
	System

Bild 4.13 Begriffsdefinitionen der ÖNORM B 1801-1 alt & neu (Auswahl)

4.4 Kennwertbildungen

Neben der ÖNORM B 1801-4:1998 „Bauprojekt- und Objektmanagement, Projektkommunikation“, wurde auch die ÖNORM B 1801-3:1999 „Bauprojekt- und Objektmanagement, Planungskennzahlen“ überarbeitet und in den Teil 1 der ÖNORM B 1801 integriert.

Während in der alten Norm die Kennzahl-Bezugsgröße mit der Hauptnutzfläche (HNF) als Hauptbezugsgröße festgelegt war und Bruttogrundfläche (BGF), Nutzfläche (NF), Bruttorauminhalt (BRI) und Nutzungseinheit (NE) als mögliche Bezugsgrößen angeführt waren, schafft die aktuelle Norm eine genaue Vorschreibung, welche Objektdaten für die Ermittlung von Kennwerten zu verwenden sind.

„Für die Bildung von Kosten Kennwerten der 1. Ebene der Baugliederung werden die Objektdaten von Netto-Grundfläche, Brutto-Grundfläche und Brutto-Rauminhalt verwendet.“

„Für die Bildung von Kostenkennwerten der 2. Ebene der Baugliederung werden die Objektdaten von Netto-Grundfläche, Brutto-Grundfläche und Brutto-Rauminhalt oder die vorgegebenen bzw. angewendeten Bezugsmengen verwendet.“

„Für die Bildung von Kostenkennwerten der 3. Ebene der Baugliederung sowie für Elementtypen werden die Objektdaten von vorgegebenen bzw. angewendeten Bezugsmengen verwendet.“⁵²

⁵² ÖNORM B 1801-1:2009, S.25.

5 Gegenüberstellung ON B 1801-1:1995 – ON B 1801-1:2009

Nachdem das vorangegangene Kapitel bereits die Hauptänderungen der ÖNORM B 1801-1:1995 und ihrem Sukzessor von 2009 beinhaltet und so gleichsam als eine Einführung der ÖNORM B 1801-1:2009 zu betrachten ist, folgt in diesem Abschnitt nun eine direkte Gegenüberstellung der Normen, um die Unterschiede probat aufzuzeigen.

Diese Gegenüberstellung erfolgt auf Grund besserer Übersichtlichkeit und Lesbarkeit doppelseitig. Auf den folgenden linken Seiten wird die ÖNORM B 1801-1:1995 dargestellt und demgegenüber zur deutlicheren Unterscheidung grau hinterlegt, die neue Version aus dem Jahr 2009.

Wesentliche Unterschiede, die in Kapitel 6 „Kommentare, Auswirkungen & Resümee“ intensiviert behandelt werden, sind eindeutig markiert.

Inhaltsverzeichnis	
Vorbemerkung	1
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffsbestimmungen	2
4 Kostenermittlung	5
4.1 Grundsätze der Kostenermittlung	5
4.2 System der Kostenermittlung	5
4.3 Arten der Kostenermittlung	5
5.2 Kostenbereiche	7
5 Kostengliederung	7
5.1 Aufbau der Kostengliederung	7
3 Objektgliederung	2
3.1 Aufbau der Objektgliederung	2
3.2 Objektwidmungscodes	2
6 Planungsorientierte Kostengliederung	10
6.1 Aufbau der Gliederung	10
6.2 Grobelemente	10
6.3 Elemente	11
6.4 Elementtypen	19
7 Ausführungsorientierte Kostengliederung	20
7.1 Aufbau der Gliederung	20
7.2 Leistungsgruppen	20
7.3 Unterleistungsgruppen	22
7.4 Leistungspositionen	22

Inhalt	
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Planungssysteme	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Qualitätsplanung	6
4.3 Kostenplanung	8
4.4 Terminplanung	11
5 Gliederungssysteme	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Anlagegliederung	13
5.3 Baugliederung	13
5.4 Leistungsgliederung	22
5.5 Gliederung Dokumentation	23
6 Kennwertbildungen	24
6.1 Allgemeines	24
6.2 Planungskennwert	24
6.3 Kennwerte für Kosten	25

Anhang A (informativ) Beispiele für Gliederungen	24
A.2 Ausführungsorientierte Kostengliederung	24
A.1 Planungsorientierte Kostengliederung	24
8 Notwendige Rechtsvorschriften und Unterlagen	23
9 Hinweis auf andere Unterlagen	23

Anhang A (informativ) Beispiel für Leistungsgliederung Hochbau	27
Anhang B (informativ) Beispiel für Elementtyp	31
Literaturhinweise	32

Vorbemerkung

Die ÖNORM B 1801 der Ausgabe Mai 1983 wurde in 2 Teile geteilt. Der Abschnitt 3 "Kostengliederung" wurde wegen der fortschreitenden Ausweitung der Aufgaben, Methoden und Leistungserbringungen im Bauwesen wie auch wegen der notwendigen größeren Kostensicherheit ausgegliedert, vollständig überarbeitet und als Teil 1 neu herausgegeben. Dieser Teil der ÖNORM enthält nun – abweichend von der bisherigen Fassung – detaillierte Bestimmungen und Abgrenzungen bzw. die Gliederung von Kosten im Hoch- und Tiefbau. Die ÖNORM soll als standardisierte Basis für die Kostenermittlung, Kostenkontrolle und Kostensteuerung im Hoch- und Tiefbau dienen. Die in dieser ÖNORM aufgezeigte planungsorientierte und ausführungsorientierte Kostengliederung ermöglicht die erforderliche Durchgängigkeit der Kostendaten während der Objekterrichtung von der Grundlagenermittlungsphase bis zur Inbetriebnahmephase. Diese ÖNORM legt Begriffe und Unterscheidungsmerkmale fest und schafft damit die Voraussetzungen für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Kostenermittlungen. Die nach dieser ÖNORM ermittelten Kosten können bei Verwendung für andere Zwecke (zB Honorierung von Auftragnehmerleistungen, steuerliche Förderungen) den dabei erforderlichen Ermittlungen zugrunde gelegt werden. Eine Bewertung der Kosten im Sinne der entsprechenden Vorschriften sowie allfälliger Auswirkungen von Nutzer- oder behördenbedingten Änderungen nimmt dieser Teil der ÖNORM nicht vor. Die Bestimmungen über die Bewertung bestehender Objekte sind in Teil 2 dieser ÖNORM enthalten. Für geschätzte Auftragswerte nach den Anforderungen der EU sind zusätzlich die Bestimmungen des Bundesvergabegesetzes - BVergG, BGBl. Nr. 462/1993, heranzuziehen.

1 Anwendungsbereich

Diese ÖNORM ist anzuwenden für die Ermittlung, Gliederung und Darstellung von Kosten für Baumaßnahmen des Hoch- und Tiefbaues in allen Phasen der Objekterrichtung, von der Grundlagenermittlung bis zur Inbetriebnahme. Für die Anwendung im Hochbau sind sämtliche in dieser ÖNORM angeführten Gliederungsarten in allen Detaillierungsgraden geeignet. Für die Anwendung im Tiefbau sind die in dieser ÖNORM angeführten Gliederungsarten dem jeweiligen Objekt angepaßt entsprechend zu ergänzen. Die in dieser ÖNORM aufgezeigten Gliederungsarten einer planungsorientierten Kostengliederung nach Elementen und einer ausführungsorientierten Kostengliederung nach Leistungen sind beide für die Kostenermittlungen geeignet. Die Anwendung der Gliederungsart muß bei jeder Baumaßnahme vereinbart werden.

Vorwort

Die vorliegende Ausgabe ersetzt die Ausgaben ÖNORM B 1801-1:1995, ÖNORM B 1801-3:1999 und die ÖNORM B 1801-4:1998, die technisch überarbeitet und zu einer ÖNORM zusammengefasst wurden.

Die ÖNORM B 1801 besteht aus folgenden Teilen:

ÖNORM B 1801-1, Bauprojekt- und Objektmanagement - Teil 1: Objekterrichtung

ÖNORM B 1801-2, Bauprojekt- und Objektmanagement - Teil 2: Objektnutzung

Die vorliegende ÖNORM enthält detaillierte Bestimmungen und Abgrenzungen der Planung bzw. die Gliederung von Qualität, Kosten, Termine und Dokumentation. Diese ÖNORM dient als standardisierte Basis für die Gliederung von Informationen und Daten in allen Phasen der Errichtung von Bauobjekten und stellt die erforderliche Durchgängigkeit der Informationen und Daten sicher. Sie legt Begriffe und Unterscheidungsmerkmale fest und schafft damit die Voraussetzungen für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Qualität, Kosten und Terminen. Geschlechtsbezogene Aussagen in dieser ÖNORM sind auf Grund der Gleichstellung für beiderlei Geschlecht aufzufassen bzw. auszulegen.

1 Anwendungsbereich

Diese ÖNORM ist anzuwenden für die Planung und Gliederung von Qualität, Kosten, Terminen sowie für die Gliederung der Dokumentation bei Baumaßnahmen in allen Projektphasen der Objekterrichtung.

Im Sinne dieser ÖNORM werden

- Qualität und Quantität zum Handlungsbereich Qualität,
- Kosten und Finanzierung zum Handlungsbereich Kosten sowie
- Termine und Ressourcen zum Handlungsbereich Termine

zusammengefasst. Qualität, Kosten und Termine werden in dieser ÖNORM behandelt. Für die Bearbeitung von Quantität, Finanzierung und Ressourcen sind entsprechende vorhandene Normen und Richtlinien anzuwenden. Das in dieser ÖNORM dargelegte Planungssystem und die dargelegten Gliederungssysteme fokussieren vornehmlich den Bereich des Hochbaus. Zur Erfüllung spezifischer Anforderungen einzelner Bausparten (z. B. Verkehrsinfrastrukturbau) sind auch Ergänzungen und Anpassungen des Planungssystems und der Gliederungs-

Kommentar S. 132
Dr. Thomas Mathoi

Kommentar S. 133
Ing. Johann Stiegler
Ing. Wolfram Lochs

2 Begriffsbestimmungen Für die Anwendung dieser ÖNORM gelten die folgenden Definitionen:
2.1 Kosten: Aufwendungen für Güter, Lieferungen, Leistungen und Abgaben, die für die Planung und Ausführung von Baumaßnahmen erforderlich sind.
2.2 Kostenmanagement: Gesamtheit aller Maßnahmen der Kostenermittlung, der Kostenkontrolle und der Kostensteuerung. Das Kostenmanagement begleitet kontinuierlich alle Phasen der Objekterrichtung während der Planung und Ausführung. Das Kostenmanagement befaßt sich systematisch mit den Ursachen und Auswirkungen der Kosten.
2.3 Kostenermittlung: Vorausberechnung der entstehenden Kosten bzw. die Feststellung der tatsächlich entstandenen Kosten. Entsprechend dem Planungsfortschritt werden in den einzelnen Phasen der Objekterrichtung folgende Arten der Kostenermittlung unterschieden.
2.4 Kostenkontrolle: Vergleich (Soll-/Ist-Vergleich) einer aktuellen mit einer früheren Kostenermittlung. Sie wird in jeder Phase der Objekterrichtung durchgeführt.
2.5 Kostensteuerung: gezieltes Eingreifen in die Entwicklung der Kosten, insbesondere bei

systeme zulässig.
<p>2 Normative Verweisungen</p> <p>Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.</p> <p>DIN 277-2, Gliederung der Netto-Grundflächen BGBl. I Nr. 37/1999, Bauarbeitenkoordinationsgesetz - BauKG ONR 12010, Standardisierte Leistungsbeschreibungen</p>
<p>3 Begriffe</p> <p>Für die Anwendung dieser ÖNORM gelten die folgenden Begriffe:</p>
<p>3.1 Planung</p> <p>Ermittlung, Vorgabe und Feststellung von Daten und Informationen</p>
<p>3.2 Ermittlung</p> <p>Vorausplanung des entstehenden bzw. Feststellung des vorhandenen stichtagsbezogenen Datenbestandes</p>
<p>3.3 Vorgabe</p> <p>Festlegen von Daten als Obergrenze oder Zielgröße für die Planung</p>
<p>3.4 Kontrolle</p> <p>Vergleichen des stichtagsbezogenen Datenbestandes mit Vorgaben und früheren Ermittlungen</p>
<p>3.5 Steuerung</p> <p>Eingreifen in die Planung zur Einhaltung von Vorgaben</p>

Kommentar S. 133
 Ing. Johann Stiegler

Kommentar S. 135
 Ing. Johann Stiegler

Abweichungen, die durch die Kostenkontrolle festgestellt worden sind.
<p>2.7 Kostengliederung:</p> <p>Ordnungsstruktur, nach der Kosten einer Baumaßnahme in Kosten-gruppierungen unterteilt werden.</p>
<p>2.8 Kostengruppierungen:</p> <p>Zusammenfassung einzelner, nach den Kriterien der Planung, der Aus-führung oder des Projektablaufes zusammengehörender Kosten.</p>
<p>2.3.5 Kostenfeststellung:</p> <p>Kostenermittlung in der Inbetriebnahmephase. Sie wird auf Basis der Bestandsplanung, des Ausstattungs- und Raumbuches und des Be-zugsterminplanes erstellt.</p>
<p>2.3.1 Kostenrahmen:</p> <p>Kostenermittlung in der Grundlagenermittlungsphase. Er wird auf Basis des Raum- und Funktionsprogrammes, des Qualitätsrahmens und des Terminrahmens erstellt.</p> <p>2.3.2 Kostenschätzung:</p> <p>Kostenermittlung in der Vorentwurfsphase. Sie wird auf Basis der Vor-entwurfsplanung, der Anlagebeschreibung und des Grobterminplanes erstellt.</p> <p>2.3.3 Kostenberechnung:</p> <p>Kostenermittlung in der Entwurfsphase. Sie wird auf Basis der Ent-wurfs- oder Einreichplanung, der Objektbeschreibung und des generel-len Terminablaufplanes erstellt.</p> <p>2.3.4 Kostenanschlag:</p> <p>Kostenermittlung in der Ausführungsphase. Er wird auf Basis der Aus-führungsplanung, der Leistungsbeschreibung und des Ausführungster-minplanes erstellt.</p> <p>2.6 Kostenkennwert:</p>

3.6 Prognose Ermittlung auf den Zeitpunkt der Fertigstellung
3.7 Risiko Unwägbarkeiten und Unsicherheiten bei Planungen, Ermittlungen und Prognosen
3.8 Gliederung Ordnungsstruktur, nach der ein Gesamtes unterteilt wird
3.9 Gruppierung Zusammenfassung einzelner, nach definierten Kriterien zusammengehörender Teile
3.10 System Gesamtheit von Bestandteilen, die in funktionalen Beziehungen zueinander stehen und auf Einwirkungen von außerhalb des Systems reagieren (kybernetische Systeme)
3.11 Feststellung Dokumentation endgültiger Daten

Wert, der das Verhältnis von Kosten zu einer Bezugseinheit (zB Grundflächen, Rauminhalte, Kostenbereiche, Elemente, Leistungen) darstellt.

2.8.1 Lebenszykluskosten:

Anschaffungskosten zuzüglich Entwicklungskosten und Folgekosten.

2.8.2 Anschaffungskosten:

Gesamtkosten zuzüglich Finanzierungskosten.

2.8.3 Finanzierungskosten:

Kosten der Finanzierung der Gesamtkosten.

2.8.4 Kostenbereiche:

Kosten, die sich als Summe aus den eindeutig zugeordneten Kosten-gruppierungen der planungsorientierten Kostengliederung oder der aus-führungsorientierte Kostengliederung ergeben (siehe Bild 2).

2.8.5 Gesamtkosten:

Kosten, die sich als Summe aus den Kostenbereichen 0 bis 9 ergeben.

2.8.6 Errichtungskosten:

Kosten, die sich als Summe aus den Kostenbereichen 1 bis 9 ergeben.

2.8.7 Baukosten:

Kosten, die sich als Summe aus den Kostenbereichen 1 bis 6 ergeben.

2.8.8 Bauwerkskosten:

Kosten, die sich als Summe aus den Kostenbereichen 2 bis 4 ergeben.

4 Kostenermittlung

4.2 System der Kostenermittlung

Das Gliederungssystem für die Kostenermittlung während der gesamten Objektterrichtung gibt die Art der Kostenermittlung bekannt und weist gleichzeitig auf die für eine Kostenermittlung jeweils erforderlichen Grundlagen der Quantität, der Qualität und der Termine hin (siehe Bild 1).

4.3 Arten der Kostenermittlung

Grundsätzlich sind bei der Kostenermittlung die für die Lebensdauer eines Objektes wichtigsten Phasen immer aus ganzheitlicher Betrachtungsweise mit einzubeziehen. Die Phasen eines Objekt-Lebenszyklus gliedern sich in:

- Objektentwicklung
- Objektterrichtung
- Objektnutzung
- Objektbeseitigung.

4 Planungssysteme
4.1 Allgemeines <p>Das Planungssystem (gemäß Bild 1) bildet die Grundlage für ein systematisches Projektmanagement und umfasst die Handlungsbereiche Qualität, Kosten und Termine während allen Projektphasen mit den zugehörigen Gliederungen.</p> <p>Planungssysteme:</p> <ul style="list-style-type: none">-Qualitätsplanung (gemäß 4.2),-Kostenplanung (gemäß 4.3),-Terminplanung (gemäß 4.4). <p>Über die Vorgaben dieser ÖNORM hinaus können Handlungsbereiche und Projektphasen entsprechend den projektspezifischen Erfordernissen weiter zusammengefasst und/oder untergliedert werden.</p>

Kommentar S. 136 f.
Dr. Thomas Mathoi
Ing. Wolfram Lochs
COOR Baukostenmanagement

Diese ÖNORM gilt für die Kostenermittlungen während der Objekterrichtung.

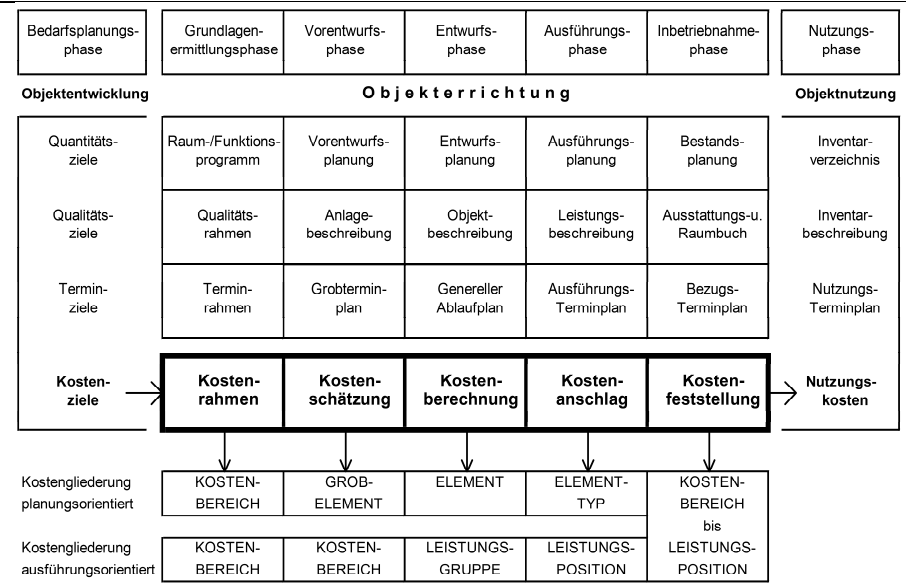


Bild 1: System der Kostenermittlung für den Hoch- und Tiefbau

Die Objekterrichtung unterteilt sich in folgende Phasen, für die Kostenermittlungen mit einem festzulegenden Genauigkeitsgrad durchzuführen sind:

- Grundlagenermittlungsphase
- Vorentwurfsphase
- Entwurfsphase
- Ausführungsphase
- Inbetriebnahmephase.

Handlungsbereich		Projektphase					
		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kosten-schätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
Gliederung							
Baugliederung	1. Ebene						
	2. Ebene						
	3. Ebene						
	Elementtyp						
Leistungsgliederung	Leistungsposition						

Bild 1 — Planungssystem

In Bild 1 ist das Planungssystem mit den Handlungsbereichen Qualität, Kosten und Termine während allen Projektphasen mit ihren entsprechenden Bezeichnungen und Gliederungen dargestellt.

Handlungsbereiche im Planungssystem:

- Qualität mit Qualität und Quantität,
- Kosten mit Kosten und Finanzierung,
- Termine mit Termine und Ressourcen.

Projektphasen im Planungssystem:

- Entwicklungsphase,
- Vorbereitungsphase,
- Vorentwurfsphase,
- Entwurfsphase,
- Ausführungsphase,
- Abschlussphase.

Gliederungen im Planungssystem: Anlagegliederung (gemäß 5.2), Baugliederung (gemäß 5.3), Leistungsgliederung (gemäß 5.4). Das Planungssystem ist mit dem Gliederungssystem vernetzt, damit eine systematische Zuordnung der Gliederungsstufen (gemäß Abschnitt 5) zu den einzelnen Projektphasen ermöglicht wird.

Kommentar S. 137
Ing. Johann Stiegler

4.2 Qualitätsplanung

Qualitätsplanung (gemäß Bild 2) umfasst Ermittlung, Vorgabe und Feststellung von Qualität und Quantität. Sie ist Teil des Qualitätsmanagements, welches Planung, Kontrolle und Steuerung umfasst.

		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Großterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Baugliederung		1. Ebene					
		2. Ebene					
		3. Ebene					
		Elementtyp					
Leistungsgliederung		Leistungsposition					

Bild 2 — Qualitätsplanung

4.2.1 Grundsätze zur Qualitätsplanung

Qualitätsplanung ist auf Grundlage von Qualitäts- und Quantitätsvorgaben (Vorgabe) kontinuierlich und systematisch während allen Projektphasen durchzuführen. Daten und Informationen der Handlungsbereiche Kosten und Termine sind übereinstimmend mit den Projektphasen in die Qualitätsplanung einzubeziehen (Einbeziehung).

-Vorgabe: Qualität, Quantität,

-Einbeziehung: Kosten, Finanzierung, Termine, Ressourcen.

4.2.2 Stufen der Qualitätsplanung

Die Stufen der Qualitätsplanung und deren Bezeichnungen sind den Projektphasen zugeordnet.

4.2.2.1 Qualitätsziel/Quantitätsziel

Phase: Entwicklungsphase,

Vorgabe: individuell,

Einbeziehung: Kostenziel, Finanzierungsziel, Terminziel, Ressourcenziel,

Gliederung: Gliederung frei wählbar.

4.2.2.2 Qualitätsrahmen/Raumprogramm

Phase: Vorbereitungsphase,

Vorgabe: Qualitätsziel, Quantitätsziel,

Einbeziehung: Kostenrahmen, Finanzierungsrahmen, Terminrahmen, Ressourcenrahmen,

Gliederung: Baugliederung 1. Ebene.



4.2.2.3 Vorentwurfsbeschreibung/Vorentwurfsplanung

Phase: Vorentwurfsphase,

Vorgabe: Qualitätsrahmen, Raumprogramm,

Einbeziehung: Kostenschätzung, Finanzierungsplan, Grobterminplan, Ressourcenplan,

Gliederung: Baugliederung 2. Ebene.

4.2.2.4 Entwurfsbeschreibung/Entwurfsplanung

Phase: Entwurfsphase,

Vorgabe: Vorentwurfsbeschreibung, Vorentwurfsplanung,

Einbeziehung: Kostenberechnung, Finanzierungsplan, genereller Ablaufplan, Ressourcenplan,

Gliederung: Baugliederung 3. Ebene.

4.2.2.5 Ausführungsbeschreibung/Ausführungsplanung

Phase: Ausführungsphase,

Vorgabe: Entwurfsbeschreibung, Entwurfsplanung,

Einbeziehung: Kostenanschlag, Finanzierungsplan, Ausführungsterminplan, Ressourcenplan,

Gliederung: Baugliederung (Elementtyp: siehe Anhang B) oder Leistungsgliederung (Leistungsposition).

4.2.2.6 Qualitätsdokumentation/Planungsdokumentation

Phase: Abschlussphase,

Vorgabe: Ausführungsbeschreibung, Ausführungsplanung,

Einbeziehung: Kostenfeststellung, Finanzierungsplan, Terminfeststellung, Ressourcenplan,

Gliederung: Baugliederung (Elementtyp: siehe Anhang B) oder Leistungsgliederung (Leistungsposition).

4.2.3 Qualitätskontrolle und Qualitätssteuerung

Planungs- und Errichtungsmaßnahmen sind hinsichtlich ihrer resultierenden Qualitäten kontinuierlich zu bewerten. Wenn bei der Qualitätskontrolle (Soll-Ist-Vergleich) Abweichungen festgestellt werden, sind diese zu benennen, insbesondere bei Risiken. Es ist dann zu entscheiden, ob die Planung und/oder Errichtung unverändert fortgesetzt wird, oder ob zielgerichtete Maßnahmen zur Qualitätssteuerung ergriffen werden.

Qualitätssteuerung kann gemäß den folgenden Grundsätzen erfolgen:

-Die Qualität ist durch Anpassung von Kosten und/oder Quantität ein-

4.1 Grundsätze der Kostenermittlung
4.1.1 Zweck Kostenermittlungen dienen als Grundlagen für die Kostenkontrolle, für Planungs-, Vergabe- und Ausführungsentscheidungen sowie zum Nachweis der entstandenen Kosten.
4.1.2 Darstellung Kostenermittlungen sind in der Systematik der Kostengliederung zu ordnen und in jeder Phase der Objekterrichtung mit Angabe des entsprechenden Genauigkeitsgrades darzustellen.
4.3.1 Kostenrahmen

zuhalten.
 -Die Qualität ist bei definierten Kosten und/oder Quantität anzupassen.
 Die Ergebnisse der Qualitätskontrolle sowie der vorgeschlagenen und durchgeführten Maßnahmen der Qualitätssteuerung sind zu dokumentieren.

4.3 Kostenplanung

Kostenplanung (gemäß Bild 3) umfasst Ermittlung, Vorgabe und Feststellung von Kosten und Finanzierung als Teil des Kostenmanagements, welches Planung, Kontrolle und Steuerung umfasst

		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobtterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungsterminplan	Terminfeststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Baugliederung		1. Ebene					
		2. Ebene					
		3. Ebene					
		Elementtyp					
Leistungsgliederung		Leistungsposition					

Bild 3 — Kostenplanung

4.3.1 Grundsätze zur Kostenplanung

Kostenplanung ist auf Grundlage von Kosten- und Finanzierungsvorgaben (Vorgabe) kontinuierlich und systematisch während allen Projektphasen durchzuführen. Daten und Informationen der Handlungsbereiche „Qualität“ und „Termine“ sind übereinstimmend mit den Projektphasen in die Kostenplanung einzubeziehen (Einbeziehung).

- Vorgabe: Kosten, Finanzierung,
- Einbeziehung: Qualität, Quantität, Termine, Ressourcen.

4.3.2 Stufen der Kostenplanung

Die Stufen der Kostenplanung und deren Bezeichnungen sind den Projektphasen zugeordnet.

4.3.2.1 Kostenziel/Finanzierungsziel

Phase: Entwicklungsphase,
 Vorgabe: individuell,
 Einbeziehung: Qualitätsziel, Quantitätsziel, Terminziel, Ressourcenziel,
 Gliederung: Gliederung frei wählbar.

4.3.2.2 Kostenrahmen/Finanzierungsrahmen

Phase: Grundlagenermittlungsphase.

Ziel: Der Kostenrahmen dient als Kostenvorgabe für die Kostenschätzung und als Kostenkontrolle (Soll-/Ist- Vergleich mit dem Kostenziel).

Grundlagen: Raum- und Funktionsprogramm mit Angaben über Nutzungsarten, Nutzergruppen und Nutzungsbereiche mit Quantitätsvorgaben (zB Anzahl Personen, Flächen, Rauminhalte). Qualitätsrahmen, gegliedert nach Kostenbereichen (zB Vorgaben durch Referenzobjekte). Terminrahmen (zB Ecktermine, Meilensteine)

Gliederung: planungsorientiert: Kostenbereich ausführungorientiert: Kostenbereich

4.3.2 Kostenschätzung

Phase: Vorentwurfsphase.

Ziel: Die Kostenschätzung dient als Kostenvorgabe für die Kostenberechnung und als Kostenkontrolle (Soll-/Ist- Vergleich mit dem Kostenrahmen). Sie bildet die Grundlage für die Entscheidung über die Vorentwurfsplanung.

Grundlagen: Vorentwurfsplanung mit Angaben über Nutzungsarten und Nutzungsbereiche mit Quantitätsangaben (zB Anzahl Räume, Flächen, Rauminhalte). Anlagebeschreibung, gegliedert nach Grobelementen oder Kostenbereich mit Qualitätsangaben. Grobterminplan, gegliedert nach Grobelementen oder Kostenbereichen.

Gliederung: planungsorientiert: Grobelement ausführungorientiert: Kostenbereich

4.3.3 Kostenberechnung

Phase: Entwurfsphase.

Ziel: Die Kostenberechnung dient als Kostenvorgabe für den Kostenanschlag und als Kostenkontrolle (Soll-/Ist- Vergleich mit der Kostenschätzung). Sie bildet die Grundlage für die Entscheidung über die Entwurfsplanung.

Grundlagen: Entwurfsplanung mit Angaben über Nutzungsarten und Räume mit Quantitätsangaben (zB Raumflächen, Rauminhalte). Objektbeschreibung, gegliedert nach Element oder Leistungsgruppe mit Qualitätsangaben. Genereller Ablaufplan, gegliedert nach Element oder Leistungsgruppe.

Gliederung: planungsorientiert: Element ausführungorientiert: Leistungsgruppe

4.3.4 Kostenanschlag

Phase: Ausführungsphase.

Ziel: Der Kostenanschlag dient als Kostenvorgabe für die Auftragsvergabe und als Kostenkontrolle (Soll-/Ist- Vergleich mit der Kostenbe-

Phase: Vorbereitungsphase,

Vorgabe: Kostenziel, Finanzierungsziel,

Einbeziehung: Qualitätsrahmen, Raumprogramm, Terminrahmen, Ressourcenrahmen,

Gliederung: Baugliederung 1. Ebene.

4.3.2.3 Kostenschätzung/Finanzierungsplan

Phase: Vorentwurfsphase,

Vorgabe: Kostenrahmen, Finanzierungsrahmen,

Einbeziehung: Vorentwurfsbeschreibung, Vorentwurfsplanung, Grobterminplan, Ressourcenplan,

Gliederung: Baugliederung 2. Ebene.

4.3.2.4 Kostenberechnung/Finanzierungsplan

Phase: Entwurfsphase,

Vorgabe: Kostenschätzung, Finanzierungsplan,

Einbeziehung: Entwurfsbeschreibung, Entwurfsplanung, genereller Ablaufplan, Ressourcenplan,

Gliederung: Baugliederung 3. Ebene.

4.3.2.5 Kostenanschlag/Finanzierungsplan

Phase: Ausführungsphase,

Vorgabe: Kostenberechnung, Finanzierungsplan,

rechnung). Er bildet die Grundlage für die Entscheidung über die Ausführungsplanung und die Vorbereitung der Vergabe.

Grundlagen: Ausführungsplanung (Vorabzug) mit Angaben über Nutzungsarten und Räume mit Quantitätsangaben (zB Raumflächen, Rauminhalte). Leistungsbeschreibung, gegliedert nach Elementtyp oder Leistungsposition mit Qualitätsangaben. Ausführungsterminplan, gegliedert nach Elementtyp oder Leistungsgruppe.

Gliederung: planungsorientiert: Elementtyp ausführungorientiert: Leistungsposition

4.3.5 Kostenfeststellung

Phase: Inbetriebnahmephase.

Ziel: Die Kostenfeststellung ist die Ermittlung der tatsächlich entstandenen Kosten und dient als Kostenvorgabe für neue Bauprojekte und als Kostenkontrolle (Vergleich mit dem Kostenanschlag).

Grundlagen: Bestandsplanung mit Angaben über Nutzungsarten und Räume mit Quantitätsangaben (zB Raumflächen, Rauminhalte). Ausstattungs- und Raumbuch, gegliedert nach Objekt und Elementtyp mit Qualitätsangaben. Bezugsterminplan, gegliedert nach Objekt.

Gliederung: planungsorientiert: Kostenbereich bis Elementtyp ausführungorientiert: Kostenbereich bis Leistungsposition

4.1.3 Art

Die Art und Detaillierung der Kostenermittlung sind abhängig vom Stand der Planung und den in der jeweiligen Phase der Objekterrichtung zur Verfügung stehenden Grundlagen und Informationen.

Einbeziehung: Ausführungsbeschreibung, Ausführungsplanung, Ausführungsterminplan, Ressourcenplan,

Gliederung: Baugliederung (Elementtyp: siehe Anhang B) oder Leistungsgliederung (Leistungsposition).

4.3.2.6 Kostenfeststellung/Finanzierungsplan

Phase: Abschlussphase,

Vorgabe: Kostenanschlag, Finanzierungsplan,

Einbeziehung: Qualitätsdokumentation, Planungsdokumentation, Terminfeststellung, Ressourcenplan,

Gliederung: Baugliederung (Elementtyp: siehe Anhang B) oder Leistungsgliederung (Leistungsposition).

4.3.3 Kostenkontrolle und Kostensteuerung

Planungs- und Errichtungsmaßnahmen sind hinsichtlich ihrer resultierenden Kosten kontinuierlich zu bewerten. Wenn bei der Kostenkontrolle (Soll-Ist-Vergleich) Abweichungen festgestellt werden, sind diese zu benennen, insbesondere bei Risiken. Es ist dann zu entscheiden, ob die Planung und/oder Errichtung unverändert fortgesetzt wird, oder ob zielgerichtete Maßnahmen zur Kostensteuerung ergriffen werden.

Kostensteuerung kann gemäß folgenden Grundsätzen erfolgen:

-Die Kosten sind durch Anpassung von Qualität und/oder Quantität einzuhalten.

-Die Kosten sind bei definierter Qualität und/oder Quantität anzupassen.

Die Ergebnisse der Kostenkontrolle sowie der vorgeschlagenen und durchgeführten Maßnahmen der Kostensteuerung sind zu dokumentieren.

4.3.4 Allgemeines zur Kostenermittlung

Kostenermittlungen sind nach dem Planungssystem (gemäß Abschnitt 4) abzuwickeln und nach dem Gliederungssystem (gemäß Abschnitt 5) zu ordnen. Die Kosten sind vollständig zu erfassen und zu dokumentieren.

4.1.4 Vollständigkeit

Die Kosten der Baumaßnahme sind bei der Kostenermittlung in allen Phasen der Objekterrichtung vollständig zu erfassen. Dies gilt auch für Kostenermittlungen bei Bauabschnitten.

4.1.7 Grundlagen und Erläuterungen

Die verwendeten Grundlagen für die Kostenermittlung sind anzugeben. Dies betrifft Angaben zu Quantität, Qualität und Terminen sowie Angaben zur Preisermittlung. Erläuterungen zur Baumaßnahme, wie Beschreibungen, Mengenangaben, sollten dem System der gewählten Kostengliederung entsprechend geordnet und dargestellt werden.

4.1.5 Kostenermittlung bei Bauabschnitten

Besteht eine Baumaßnahme aus mehreren zeitlich oder räumlich getrennten Abschnitten, sollten für jeden Abschnitt oder für jedes Teilobjekt getrennte Kostenermittlungen aufgestellt werden.

4.1.9 Wiederverwendete Teile, Eigenleistungen

Der Wert wiederverwendeter Teile sowie der Wert von Eigenleistungen sollten bei den betreffenden Kostengruppierungen gesondert ausgewiesen werden. Für Eigenleistungen des Bauherrn sind diejenigen Kosten einzusetzen, die für entsprechende Auftragnehmerleistungen entstehen würden.

4.1.8 Besondere Kosten

Sofern Kosten durch außergewöhnliche Bedingungen des Standortes (zB Gelände, Baugrund, Umgebung), durch besondere Umstände des Projektes oder durch Forderungen außerhalb der Zweckbestimmung des Bauwerks verursacht werden, sollten diese Kosten bei den betreffenden Kostengruppierungen gesondert ausgewiesen werden.

4.1.6 Kostenstand

Bei Kostenermittlungen ist vom Kostenstand zum Zeitpunkt der Ermittlung auszugehen. Dieser Kostenstand ist durch die Angabe des Zeitpunktes zu dokumentieren. Sofern Kosten auf den Zeitpunkt der Fertigstellung prognostiziert werden, sind die prognostizierten Teuerungen gesondert als Reservemittel auszuweisen.

ren.

Besteht ein Bauprojekt aus mehreren Abschnitten (z. B. funktional, zeitlich, räumlich oder wirtschaftlich), sind für jeden Abschnitt getrennte Kostenermittlungen zu erstellen. Bei Bauprojekten im Bestand sind die Kosten nach Abbruch-, Instandsetzungs- und Neubaumaßnahmen zu unterscheiden.

Der Wert wiederverwerteter Teile und Eigenleistungen ist in den Kostenermittlungen zu berücksichtigen und darzustellen.

Sofern Kosten durch außergewöhnliche Bedingungen des Standortes (z. B. Gelände, Baugrund, Umgebung), durch besondere Umstände des Baugrundes oder durch Anforderungen außerhalb der Zweckbestimmung an das Bauwerk verursacht werden, sind diese Kosten bei den entsprechenden Kostengruppen gesondert auszuweisen.

In Kostenermittlungen sind Risiken nach ihrer Art, ihrem Umfang und ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit kostenmäßig zu bewerten. Geeignete Maßnahmen zur Reduzierung, Vermeidung und Steuerung von Risiken sind aufzuzeigen. Bei besonders risikobehafteten Projekten (z. B. Verkehrsinfrastruktur-Projekte) ist durch Kostenansätze für Risiken Vorsorge zu treffen. Diese Kostenansätze sind Teil der Projektkosten. Bei langfristigen Projekten (z. B. Verkehrsinfrastruktur-Projekte) sind ausgewiesene Kostenansätze für Valorierungen Teil der Projektkosten.

Bei Kostenermittlungen muss der Kostenstand durch Angabe der Preisbasis (Datum oder Indexstand) dokumentiert werden. Sofern Kosten auf den Zeitpunkt der Fertigstellung prognostiziert werden, ist dies gesondert auszuweisen.

5.2.1 Zusammenfassung von Kostenbereichen

Die Zusammenfassung von Kostenbereichen dient dazu, während der Objekterrichtung eine für die Erzielung einer hohen Kostensicherheit geeignete Kostengliederung zu erhalten. Diese Gliederung beinhaltet die Zusammenfassung der Kostenbereiche in Bauwerkskosten, Baukosten, Errichtungskosten und Gesamtkosten (siehe Bild 3). Die Bauwerkskosten sollten für Kostenvergleiche bei einer Darstellung in Prozenten immer die Basis mit 100 Prozent bilden.

4.1.10 Umsatzsteuer

Die Umsatzsteuer ist entsprechend den jeweiligen Erfordernissen wie folgt zu berücksichtigen:

–in den Kostenangaben ist die Umsatzsteuer enthalten (brutto),

–in den Kostenangaben ist die Umsatzsteuer nicht enthalten (netto).

In der Kostenermittlung und bei Kostenkennwerten ist immer anzugeben, in welcher Form die Umsatzsteuer berücksichtigt worden ist.

5.2 Kostenbereiche

Kostenbereiche werden zu verschiedenen Gruppierungen (Bauwerkskosten, Baukosten, Errichtungskosten, Gesamtkosten) zusammengefaßt. Die Untergliederung der Kostenbereiche kann planungsorientiert nach Elementen (Grobelement, Element, Elementtyp) oder ausfüh-
rungsorientiert nach Leistungen (Leistungsgruppe, Unterleistungsgruppe, Leistungsposition) erfolgen. Die Kostenbereiche sind:

0 Grund

1 Aufschließung

2 Bauwerk-Rohbau

3 Bauwerk-Technik

4 Bauwerk-Ausbau

5 Einrichtung

6 Außenanlagen

7 Honorare

8 Nebenkosten

9 Reserven

Bei Kostendarstellungen müssen die Bauwerkskosten (gemäß Bild 4 und Bild 8) immer als „100 %“-Kostenanteil angeführt werden.

Die Umsatzsteuer kann entsprechend den jeweiligen Erfordernissen wie folgt berücksichtigt werden:

- In den Kostenangaben ist die Umsatzsteuer enthalten („Brutto-Angabe“).
 - In den Kostenangaben ist die Umsatzsteuer nicht enthalten („Netto-Angabe“).
 - Nur bei einzelnen Kostengruppen wird die Umsatzsteuer ausgewiesen.
- In der Kostenermittlung und bei Kostenkennwerten ist immer anzugeben, in welcher Form die Umsatzsteuer berücksichtigt worden ist.

4.3.5 Kostengruppierung

Baugliederung	Abk.	Bauwerkskosten RWK	Baukosten BAK	Errichtungskosten ERK	Gesamtkosten GEK
0 Grund	GRD				
1 Aufschließung	AUF				
2 Bauwerk-Rohbau	BWR	100 %			
3 Bauwerk-Technik	BWT				
4 Bauwerk-Ausbau	BWA				
5 Einrichtung	EIR				
6 Außenanlagen	AAN				
7 Planungsleistungen	PLL				
8 Nebenleistungen	NBL				
9 Reserven	RES				

Bild 4 — Kostengruppierung

Kosten sind möglichst getrennt und eindeutig den Kostengruppen (gemäß Bild 4) zuzuordnen. Bestehen mehrere Zuordnungsmöglichkeiten und ist eine Aufteilung nicht möglich, sind die Kosten entsprechend der überwiegenden Verursachung zuzuordnen. Ergänzend dürfen die Kosten nach den technischen Merkmalen, nach herstellungsmäßigen Gesichtspunkten oder nach Lage im Bauwerk weiter gruppiert oder untergliedert werden. Für die Darstellung von Anschaffungskosten sind den Gesamtkosten die Finanzierungskosten hinzuzurechnen.

4.4 Terminplanung

Terminplanung (gemäß Bild 5) umfasst Ermittlung, Vorgabe und Feststellung von Terminen und Ressourcen als Teil des Terminmanage-



ments, welches Planung, Kontrolle und Steuerung umfasst.

		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abchlussphase
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kosten-schätzung	Kosten-berechnung	Kosten-anschlag	Kosten-feststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungs-terminplan	Termin-feststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			
Baugliederung		1. Ebene					
		2. Ebene					
		3. Ebene					
		Elementtyp					
Leistungsgliederung		Leistungsposition					

Bild 5 — Terminplanung

4.4.1 Grundsätze zur Terminplanung

Terminplanung ist auf Grundlage von Termin- und Ressourcenvorgaben (Vorgabe) kontinuierlich und systematisch während allen Projektphasen durchzuführen. Daten und Informationen der Handlungsbereiche Qualität und Kosten sind übereinstimmend mit den Projektphasen in die Terminplanung einzubeziehen (Einbeziehung).

- Vorgabe: Termine, Ressourcen,
- Einbeziehung: Qualität, Quantität, Kosten, Finanzierung.

4.4.2 Stufen der Terminplanung

Die Stufen der Terminplanung und deren Bezeichnungen sind den Projektphasen zugeordnet.

4.4.2.1 Terminziel/Ressourcenziel

- Phase: Entwicklungsphase,
- Vorgabe: individuell,
- Einbeziehung: Qualitätsziel, Quantitätsziel, Kostenziel, Finanzierungsziel,
- Gliederung: Gliederung frei wählbar.

4.4.2.2 Terminrahmen/Ressourcenrahmen

- Phase: Vorbereitungsphase,
- Vorgabe: Terminziel, Ressourcenziel,
- Einbeziehung: Qualitätsrahmen, Raumprogramm, Kostenrahmen, Finanzierungsrahmen,
- Gliederung: Baugliederung 1. Ebene.

4.4.2.3 Grobterminplan/Ressourcenplan

- Phase: Vorentwurfsphase,
- Vorgabe: Terminrahmen, Ressourcenrahmen,



Einbeziehung: Vorentwurfsbeschreibung, Vorentwurfsplanung, Kostenschätzung, Finanzierungsplan,

Gliederung: Baugliederung 2. Ebene.

4.4.2.4 Genereller Ablaufplan/Ressourcenplan

Phase: Entwurfsphase,

Vorgabe: Grobterminplan, Ressourcenplan,

Einbeziehung: Entwurfsbeschreibung, Entwurfsplanung, Kostenberechnung, Finanzierungsplan,

Gliederung: Baugliederung 3. Ebene.

4.4.2.5 Ausführungsterminplan/Ressourcenplan

Phase: Ausführungsphase,

Vorgabe: Genereller Ablaufplan, Ressourcenplan,

Einbeziehung: Ausführungsbeschreibung, Ausführungsplanung, Kostenanschlag, Finanzierungsplan,

Gliederung: Baugliederung (Elementtyp: siehe Anhang B) oder Leistungsgliederung (Leistungsposition).

4.4.2.6 Terminfeststellung/Ressourcenplan

Phase: Abschlussphase,

Vorgabe: Ausführungsterminplan, Ressourcenplan,

Einbeziehung: Qualitätsdokumentation, Planungsdokumentation, Kostenfeststellung, Finanzierungsplan,

Gliederung: Baugliederung (Elementtyp: siehe Anhang B) oder Leistungsgliederung (Leistungsposition).

4.4.3 Terminkontrolle und Terminsteuerung

Planungs- und Errichtungsmaßnahmen sind hinsichtlich ihrer resultierenden Termine kontinuierlich zu bewerten. Wenn bei der Terminkontrolle (Soll-Ist-Vergleich) Abweichungen festgestellt werden, sind diese zu benennen, insbesondere bei Risiken. Es ist dann zu entscheiden, ob die Planung und/oder Errichtung unverändert fortgesetzt wird, oder ob zielgerichtete Maßnahmen zur Terminsteuerung ergriffen werden.

Terminsteuerung kann gemäß folgenden Grundsätzen erfolgen:

-Die Termine sind durch Anpassung von Ressourcen und/oder Qualität und Quantität einzuhalten.

-Die Termine sind bei definierten Ressourcen und/oder Qualität und Quantität anzupassen.

Die Ergebnisse der Terminkontrolle sowie der vorgeschlagenen und durchgeführten Maßnahmen der Terminsteuerung sind zu doku-

5 Kostengliederung
5.1 Aufbau der Kostengliederung <p>Der Aufbau der Kostengliederung stützt sich auf die Kostenbereiche. Die Kostenbereiche werden zu übergeordneten Gruppierungen zusammengefaßt. Die Untergliederung der Kostenbereiche kann planungsorientiert oder ausführungorientiert vorgenommen werden. Über die Kostengliederung dieser ÖNORM hinaus können die Kosten entsprechend den technischen Merkmalen oder den herstellungsmäßigen Gesichtspunkten oder nach Lage des Bauwerks im Umfeld bzw. auf dem Grund weiter untergliedert werden. Der Aufbau der Kostengliederung ist in Bild 2 dargestellt. Diese Gliederung ist für den Hoch- und Tiefbau geeignet.</p>

mentieren.

5 Gliederungssysteme

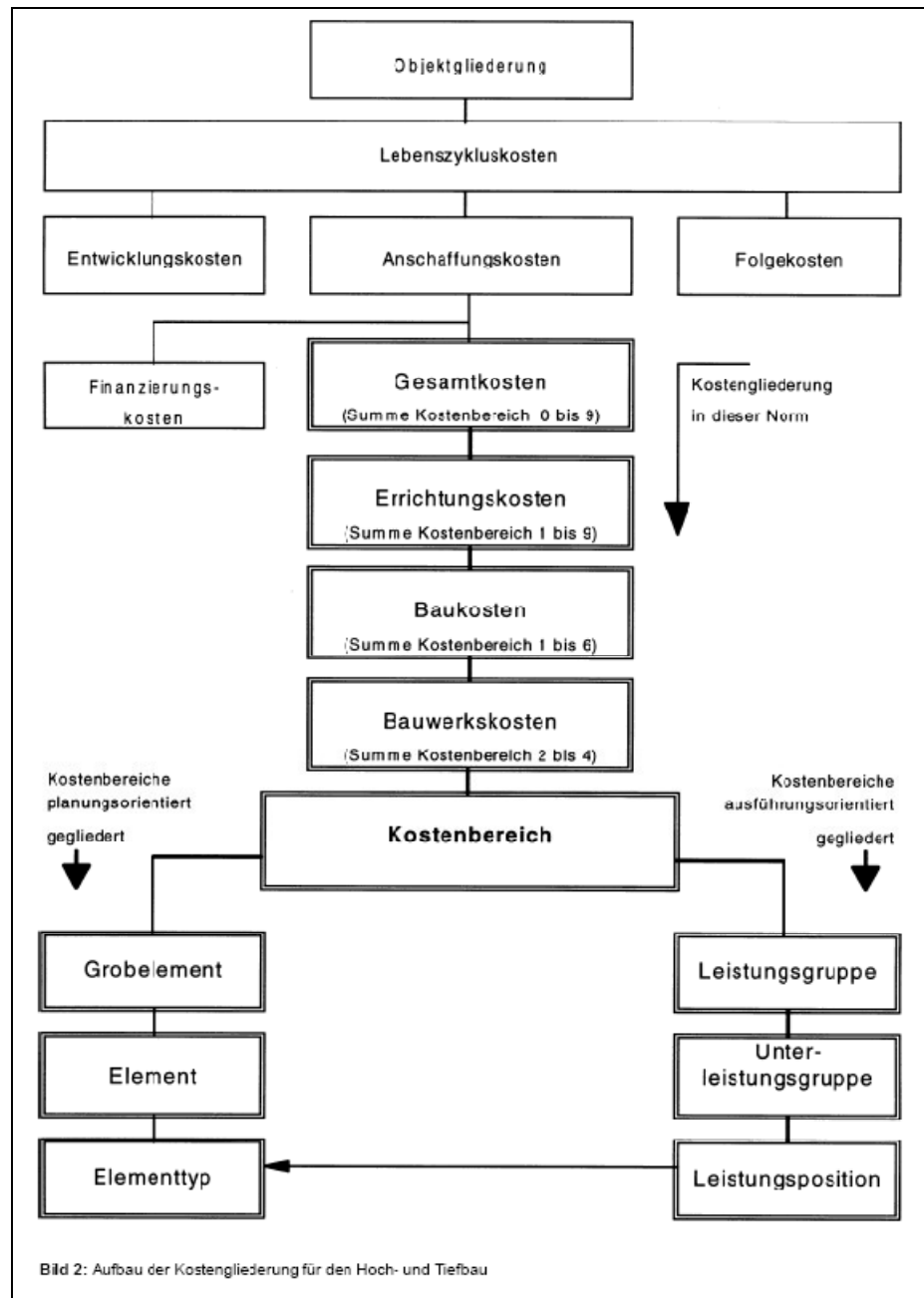
5.1 Allgemeines

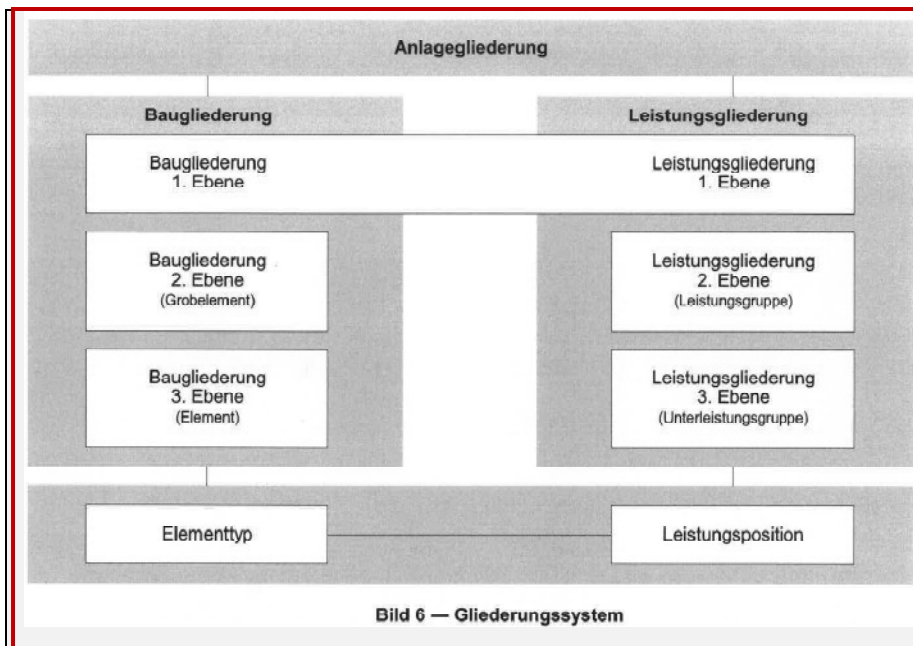
Das Gliederungssystem (gemäß Bild 6) dient der systematischen Gliederung, Bezeichnung und Zuordnung von Informationen und Daten.

Gliederungssysteme:

- Anlagegliederung (gemäß 5.2),
- Baugliederung (gemäß 5.3),
- Leistungsgliederung (gemäß 5.4).

Kommentar S. 138 f.
COOR Baukostenmanagement
ib-data GmbH





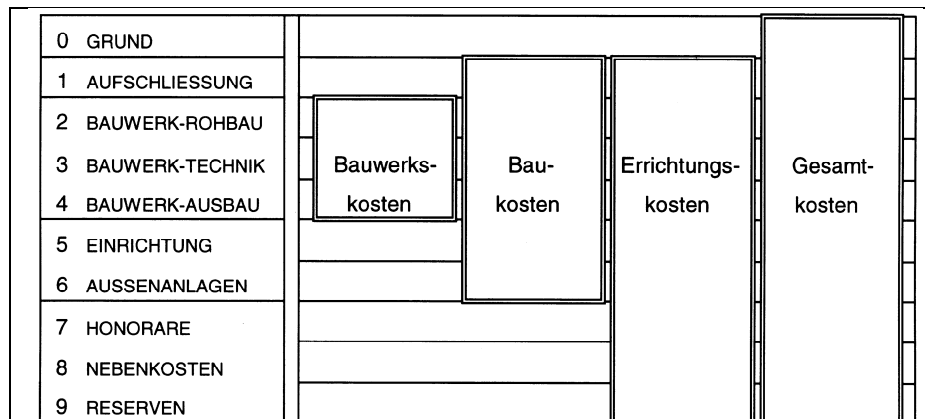


Bild 3: Zusammenfassung von Kostenbereichen für den Hoch- und Tiefbau

3 Objektgliederung

3.1 Aufbau der Objektgliederung

Der Aufbau der Objektgliederung stützt sich auf die Nutzungsarten der Objekte. Die Objekte sind entsprechend ihrer Nutzung dem Überwiegensprinzip gemäß zuzuordnen.

- 1 Wohnen
- 2 Büro
- 3 Produktion
- 4 Verkauf, Lager, Verteilen
- 5 Bildung, Kultur, Sport
- 6 Heilen, Pflegen
- 7 Sonder- und Schutzbauten
- 8 Ver- und Entsorgung
- 9 Verkehr

3.2 Objektwidmungscodes

Die Objektwidmungscodes sehen eine zweistellige Numerierung für Nutzungsarten vor. Diese Numerierung kann bei Bedarf vom Anwender für eine weitere Differenzierung der Nutzungsarten erweitert werden.

Die folgenden Objektwidmungscodes sind für den Hochbau und grundsätzlich auch für den Tiefbau geeignet. In Spezialbereichen des Tiefbaues wie zB dem Verkehrsbau oder dem Kraftwerksbau sind die Objektwidmungscodes in Detailbereichen zweckmäßig zu ergänzen.

5.2 Anlagegliederung

Die Anlagegliederung dient der systematischen Zuordnung von Grundstücken und Objekten. Sie ist der Baugliederung und Leistungsgliederung übergeordnet und beinhaltet Grundstücke und Objekte.

-**Grundstück:** (z. B. Katastralgemeinde und Einlagezahl),

-**Objekt:** (z. B. Objekt für Wohnen, Beherbergung, Gesundheitswesen, Schulung, Bildung, Forschung, Sport, Freizeit, Kultur, Versammlung, Ausstellung, Gastronomie, Handel, Verwaltung, Dienstleistung, Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Infrastruktur, Außenanlage, Industrie, Werkstatt, Lager, Landwirtschaft, Ver- und Entsorgung).

Objekte sind ihrer überwiegenden Zweckbestimmung nach zu bezeichnen. Bei Objekten unterschiedlicher Nutzung kann eine weitere Unterteilung gemäß DIN 277-2 erfolgen.

Die Anlagen dürfen aber auch entsprechend den objektspezifischen Erfordernissen ergänzt oder weiter untergliedert werden (z. B. Teilobjekt, Geschoss, Nutzungseinheit, Raum).

Objektnutzung Beispiele

1 WOHNEN

1.1 Wohnbauten mit 1 bis 2 Wohneinheiten

1.2 Wohnbauten mit mehreren Wohneinheiten

1.3 Sonderwohnbauten (entgeltliche, touristische)

Hotels, Pensionen, Jugendherbergen, Gasthäuser, reine Speisesaalgebäude

1.4 Soziale Sonderwohnbauten für dauernden Aufenthalt

Alters-, Fürsorge-, Kinder-, Gesellenheime, Internatsgebäude

1.5 Soziale Sonderwohnbauten für kurzfristigen Aufenthalt

Kindergärten, Tagesheimgebäude,

1.6 Geschlossene Sonderwohnbauten Gefangenenhaus, Haftgebäude

1.7 Militärische Unterkunftsgebäude Mannschaftsgebäude, Kompaniegebäude

1.8

1.9 Sonstige

2 BÜRO- UND AMTSGEBÄUDE

2.1 Private Bürogebäude

2.2 Öffentliche Bürogebäude Amtsgebäude, Verwaltungsgebäude, Regierungsgebäude

2.3 Gerichtsgebäude

2.4 Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste

Feuerwehr, Polizei, Gendarmerie, Grenzkontrollstelle, Krankentransport

2.5

2.6

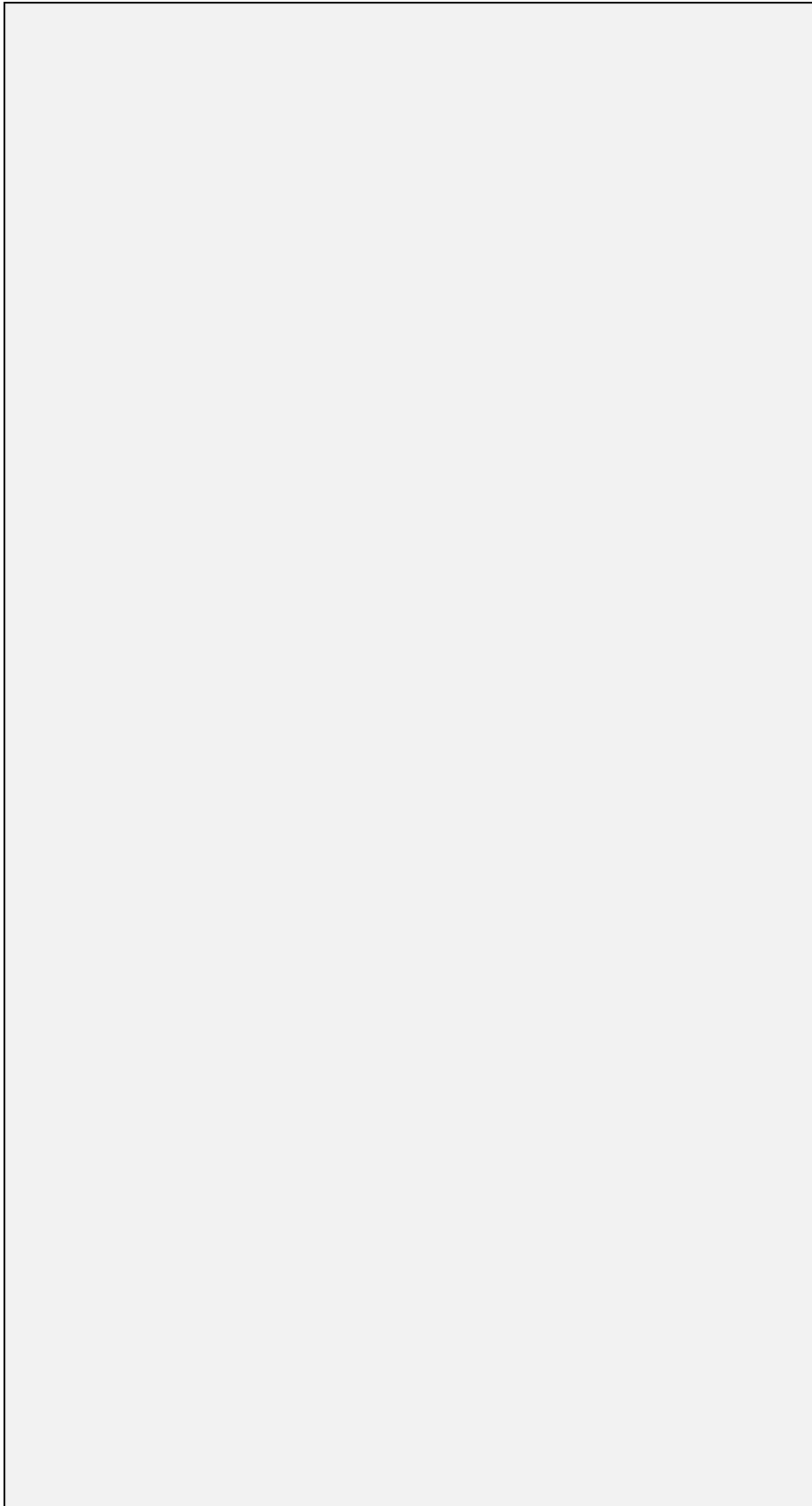
2.7 Wachegebäude

Portiergebäude

2.8

2.9 Sonstige

3 PRODUKTION HAND- UND MASCHINENARBEIT



3.1 Werkhallen

3.2 Werkstattgebäude

3.3 Labors und Forschungsstätten

3.4 Werkplätze

Waschplätze, - offen und gedeckt, Reparaturplätze, Wartungen im Freien

3.5

3.6 Stallgebäude

Hundezwinger

3.7 Gewächshäuser

3.8 Wirtschaftsgebäude

Küchengebäude inklusive Speisesäle

3.9 Sonstige

4 VERKAUFEN , VERTEILEN, LAGERN

Lagern von Gütern in eigenen Behältern, im Gegensatz zu Gruppe 8

4.1 Lagergebäude

Kühlhäuser, Silos, Scheunen, Magazingebäude, Betriebsmittelhütten, Munitionslager

4.2 Tankstellen

samt Dächer und Tankwarthütten

4.3 Kaufhäuser, Einkaufszentren

4.4 Ausstellungshallen Ausstellungsbauten, Messehallen, Ausstellungskioske

4.5 Postämter

4.6 Banken

4.7

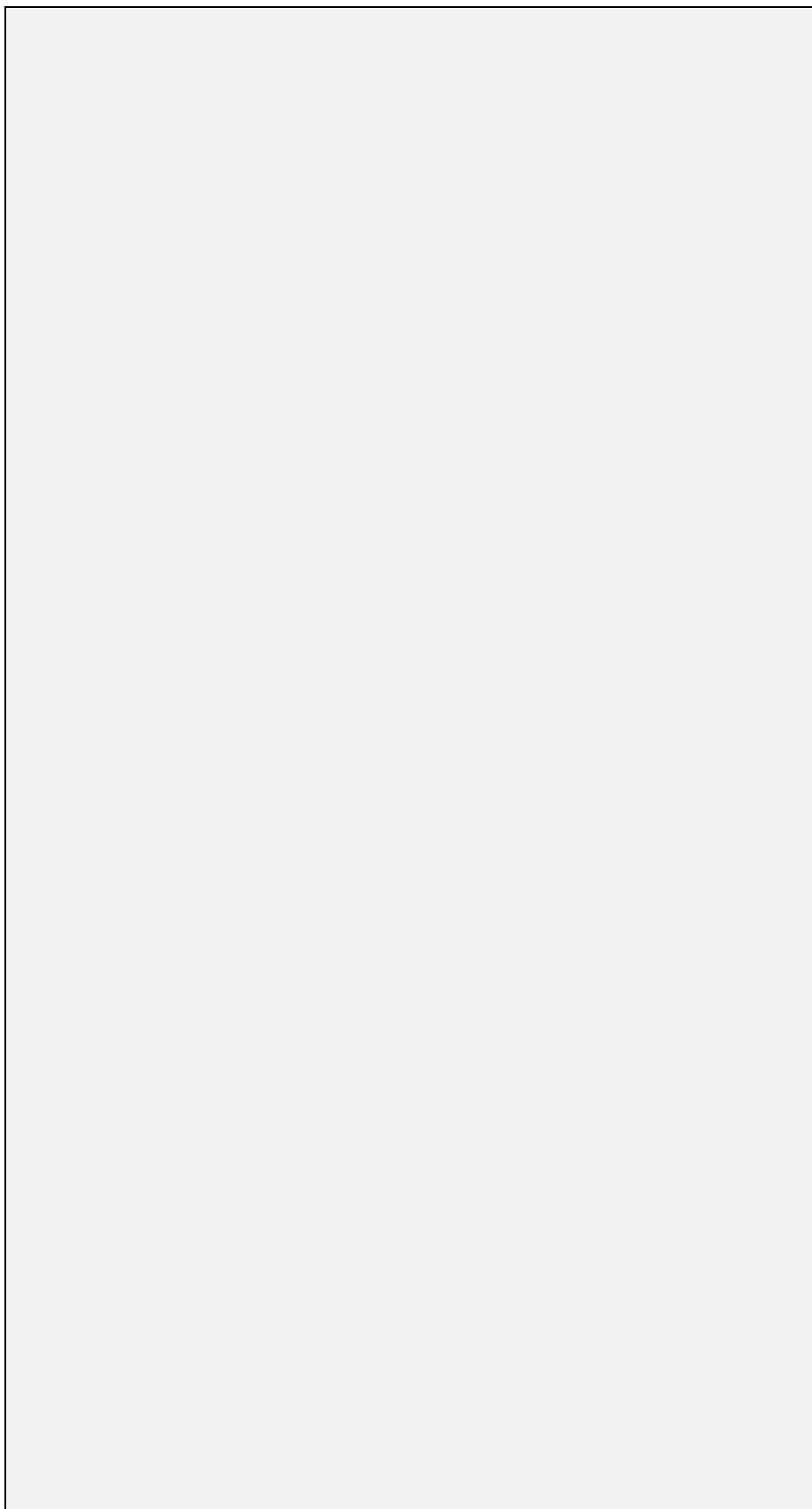
4.8

4.9 Sonstige

5 BILDUNG, UNTERRICHT KULTUR UND SPORT

5.1 Allgemeinbildende Schulen

5.2 Berufsbildende Schulen Handelsakademien, Handelsschulen, Hö-



here (technische) Bundeslehr- (und Versuchs)anstalten,

5.3 Hochschulgebäude

5.4 Gebäude für kulturelle Zwecke Theater, Kinos, Bibliotheken, Museen, Schlösser, Burgen

5.5 Gebäude für Sportzwecke

Stadien, Schießanlagen, Rennbahnen, Sportplätze, Badeanstalt, Sporthallen

5.6 Mehrzweckgebäude

Militär, Sport, Veranstaltung, Besinnungsraum, Sauna

5.7

5.8 Sakralbauten

5.9 Sonstige

6 HEILEN UND PFLEGEN

6.1 Krankenhäuser

6.2 Ambulatorien

6.3 Ärztezentren

6.4 Sanitätsstationen

6.5 Kuranstalten, Rehabilitations- und Erholungsheime

6.6 Langzeit-Pflegeheime

6.7

6.8

6.9 Sonstige

7 SONDER- UND SCHUTZBAUTEN

7.1 Denkmäler

Rekonstruktionen, Archeologische Stätten, Burgruinen ohne sonstige Nutzbarkeit

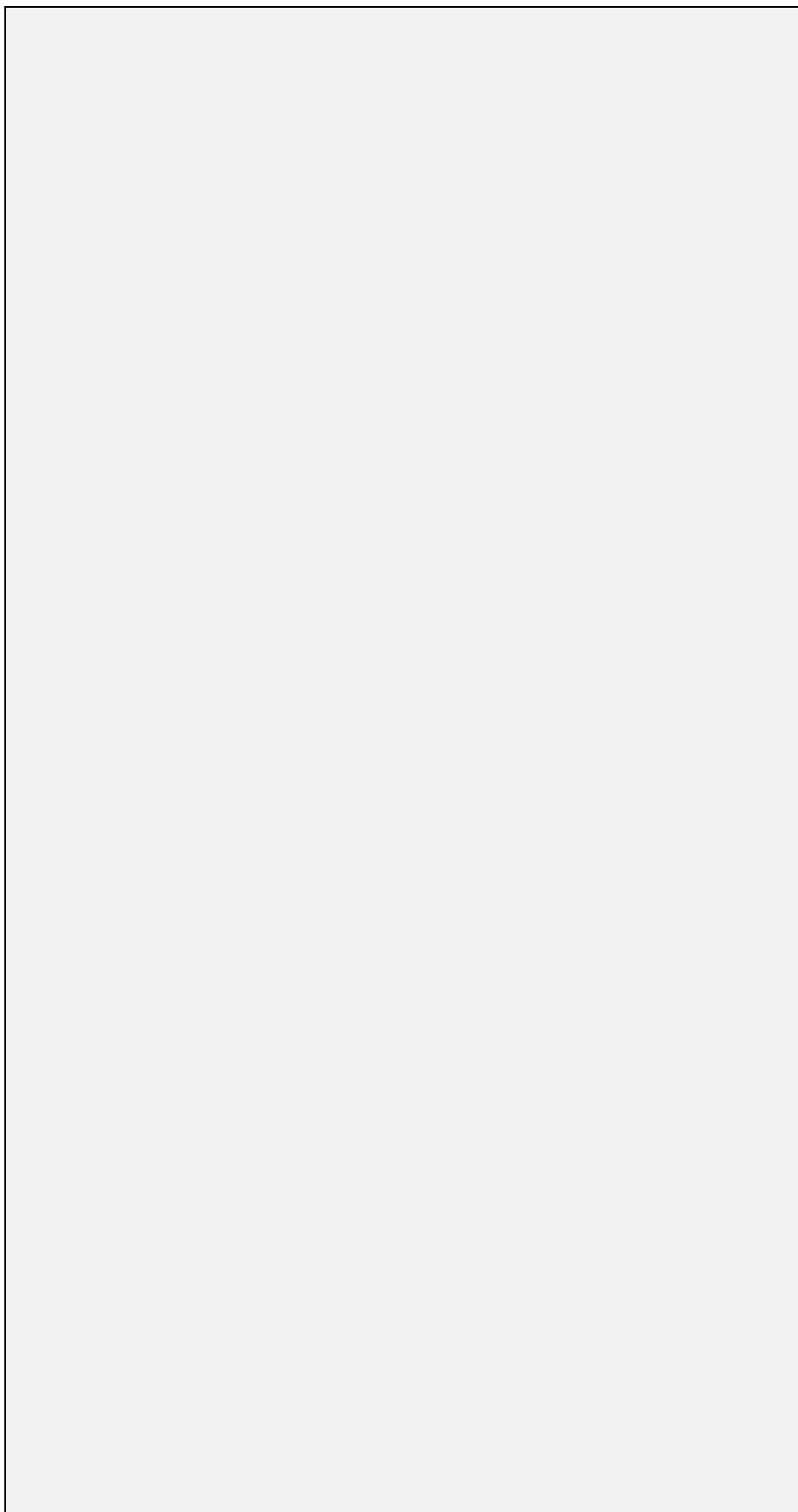
7.2 Umfriedungen

Umfassungsmauern

7.3 Schutzbauten

Bauten für Zivilschutz, Lärmschutzbauten

7.4 Landschaftsschutzbauten Lawinenverbauungen, Lawinengalerien,



Flußverbauungen

7.5 Militärische Stellungsbauten und Bunker

7.6 Bauplatzschaffende Objekte

Platte über Bahnhof, Tunnel

7.7

7.8

7.9 Sonstige

8 VER- UND ENTSORGUNG

8.1 Bauwerke zur Energieerzeugung

8.2 Bauwerke für Lenkung, Steuerung,
Überwachung, Nachrichtenübermittlung

8.3 Bauwerke für Versorgung mit Elektrizität, Wärme, Kälte, Gas, Öl

8.4 Bauwerke und Anlagen für Versorgung mit Wasserversorgung

8.5 Bauwerke und Anlagen für Abwasserbeseitigung

8.6 Bauwerke für Abfallbeseitigung

8.7

8.8

8.9 Sonstige

Objektnutzung Beispiele

9 VERKEHR

9.1 Garagen

Hangars (für Flugzeuge) und KFZ-Einstellhallen, Flugdächer, Bootshütten

9.2 Bauten für Fahrgäste

Bahnsteige samt Überdachung, Bahnhofshallen, Flughafenhallen, Schiffsstationen

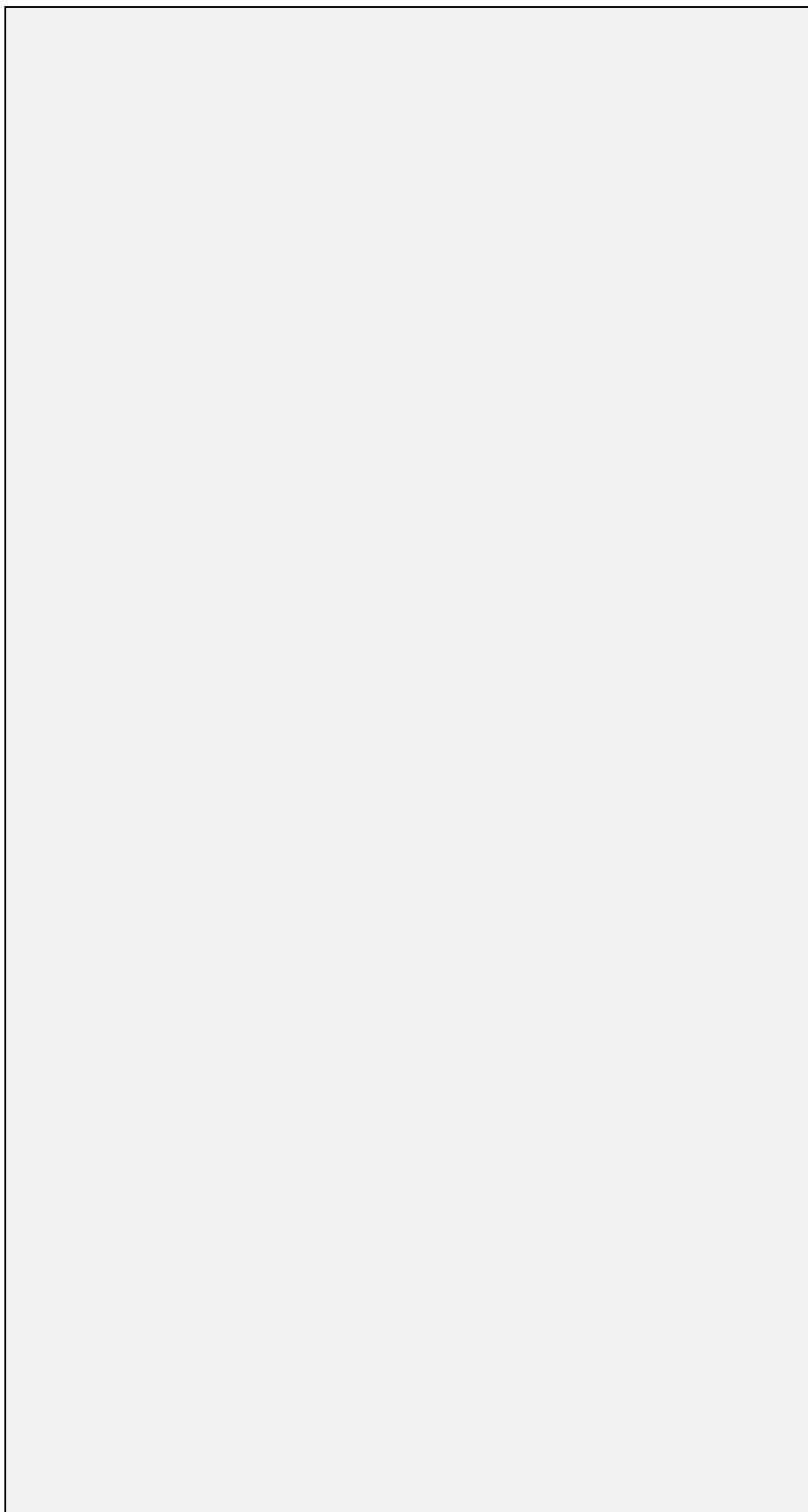
9.3 Straßenbauten

Straßen, Gehwege, Plätze

9.4 Wasserbauten

Hafenanlagen, Kanäle

9.5 Schienenwege, Seilbahnen



9.6
9.7
9.8
9.9 Sonstige
<p>5.2.2 Planungsorientierte Gliederung der Kostenbereiche</p> <p>Die planungsorientierte Kostengliederung (6) dient dazu, für die Planung während der Objekterrichtung eine für die Erzielung einer hohen Kostensicherheit geeignete Kostengliederung zu erhalten. Diese Gliederung beinhaltet die Unterteilung der Kostenbereiche in Elemente.</p> <p>6 Planungsorientierte Kostengliederung</p> <p>6.1 Aufbau der Gliederung</p> <p>Die planungsorientierte Gliederung ist eine Gliederung der Kostenbereiche (5.2) nach Grobelementen, Elementen und Elementtypen. Sie stellt für die Planung während der Objekterrichtung eine geeignete Kostengliederung dar. Die Anwendung dieser Kostengliederung ist jedoch grundsätzlich über alle Phasen der Objekterrichtung geeignet.</p> <p>6.2 Grobelemente</p> <p>Die folgenden Grobelemente sind für den Hoch- und Tiefbau vorgesehen. Bei Bedarf sind entsprechende Grobelemente innerhalb der Kostenbereiche zusätzlich zu bilden und gesondert zu kennzeichnen.</p>
<p>0 Grund</p> <p>0A Allgemeine Maßnahmen</p> <p>0B Grunderwerb</p> <p>0C Erwerbsnebenkosten</p> <p>0D Spezielle Maßnahmen</p>
<p>1 Aufschließung</p> <p>1A Allgemeine Maßnahmen</p> <p>1B Baureifmachung</p> <p>1C Erschließungen</p> <p>1D Spezielle Maßnahmen</p>
<p>2 Bauwerk-Rohbau</p> <p>2A Allgemeine Maßnahmen</p> <p>2B Erdarbeiten / Baugrube</p> <p>2C Gründungen / Bodenkonstruktionen</p> <p>2D Horizontale Baukonstruktionen</p> <p>2E Vertikale Baukonstruktionen</p> <p>2F Spezielle Baukonstruktionen</p> <p>2G Rohbau zu Bauwerk-Technik</p>

5.3 Baugliederung Die Baugliederung dient der systematischen Gliederung, Bezeichnung und Zuordnung von Informationen und Daten der Handlungsbereiche Qualität, Kosten und Termine (siehe Abschnitt 4).
0 Grund 0A Allgemein 0B Grunderwerb 0C Grunderwerb-Nebenleistungen 0D Spezielle Maßnahmen
1 Aufschließung 1A Allgemein 1B Baureifmachung 1C Erschließung 1D Abbruch, Rückbau 1E Provisorien
2 Bauwerk-Rohbau 2A Allgemein 2B Erdarbeiten, Baugrube 2C Gründungen, Bodenkonstruktionen 2D Horizontale Baukonstruktionen 2E Vertikale Baukonstruktionen 2F Spezielle Baukonstruktionen 2G Rohbau zu Bauwerk-Technik

<p>3 Bauwerk-Technik 3A Allgemeine Maßnahmen 3B Förderanlagen 3C Wärmeversorgungsanlagen 3D Klima-/Lüftungsanlagen 3E Sanitär-/Gasanlagen 3F Starkstromanlagen 3G Schwachstromanlagen (Informationstechnologie) 3H Gebäudeautomation 3I Spezielle Anlagen</p>
<p>4 Bauwerk-Ausbau 4A Allgemeine Maßnahmen 4B Innenverkleidungen 4C Außenverkleidungen 4D Spezielle Verkleidungen 4E Ausbauteile innen 4F Ausbauteile außen 4G Spezielle Ausbauteile</p>
<p>5 Einrichtung 5A Allgemeine Maßnahmen 5B Betriebseinrichtungen 5C Ausstattungen 5D Kunst am Bau</p>
<p>6 Außenanlagen 6A Allgemeine Maßnahmen 6B Geländeflächen 6C Befestigte Flächen 6D Bauliche Außenanlagen-Rohbau 6E Bauliche Außenanlagen-Technik 6F Bauliche Außenanlagen-Ausbau 6G Einrichtungen Außenanlagen 6H Einfriedungen</p>
<p>7 Honorare 7A Allgemeine Maßnahmen 7B Vorbereitung/Objektplanung 7C Bauherrenaufgaben 7D Planungsleistungen 7E Gutachten / Beratungen 7F Eigenleistungen</p>
<p>8 Nebenkosten 8A Allgemeine Maßnahmen 8B Baunebenkosten 8C Versicherungen</p>
<p>9 Reserven 9A Allgemeine Maßnahmen 9B Reservemittel</p>

3 Bauwerk-Technik 3A Allgemein 3B Fördertechnik 3C Wärmeversorgungsanlagen 3D Klima-/Lüftungsanlagen 3E Sanitär-/Gasanlagen 3F Starkstromanlagen 3G Fernmelde- und informationstechnische Anlagen 3H Gebäudeautomation 3I Spezielle Anlagen
4 Bauwerk-Ausbau 4A Allgemein 4B Dachverkleidung 4C Fassadenhülle 4D Innenausbau
5 Einrichtung 5A Allgemein 5B Betriebseinrichtungen 5C Ausstattungen
6 Außenanlagen 6A Allgemein 6B Geländeflächen 6C Befestigte Flächen 6D Bauteile Außenanlage
7 Planungsleistungen 7A Allgemein 7B Bauherrenleistungen 7C Planungsleistungen
8 Nebenleistungen 8A Allgemein 8B Baunebenleistungen 8C Planungsnebenleistungen
9 Reserven 9A Allgemein 9B Reservemittel Budget 9C Reservemittel Steuerung

6.3 Elemente

Die folgenden Elemente sind für den Hochbau vorgesehen. Bei Bedarf sind für den Tiefbau entsprechende Elemente innerhalb der Grobelemente zusätzlich zu bilden und gesondert zu kennzeichnen.

0 Grund

0A Allgemeine Maßnahmen

0A.01 Allgemeine Maßnahmen

Maßnahmen, die im Zusammenhang mit dem Erwerb eines Grundes stehen.

0A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

0B Grunderwerb

0B.01 Erwerb Grund

Erwerb des Grundes.

0B.02 Erwerb Baurecht

Erwerb des Baurechtes am Grund.

0B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

Die Baugliederung darf entsprechend den technischen Merkmalen oder den herstellungsmäßigen Gesichtspunkten oder der Lage des Bauwerks im Umfeld weiter untergliedert oder ergänzt werden.

5.3.1 Baugliederung 1., 2. und 3. Ebene

Die Gliederung über alle 3 Ebenen stellt den gesamten Aufbau und Inhalt dar. Bei der Anwendung müssen nur die mit Daten oder Informationen versehenen Teile angeführt werden.

Die Zuordnung von Informationen und Daten zu Qualität, Kosten und Terminen sowie Informationen und Daten jeglicher Art sind auf jeder Ebene der Baugliederung möglich.

Die unter „8 Nebenleistungen“ angeführten Leistungen sind eigenständige Leistungen und nicht Nebenleistungen im Sinne der Werkvertragsnormen.

0 Grund

0A Allgemein

0A.01 Allgemeine Maßnahmen

Allgemeine Maßnahmen, die im Zusammenhang mit dem Erwerb eines Grundes stehen

0A.02 Sonstiges zu Allgemein

Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Grund

0B Grunderwerb

0B.01 Erwerb Grund

Erwerb des Grundes

0B.02 Erwerb Baurecht

Erwerb des Baurechtes am Grund

0C Erwerbsnebenkosten

0C.01 Vorstudien, Gutachten

Vorstudien und Gutachten, die für den beabsichtigten Erwerb eines Grundes oder Baurechtes anfallen.

0C.02 Wertermittlung/Untersuchung

Wertermittlungen, Untersuchungen zu Baugrund, Altlasten, Bebaubarkeit, soweit sie der Grundbeurteilung dienen.

0C.03 Gebühren / Steuern

Gerichtsgebühren, Notariatsgebühren, Maklerhonorare, Vermessungshonorare, Genehmigungsgebühren, Grunderwerbsteuer.

0C.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

0D Spezielle Maßnahmen

0D.01 Abfindungen

Abfindungen und Entschädigungen für bestehende Nutzungsrechte, zB Miet- und Pachtverträge.

0D.02 Ablösen von Rechten und Lasten

Ablösen von Lasten und Beschränkungen, zB Wegerechte,

0D.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

1 Aufschließung

0C Grunderwerb-Nebenleistungen*0C.01 Vorstudien, Gutachten*

Vorstudien, Gutachten, die für den beabsichtigten Erwerb eines Grundes oder Baurechtes anfallen

0C.02 Wertermittlung, Untersuchung

Wertermittlungen, Untersuchungen zu Baugrund, Altlasten, Bebaubarkeit, soweit sie der Grundbeurteilung dienen

0C.03 Gebühren, Steuern

Gerichtsgebühren, Notariatsgebühren, Maklerhonorare, Vermessungshonorare, Genehmigungsgebühren, Grunderwerbssteuer

0D Spezielle Maßnahmen*0D.01 Abfindungen*

Abfindungen, Entschädigungen für bestehende Nutzungsrechte, z. B. Miet- und Pachtverträge

0D.02 Ablösen von Rechten und Lasten

Ablösen von Rechten, Lasten und Beschränkungen, z. B. Wegerechte.

1 Aufschließung

1A Allgemeine Maßnahmen

1A.01 Allgemeine Maßnahmen

Maßnahmen für gemeinsame Baustelleninstallation, Gerüste u. dgl.

1A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

1B Baureifmachung

1B.01 Sicherungsmaßnahmen

Schutz von vorhandenen Bauwerken, Bauteilen, Versorgungsleitungen sowie Sichern von Bewuchs und Vegetationsschichten.

1B.02 Abbruchmaßnahmen

Abbrechen und Beseitigen von vorhandenen Bauwerken, Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Verkehrsanlagen.

1B.03 Geländeoberfläche herrichten

Roden von Bewuchs, Planieren, Bodenbewegungen einschließlich Oberbodensicherung.

1B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

1A Allgemein*1A.01 Besondere Baustelleneinrichtung*

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders beauftragten Baustelleneinrichtung

1A.02 Allgemeine Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, z. B. Unterfangungen, Abstützungen, besonders beauftragte Gerüstungen

1A.03 Sonstiges zu Aufschließung

Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Aufschließung

1B Baureifmachung*1B.01 Altlastenbeseitigung*

Beseitigen von gefährlichen Stoffen, Sanieren belasteter (kontaminierter) Böden

1B.02 Abbruchmaßnahmen

Abbrechen und Beseitigen von vorhandenen Bauwerken, Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Verkehrsanlagen

1B.03 Geländeoberfläche herrichten

Roden von Bewuchs, Planieren, Bodenbewegungen einschließlich Oberbodensicherung

1C Erschließungen

1C.01 Abwasserentsorgung

Abwasserentsorgungsanlagen und -leitungen bis Hausanschluß.

1C.09 Sonstige Entsorgungen

Entsorgungsanlagen und -leitungen, die nicht der Abwasserentsorgung dienen, bis Hausanschluß.

1C.11 Wasserversorgung

Wasserversorgungsanlagen und -leitungen bis Hausanschluß, Brunnen.

1C.12 Gasversorgung

Gasversorgungsanlagen und -leitungen bis Hausanschluß.

1C.13 Fernwärmeversorgung

Fernwärmeversorgungsanlagen und -leitungen bis Hausanschluß.

1C.14 Stromversorgung

Stromversorgungsanlagen und -leitungen bis Hausanschluß.

1C.15 Telekommunikation

Telekommunikationsversorgungsanlagen und -leitungen bis Hausanschluß.

1C.19 Sonstige Versorgungen

Versorgungsanlagen und -leitungen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

1C Erschließung

1C.01 Entsorgungsleitungen

Entsorgungsanlagen und -leitungen außerhalb des Objektes bis Hausanschluss, z. B. Wasserentsorgung

1C.02 Versorgungsleitungen

Versorgungsanlagen und -leitungen außerhalb des Objektes bis Hausanschluss, z. B. Wasser, Gas, Strom

1C.21 Verkehrserschließungen

Verkehrsflächen und technische Verkehrsanlagen, die für die Erschließung des Grundstückes erforderlich sind (ohne Verkehrsflächen innerhalb des Grundstückes).

1C.29 Sonstige Erschließungen

Verkehrerschließungen und -anlagen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

1C.99 Sonstiges

Entsorgungen, Versorgungen und Verkehrerschließungen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

1D Spezielle Maßnahmen

1D.01 Altlastenbeseitigung

Beseitigen von gefährlichen Stoffen, Sanieren belasteter (kontaminierter) Böden.

1C.03 Verkehrserschließungen

Verkehrsflächen und technische Verkehrsanlagen für Erschließung, außerhalb Grundstückes

1C.04 Sonstige Erschließungen

Sonstige Erschließungen des Grundstückes

1D Abbruch, Rückbau*1D.01 Abbruchmaßnahmen*

Abbruch von Objektteilen einschließlich Abtransport und Entsorgung

1D.02 Rückbaumaßnahmen

Abbruch von Objekten einschließlich Transport und Entsorgung

1D.03 Baustellenrecycling

Maßnahmen zum Recycling, zur Zwischendeponie und zur Aufbereitung von Materialien, die wiederverwendet werden

1D.04 Altlastenentsorgung

Beseitigen von gefährlichen Stoffen, Sanieren belasteter (kontaminierter) Böden

1D.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

2 Bauwerk-Rohbau

2A Allgemeine Maßnahmen

2A.01 Besondere Baustelleneinrichtung

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Baustelleneinrichtung.

2A.02 Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, zB Unterfangungen, Abstützungen.

2A.03 Gerüstungen

Auf-, Um-, Abbauen, Vorhalten der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Gerüstungen.

2A.04 Schlechtwettermaßnahmen

Winterbau-Schutzvorkehrungen wie Notverglasungen, Abdeckungen

1E Provisorien
<i>1E.01 Baustellenprovisorien</i> Provisorien für Baustelleninstallationen
<i>1E.02 Bauprovisorien</i> Provisorien für Bauwerke
<i>1E.03 Verkehrsprovisorien</i> Provisorien für Verkehrsbauten
2 Bauwerk-Rohbau
2A Allgemein
<i>2A.01 Besondere Baustelleneinrichtung</i> Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders beauftragten Baustelleneinrichtung
<i>2A.02 Allgemeine Sicherungsmaßnahmen</i> Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, z. B. Unterfangungen, Abstützungen, Gerüstungen

und Umhüllungen, Erwärmung des Bauwerks, Schneeräumung.

2A.05 Baustellenrecycling

Maßnahmen zum Recycling, zur Zwischendeponie und zur Aufbereitung von Materialien, die am Objekt wiederverwendet werden.

2A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

2B Erdarbeiten/Baugrube

2B.01 Baugrubenherstellung

Bodenabtrag, Aushub einschließlich Arbeitsräume und Böschungen, Lagern, Hinterfüllen, Ab- und Anfuhr.

2B.02 Baugrubenumschließung

Verbau, zB Schlitz-, Pfahl-, Spund-, Trägerbohl-, Injektions- und Spritzbetonwände, einschließlich Verankerung, Absteifung.

2B.03 Wasserhaltung

Grund- und Schichtenwasserbeseitigung während der Bauzeit.

2B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

2C Gründungen/Bodenkonstruktionen

2C.01 Baugrundverbesserungen

Bodenaustausch, Verdichtung, Einpressung.

2A.03 Sonstiges zu Bauwerk-Rohbau

Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Bauwerk-Rohbau

2B Erdarbeiten, Baugrube**2B.01 Baugrubenherstellung**

Bodenabtrag, Aushub einschließlich Arbeitsräumen und Böschungen, Lagern, Hinterfüllen, Ab- und Anfuhr

2B.02 Baugrubenumschließung

Verbau, z. B. Schlitz-, Pfahl-, Spund-, Bohl-, Injektions- und Spritzbetonwände einschließlich Verankerung, Absteifung

2B.03 Wasserhaltung

Grund- und Schichtwasserentfernung während der Bauzeit

2C Gründungen, Bodenkonstruktionen**2C.01 Baugrundverbesserungen**

Bodenaustausch, Verdichtung, Einpressen

2C.02 Tiefgründungen

Schlitzwände, Pfahlgründungen, Brunnengründungen u a. einschließlich Roste und Verankerungen

2C.03 Flachgründungen

Einzel-, Streifenfundamente, Fundamentplatten

2C.04 Bodenkonstruktionen

Unterböden und Bodenplatten, die nicht der Fundierung dienen.

2C.05 Bauwerksabdichtungen

Abdichtungen des Bauwerks, einschließlich Drainage-, Filter-, Trenn- und Schutzschichten.

2C.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

2D Horizontale Baukonstruktionen

2D.01 Deckenkonstruktionen

Konstruktionen von Decken, Stiegen, Rampen, Balkonen, einschließlich füllender Teile wie Hohlkörper, Blindböden, Schüttungen.

2D.02 Dachkonstruktionen

Konstruktionen von Dächern, Dachstühlen, Raumtragwerken und Kup-

2C.02 Tiefengründungen

Schlitzwände, Pfahlgründungen, Brunnengründungen u. a. einschließlich Roste und Verankerungen

2C.03 Flachgründungen

Einzel-, Streifenfundamente, Fundamentplatten

2C.04 Bodenkonstruktionen

Unterböden und Bodenplatten, die nicht der Fundierung dienen

2C.05 Bauwerksabdichtungen

Abdichtungen des Bauwerks einschließlich Drainage-, Filter-, Trenn- und Schutzschichten

2D Horizontale Baukonstruktionen**2D.01 Deckenkonstruktionen**

Konstruktion von Decken, Rampen, Balkonen einschließlich füllender Teile wie Hohlkörper, Blindböden, Schüttungen

2D.02 Treppenkonstruktionen

Konstruktion von Treppen einschließlich Podesten, Über- und Unterzügen

2D.03 Dachkonstruktionen

Konstruktion von Dächern, Dachstühlen, Raumtragwerken und Kuppeln

peln einschließlich Über- und Unterzüge und füllender Teile.

2D.03 Spezielle Konstruktionen

Konstruktionen von Decken oder Dächern spezieller Art, die in den angeführten Elementen nicht angeführt sind, zB Zeltdächer.

2D.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

2E Vertikale Baukonstruktionen

2E.01 Außenwandkonstruktionen

Tragende und nichttragende Außenwandkonstruktionen, einschließlich horizontaler Abdichtung, Brüstungen, Ausfachungen.

2E.02 Innenwandkonstruktionen

Tragende und nichttragende Innenwandkonstruktionen, einschließlich horizontaler Abdichtung, Brüstungen, Ausfachungen.

2E.03 Stützenkonstruktionen

Außen-/Innenstützen- und Pfeilerkonstruktionen mit einem Querschnittsverhältnis $< 1:5$.

2E.04 Spezielle Konstruktionen

Konstruktionen von Wänden, Stützen und Pfeilern spezieller Art, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

2E.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksich-

einschließlich Über- und Unterzüge

2D.04 Spezielle Konstruktionen

Horizontale Baukonstruktionen spezieller Art

2E Vertikale Baukonstruktionen

2E.01 Außenwandkonstruktionen

Tragende und nichttragende Außenwandkonstruktion einschließlich horizontaler Abdichtung, Brüstungen

2E.02 Innenwandkonstruktionen

Tragende und nichttragende Innenwandkonstruktion einschließlich horizontaler Abdichtung, Brüstungen

2E.03 Stützenkonstruktionen

Außen-/Innenstützen- und Pfeilerkonstruktion mit einem Querschnittsverhältnis unter 1 :5

2E.04 Spezielle Konstruktionen

Vertikale Baukonstruktionen spezieller Art

tigt sind.

2F Spezielle Baukonstruktionen

2F.01 Brücken

Brückenkonstruktionen einschließlich aller tragenden und nichttragenden Konstruktionsteile, Ausbauten und technischen Einrichtungen.

2F.02 Spezielle Fertigteile

Spezielle Fertigteilkonstruktionen, die nicht für Boden-, Decken-, Wand- und Stützenkonstruktionen Anwendung finden.

2F.03 Kollektoren

Konstruktionen für Kollektoren.

2F.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

2G Rohbau zu Bauwerk-Technik

2G.01 Abwasserentsorgung

Abwasserentsorgungsanlagen und -leitungen ab Hausanschluß.

2G.02 Rauch- und Abgasfänge

Konstruktionen von Fängen, die zur Ableitung von Rauchgasen, Gas und sonstigen gasförmigen Medien dienen.

2G.09 Sonstige Entsorgungen

Entsorgungsanlagen und -leitungen, die nicht der Abwasserentsorgung dienen, ab Hausanschluß.

<p>2G Rohbau zu Bauwerk-Technik</p> <p><i>2G.01 Entsorgungsleitungen</i></p> <p>Rohbau zu Entsorgungsanlagen und -leitungen im Objekt bis Hausanschluss</p> <p><i>2G.03 Rauch- und Abgasfänge</i></p> <p>Konstruktion von Fängen, die zur Ableitung von Rauchgasen, Gas und sonstigen gasförmigen Medien dienen</p>

2G.11 Wasserversorgung

Wasserversorgungsanlagen und -leitungen ab Hausanschluß.

2G.12 Gasversorgung

Gasversorgungsanlagen und -leitungen ab Hausanschluß.

2G.13 Fernwärmeversorgung

Fernwärmeversorgungsanlagen und -leitungen ab Hausanschluß.

2G.14 Stromversorgung

Stromversorgungsanlagen und -leitungen ab Hausanschluß.

2G.15 Telekommunikation

Telekommunikationsversorgungsanlagen und -leitungen ab Hausanschluß.

2G.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

3 Bauwerk-Technik

3A Allgemeine Maßnahmen

3A.01 Besondere Baustelleneinrichtung

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Baustelleneinrichtung.

3A.02 Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, zB Unterfangun-

2G.02 Versorgungsleitungen

Rohbau zu Versorgungsanlagen und -leitungen innerhalb des Objektes bis Hausanschluss

3 Bauwerk-Technik**3A Allgemein***3A.01 Besondere Baustelleneinrichtung*

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders beauftragten Baustelleneinrichtung

3A.02 Allgemeine Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, z. B. Unterfan-

gen, Abstützungen.

3A.03 Gerüstungen

Auf-, Um-, Abbauen, Vorhalten der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Gerüstungen.

3A.04 Schlechtwettermaßnahmen

Winterbauschutzvorkehrungen wie Notverglasungen, Abdeckungen und Umhüllungen, Erwärmung des Bauwerks, Schneeräumung.

3A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

3B Förderanlagen

3B.01 Aufzugsanlagen

Personenaufzüge, Lastenaufzüge.

3B.02 Fahrtreppen

Fahrtreppen, Fahrsteige.

3B.03 Befahranlagen

Fassadenaufzüge und andere Befahranlagen.

3B.04 Transportanlagen

Automatische Warentransportanlagen, Aktentransportanlagen, Rohrpostanlagen, Hebebühnen, Rampenanpassungen.

gungen, Abstützungen, Gerüstungen

3A.03 Sonstiges zu Bauwerk-Technik

Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Bauwerk-Technik

3B Förderanlagen

3B.01 Aufzugsanlagen

Personenaufzüge, Lastenaufzüge

3B.02 Fahrtreppen

Fahrtreppen, Fahrsteige

3B.03 Befahranlagen

Fassadenaufzüge und andere Befahranlagen

3B.04 Transportanlagen

Automatische Waren-, Aktentransportanlagen, Rohrpostanlagen, Hebebühnen, Rampenanpassungen

3B.05 Krananlagen

Krananlagen einschließlich Hebezeuge.

3B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

3C Wärmeversorgungsanlagen

3C.01 Wärmeerzeugungsanlagen

Brennstoffversorgung, Wärmeübergabestationen, Wärmeerzeugung, zentrale, Wassererwärmungsanlagen.

3C.02 Wärmeverteilnetze

Pumpen, Verteiler, Rohrleitungen für Raumheizflächen, raumluftechnische Anlagen und sonstige Wärmeverteiler.

3C.03 Raumheizflächen

Heizkörper, Flächenheizsysteme.

3C.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

3D Klima-/Lüftungsanlagen

3D.01 Lüftungsanlagen

Abluftanlagen, Zuluftanlagen, Zu- und Abluftanlagen mit oder ohne thermodynamische Luftbehandlung, mechanische Entrauchungsanlagen.

3D.02 Teilklimaanlagen

3B.05 Krananlagen

Krananlagen einschließlich Hebezeuge

3C Wärmeversorgungsanlagen**3C.01 Wärmeerzeugungsanlagen**

Brennstoffversorgung, Wärmeübergabestationen, Wärmeerzeugung, zentrale Wassererwärmungsanlagen

3C.02 Wärmeverteilnetze

Pumpen, Verteiler, Rohrleitungen für Raumheizflächen, raumluftechnische Anlagen und sonstige Wärmeverteiler

3C.03 Raumheizflächen

Heizkörper, Flächenheizsysteme

3D Klima-/Lüftungsanlagen**3D.01 Lüftungsanlagen**

Zu- und Abluftanlagen mit oder ohne thermodynamische Luftbehandlung, mechanische Entrauchungsanlagen

3D.02 Teilklimaanlagen

Anlagen mit zwei oder drei thermodynamischen Luftbehandlungsfunktionen.

3D.03 Klimaanlage

Anlagen mit vier thermodynamischen Luftbehandlungsfunktionen.

3D.04 Kälteanlagen

Kälteanlagen für lufttechnische Anlagen: Kälteerzeugung, Rückkühlanlagen, Pumpen, Verteiler, Rohrleitungen.

3D.05 Prozeßlufttechnische Anlagen

Abluftreinigungsanlagen, Prozeßfortluftsysteme, Absauganlagen.

3D.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind, zB Klimadecken, Abluftfenster, Doppelböden uam.

3E Sanitär-/Gasanlagen

3E.01 Abwasseranlagen

Abläufe, Abwasserleitungen, Abwassersammelanlagen, Abwasserbehandlungsanlagen, Hebeanlagen.

3E.02 Wasseranlagen

Wassergewinnungs-, Aufbereitungs-, Druckerhöhungsanlagen, Rohrleitungen, dezentrale Wasserwärmer, Sanitärobjekte.

3E.03 Gasanlagen

Gasanlagen mit Übergabestation, Druckregelung und Leitungen, soweit nicht in Elementgruppe 3C Wärmeversorgungsanlagen oder 5B Be-

Anlagen mit zwei oder drei thermodynamischen Luftbehandlungsfunktionen

3D.03 Klimaanlage

Anlagen mit vier thermodynamischen Luftbehandlungsfunktionen

3D.04 Kälteanlagen

Kälteanlagen für lufttechnische Anlagen: Kälteerzeugung, Rückkühlanlagen, Pumpen, Verteiler, Rohrleitungen

3D.05 Prozesslufttechnische Anlagen

Abluftreinigungsanlagen, Prozessfortluft-Systeme, Absauganlagen

3E Sanitär-/Gasanlagen

3E.01 Abwasseranlagen

Abläufe, Abwasserleitungen, Abwassersammelanlagen, Abwasserbehandlungsanlagen, Hebeanlagen

3E.02 Wasseranlagen

Wassergewinnungs-, Aufbereitungs-, Druckerhöhungsanlagen, dezentrale Wasserwärmer, Sanitäröbekte

3E.03 Gasanlagen

Gasanlagen mit Übergabestation, Druckregelung und Leitungen

triebseinrichtungen enthalten.

3E.04 Feuerlöschanlagen

Sprinkler-, CO₂-Anlagen, Löschwasserleitungen, Wandhydranten, Feuerlöschgeräte.

3E.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind, zB Installationsblöcke, Sanitärzellen.

3F Starkstromanlagen

3F.01 Hoch-/Mittelspannungsanlage

Schaltanlagen, Transformatoren.

3F.02 Eigenstromversorgung

Stromerzeugungsaggregate einschließlich Kühlung, Abgasanlage, Brennstoffversorgung.

3F.03 Niederspannungsschaltanlagen

Niederspannungs-Hauptverteiler, Blindstrom-Kompensationsanlagen, Maximumüberwachungsanlagen.

3F.04 Niederspannungsinstallation

Rohre, Kabel, Leitungen, Unterverteiler, Verlegesysteme, Installationsgeräte und Erdungsanlagen.

3F.05 Beleuchtungsanlagen

Ortsfeste Leuchten, einschließlich Leuchtmittel.

3E.04 Feuerlöschanlagen

Sprinkler-, CO₂-Anlagen, Löschwasserleitungen, Wandhydranten, Feuerlöschgeräte

3F Starkstromanlagen*3F.01 Hoch-/Mittelspannungsanlagen*

Schaltanlagen, Transformatoren

3F.02 Eigenstromversorgung

Stromerzeugungsaggregate einschließlich Kühlung, Abgasanlage, Brennstoffversorgung

3F.03 Niederspannungsschaltanlagen

Niederspannungs-Hauptverteiler, Blindstrom- Kompensationsanlagen, Maximumüberwachungsanlagen

3F.04 Niederspannungsinstallation

Rohre, Kabel, Leitungen, Unterverteiler, Verlegesysteme, Installationsgeräte und Erdungsanlagen

3F.05 Beleuchtungsanlagen

Ortsfeste Leuchten einschließlich Leuchtmittel

3F.06 Blitzschutzanlagen

Blitzschutzanlagen.

3F.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind, zB Frequenzumformer.

3G Schwachstromanlagen (Informationstechnologie)

3G.01 Telekommunikationsanlagen

Telekommunikationsanlagen mit zugehörigem Verteiler, Kabel und Leitungen.

3G.02 Such-/Signalanlagen

Personenrufanlagen, Lichtruf- und Klingelanlagen, Türsprech- und Türöffneranlagen mit Verteiler, Kabel und Leitungen.

3G.03 Zeitdienstanlagen

Uhren- und Zeiterfassungsanlagen mit zugehörigem Verteiler, Kabel, Leitungen.

3G.04 Elektroakustische Anlagen

Beschallungsanlagen, Konferenz-/Dolmetschanlagen, Gegen- und Wechselsprechanlagen mit Verteiler, Kabel, Leitungen.

3G.05 Fernseh-/Antennenanlagen

Fernsehanlagen einschließlich Sende- und Empfangsantennenanlagen, Umsetzer, soweit nicht in den anderen Anlagen enthalten.

3G.06 Gefahrenmelde-/Alarmanlagen

3F.06 Blitzschutzanlagen

Blitzschutzanlagen für Objekte und Anlagen

3G Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**3G.01 Telekommunikationsanlagen**

Telekommunikationsanlagen mit zugehörigem Verteiler, Kabel und Leitungen

3G.02 Such-/Signalanlagen

Personenrufanlagen, Lichtruf- und Klingelanlagen, Türsprech- und Türöffneranlagen

3G.03 Zeitdienstanlagen

Uhren- und Zeiterfassungsanlagen mit zugehörigem Verteiler, Kabel, Leitungen

3G.04 Elektroakustische Anlagen

Beschallungsanlagen, Konferenz-/Dolmetschanlagen, Gegen- und Wechselsprechanlagen

3G.05 Fernseh-/Antennenanlagen

Fernsehanlagen einschließlich Sende- und Empfangsantennenanlagen, Umsetzer

3G.06 Gefahrenmelde-/Alarmanlagen

Brand-, Überfall-, Einbruchmeldeanlagen, Wächter-Zugangskontroll-/Raumbeobachtungsanlagen mit Verteiler, Kabel und Leitungen.

3G.07 Übertragungsnetze

Kabelnetze zur Übertragung von Daten, Sprache, Text und Bild, soweit nicht in anderen Elementgruppen erfaßt.

3G.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind, zB Verlegesysteme, Fernwirkanlagen, Parkleitsystem.

3H Gebäudeautomation

3H.01 Meß-, Steuer-, Regel- und Leitanlagen

Meß-, Steuer-, Regel- und Leitanlagen mit zugehörigem Heizungs-, Lüftungs- und Sanitär-Verteiler und Verkabelung.

3H.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

3I Spezielle Anlagen

3I.01 Maschinenanlagen

Maschinenanlagen, soweit nicht in den anderen angeführten Elementgruppen erfaßt.

3I.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

Brand-, Überfall-, Einbruchmeldeanlagen, Wächter-Zugangskontroll-/Raumbeobachtungsanlagen

3G.07 Übertragungsnetze

Kabelnetze zur Übertragung von Daten, Sprache, Text und Bild, soweit nicht in anderen Gruppen erfasst

3H Gebäudeautomation

3H.01 Mess-, Steuer-, Regel- und Leitanlagen

Anlagen mit zugehörigem Heizungs-, Lüftungs- und Sanitär- Verteiler und Verkabelung

3I Spezielle Anlagen

3I.01 Maschinenanlagen

Maschinenanlagen, soweit nicht in den anderen angeführten Elementgruppen erfasst

3I.02 Mechatronische Anlagen

Mechatronische Anlagen, soweit nicht in den anderen angeführten Elementgruppen erfasst

4 Bauwerk-Ausbau

4A Allgemeine Maßnahmen

4A.01 Besondere Baustelleneinrichtung

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Baustelleneinrichtung.

4A.02 Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, zB Unterfangungen, Abstützungen.

4A.03 Gerüstungen

Auf-, Um-, Abbauen, Vorhalten der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Gerüstungen.

4A.04 Schlechtwettermaßnahmen

Winterbau-Schutzvorkehrungen wie Notverglasungen, Abdeckungen und Umhüllungen, Erwärmung des Bauwerks, Schneeräumung.

4A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

4C Außenverkleidungen

4C.02 Dachbeläge

Beläge auf Dachkonstruktionen einschließlich Schalungen, Dichtungs-, Dämm-, Nutz-, Schutzschicht und Dachentwässerung, Gründächer.

4F.03 Dachfenster/-öffnungen

Dachfenster, Ausstiege einschließlich Umrahmungen, Beschläge, An-

4 Bauwerk-Ausbau**4A Allgemein***4A.01 Besondere Baustelleneinrichtung*

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders beauftragten Baustelleneinrichtung

4A.02 Allgemeine Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, z. B. Unterfangungen, Abstützungen, besonders beauftragte Gerüstungen

4A.03 Sonstiges zu Bauwerk-Ausbau

Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Bauwerk-Ausbau

4B Dachverkleidung*4B.01 Dachbeläge*

Beläge auf Dachkonstruktionen einschließlich Dichtungs-, Dämm-, Nutz-, Schutzschicht und Dachentwässerung

4B.02 Dachfenster/-öffnungen

Dachfenster, Ausstiege einschließlich Umrahmungen, Beschläge, An-

triebe, Lüftungen und sonstige eingebaute Elemente.

4C.03 Balkon- und Terrassenbeläge

Beläge auf Balkonen und als Terrasse benutzten Bauteilen, einschließlich Dichtungs-, Dämm-, Nutz-, Schutzschicht und Entwässerung.

4C.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

4F Ausbauteile außen

4C.01 Fassadenverkleidungen

Verkleidungen einschließlich Putz, Dichtungs-, Dämm-, Schutzschichten an Außenwänden, Stützen, Gebäude- und Dachuntersichten.

4F.01 Fenster, Außentüren, Tore

Außentüren und Tore, Fenster, Schaufenster einschließlich Umrahmungen, Beschläge, Antriebe und sonstige eingebaute Elemente.

4F.02 Sonnenschutz

Rolläden, Markisen, Jalousien, Läden und sonstige Sonnenschutzmaßnahmen, einschließlich Antriebe.

4F.04 Feste Einbauteile

Geländer, Handläufe, Schutzgitter, Schneefänge, Dachleitern, Stoßabweiser, Gitter, Laufbohlen.

triebe, Lüftungen, sonstige eingebaute Elemente

4B.03 Balkon-/Terrassenbeläge

Beläge auf Balkonen und Terrassen einschließlich Dichtungs-, Dämm-, Nutz-, Schutzschicht und Entwässerung

4B.04 Feste Einbauteile

Gitter, Roste, Geländer, Handläufe, Stoßabweiser, Leitern, Brüstungsverbauten

4C Fassadenhülle

4C.01 Fassadenverkleidungen

Verkleidungen einschließlich Dichtungs-, Dämm-, Schutzschichten an Außenwänden, Gebäude-, Dachuntersichten

4C.02 Fassadenöffnungen

Außentüren, Tore, Fenster einschließlich Umrahmungen und eingebaute Elemente, Fassadenverglasungen

4C.03 Sonnenschutz

Rollläden, Markisen, Jalousien, Läden und sonstige Sonnenschutzmaßnahmen einschließlich Antriebe

4C.04 Feste Einbauteile

Gitter, Roste, Geländer, Handläufe, Stoßabweiser, Leitern, Brüstungsverbauten

4G.02 Spezielle Ausbauteile außen

Ausbauteile außen von spezieller Art, die in den angeführten Elementen nicht erfaßt sind.

4F.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

4B Innenverkleidungen

4B.01 Bodenbeläge

Bodenbeläge und -verkleidungen auf Boden- und Deckenkonstruktionen einschließlich Estrich, Dichtungs-, Dämm-, Nutz-, Schutzschicht.

4B.02 Wandverkleidungen

Verkleidungen einschließlich Putz, Dichtungs-, Dämm-, Schutzschichten und Beschichtungen an Wänden und Stützen im Bauwerkinneren.

4B.03 Deckenverkleidungen

Verkleidungen unter Deckenkonstruktionen einschließlich Putz, Dichtungs-, Dämm-, Schutzschichten und Beschichtungen; Licht- und Kombinationsdecken.

4E.01 Innentüren, Innenfenster

Türen und Tore, Fenster, Schaufenster einschließlich Umrahmungen, Beschläge, Antriebe und sonstige eingebaute Elemente.

4E.02 Innenwandelemente

Wandelemente, bestehend aus Innenwänden, -türen, -fenstern, -verkleidungen, zB Falt- und Schiebewände, Sanitär trennwände.

4C.05 Außenhülle erdberührt

Verkleidungen erdberührt einschließlich Dichtungs-, Dämm-, Schutzschichten an Außenwänden, Stützen

4D Innenausbau*4D.01 Bodenbeläge*

Bodenbeläge auf Boden und Decken einschließlich Estrich, Dichtungs-, Dämm-, Nutz-, Schutzschicht

4D.02 Wandverkleidungen

Verkleidungen einschließlich Putz, Dichtungs-, Dämm-, Schutzschichten und Beschichtungen an Wänden

4D.03 Deckenverkleidungen

Verkleidungen unter Deckenkonstruktionen einschließlich Dichtungs-, Dämm-, Schutzschichten und Beschichtungen

4D.04 Innentüren, Innenfenster

Türen und Tore, Fenster einschließlich Umrahmungen, Beschläge, Antriebe und sonstige eingebaute Elemente

4D.05 Innenwandelemente

Wandelemente, bestehend aus Innenwänden, -türen, -fenstern, Verkleidungen

4G.01 Spezielle Ausbauteile innen

Ausbauteile innen von spezieller Art, die in den angeführten Elementen nicht erfaßt sind.

4B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

4E Ausbauteile innen

4E.03 Feste Einbauteile

Gitter, Roste, Geländer, Handläufe, Stoßabweiser, Leitern, Brüstungsverbauten.

4E.04 Schutzraumbauteile

Spezielle Einbauten und Ausrüstungen für Schutzräume.

4E.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

4D.06 Feste Einbauteile

Gitter, Roste, Geländer, Handläufe, Stoßabweiser, Leitern, Brüstungs-
verbauten

4D.07 Spezielle Innenausbauteile

Spezielle Teile für Innenausbau

4D Spezielle Verkleidungen

4D.01 Spezielle Verkleidungen

Innen- und Außenverkleidungen spezieller Art, die in den angeführten Elementen nicht erfaßt sind.

4D.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

4G Spezielle Ausbauteile

4G.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

5 Einrichtung

5A Allgemeine Maßnahmen

5A.01 Besondere Baustelleneinrichtung

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Baustelleneinrichtung.

5A.02 Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, zB Unterfangungen, Abstützungen, Abdeckungen.

5A.03 Gerüstungen

Auf-, Um-, Abbauen, Vorhalten der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Gerüste.

5A.04 Schlechtwettermaßnahmen

Winterbau-Schutzvorkehrungen wie Notverglasungen, Abdeckungen

5 Einrichtung
5A Allgemein
<i>5A.01 Besondere Baustelleneinrichtung</i> Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders beauftragten Baustelleneinrichtung
<i>5A.02 Allgemeine Sicherungsmaßnahmen</i> Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, z. B. Unterfangungen, Abstützungen, Gerüstungen

und Umhüllungen, Erwärmung des Bauwerks, Schneeräumung.

5A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

5B Betriebseinrichtungen

5B.01 Küchentechnische Anlagen

Einrichtungen zur Speise- und Getränkezubereitung, -abgabe und -lagerung einschließlich zugehöriger Kälteanlagen.

5B.02 Wäscherei-/Reinigungsanlagen

Anlagen einschließlich zugehörige Wasseraufbereitung, Desinfektions- und Sterilisationseinrichtungen.

5B.03 Medienversorgungsanlagen

Medizinische und technische Gase, Vakuum, Flüssigchemikalien, einschließlich Erzeugung, Lagerung, Leitungen, Regelungen, Entnahme.

5B.04 Medizintechnische Anlagen

Ortsfeste medizintechnische Anlagen, soweit nicht in Elementgruppe 5C Ausstattungen erfaßt.

5B.05 Labortechnische Anlagen

Ortsfeste labortechnische Anlagen, soweit nicht in Elementgruppe 5C Ausstattungen erfaßt.

5B.06 Badetechnische Anlagen

Aufbereitungsanlagen für Schwimmbeckenwasser, soweit nicht in Ele-

5A.03 Sonstiges zu Einrichtung

Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Einrichtung

5B Betriebseinrichtungen*5B.01 Küchentechnische Anlagen*

Einrichtungen zur Speise- und Getränkezubereitung, -ausgabe und -lagerung einschließlich zugehöriger Kälteanlagen

5B.02 Wäscherei-/Reinigungsanlagen

Anlagen einschließlich zugehörige Wasseraufbereitung, Desinfektions- und Sterilisationseinrichtungen

5B.03 Medienversorgungsanlagen

Medizinische und technische Gase, Vakuum, Flüssigchemikalien einschließlich Erzeugung, Lagerung, Leitungen, Regelungen

5B.04 Medizintechnische Anlagen

Ortsfeste medizintechnische Anlagen, soweit nicht in Ausstattungen erfasst

5B.05 Labortechnische Anlagen

Ortsfeste labortechnische Anlagen, soweit nicht in Ausstattungen erfasst

5B.06 Badetechnische Anlagen

Aufbereitungsanlagen für Schwimmbeckenwasser, soweit nicht in Sani-

mentgruppe 3E Sanitär-/Gasanlagen erfaßt.

5B.07 Kälteanlagen

Kälteversorgungsanlagen, soweit nicht in anderen Elementgruppen erfaßt, zB Eissportflächen.

5B.08 Entsorgungsanlagen

Abfall- und Medienentsorgungsanlagen, Staubsauganlagen, soweit nicht in Elementgruppe 5C Ausstattungen erfaßt.

5B.09 Automationssysteme

Automationsstationen, Bedien-, Beobachtungs-, Programmier- einrichtungen, Sensoren, Aktoren, Software-, Automationsschnittstelle.

5B.10 Zentrale Einrichtungen

Leitstationen mit Peripherieeinrichtungen, Einrichtungen für Systemkommunikation zu Automationsstationen.

5B.11 Allgemeine betriebliche Einrichtungen

Betriebliche Einrichtungen allgemeiner Art, die in den angeführten Elementen nicht erfaßt sind.

5B.12 Besondere betriebliche Einrichtungen

Betriebliche Einrichtungen besonderer Art, die in den angeführten Elementen nicht erfaßt sind.

5B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksich-

tär-/Gasanlagen erfasst

5B.07 Kälteanlagen

Kälteversorgungsanlagen, soweit nicht in anderen Gruppen erfasst, z.
B. Eissportflächen

5B.08 Entsorgungsanlagen

Abfall- und Medienentsorgungsanlagen, Staubsauganlagen, soweit
nicht in Ausstattungen erfasst

5B.09 Automationssysteme

Automationsstationen, Bedien-, Beobachtungs-, Programmier- einrich-
tungen, Sensoren, Aktoren, Software-, Automationstellen

5B.10 Zentrale Einrichtungen

Leitstationen mit Peripherieeinrichtungen, Einrichtungen für System-
kommunikation zu Automationsstationen

5B.11 Allgemeine betriebliche Einrichtungen

Betriebliche Einrichtungen allgemeiner Art, die in den angeführten Ele-
menten nicht erfasst sind

5B.12 Besondere betriebliche Einrichtungen

Betriebliche Einrichtungen besonderer Art, die in den angeführten Ele-
menten nicht erfasst sind

tigt sind.

5C Ausstattungen

5C.01 Allgemeine Ausstattung

Möbel, Regale, Textilien, Wäsche, Haus- und Wirtschaftsgeräte, Reinigungsgeräte.

5C.02 Besondere Ausstattung

Ausstattungsgegenstände für besondere Zweckbestimmung, wie wissenschaftliche, medizinische, technische Geräte.

5C.03 Leitsysteme

Wegweiser, Orientierungstafeln, Farbleitsysteme, Werbeanlagen.

5C.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

5D Kunst am Bau

5D.01 Kunstobjekte

Kunstwerke zur Ausgestaltung des Bauwerks oder der Außenanlagen.

6 Außenanlagen

6A Allgemeine Maßnahmen

6A.01 Besondere Baustelleneinrichtung

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Baustelleneinrichtung.

6A.02 Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, zB Unterfangun-

5C Ausstattungen, Kunstwerke*5C.01 Allgemeine Ausstattungen*

Möbel, Regale, Textilien, Wäsche, Haus- und Wirtschaftsgeräte, Reinigungsgeräte

5C.02 Besondere Ausstattungen

Ausstattungsgegenstände für besondere Zweckbestimmung, wie wissenschaftliche, medizinische, technische Geräte

5C.03 Leitsysteme

Wegweiser, Orientierungstafeln, Farbleitsysteme, Werbeanlagen

5C.04 Kunstobjekte

Kunstwerke zur Ausgestaltung des Bauwerks oder der Außenanlagen.

6 Außenanlagen**6A Allgemein***6A.01 Besondere Baustelleneinrichtung*

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der vom Auftraggeber besonders beauftragten Baustelleneinrichtung

6A.02 Allgemeine Sicherungsmaßnahmen

Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Bauwerken, z. B. Unterfan-

gen, Abstützungen.

6A.03 Gerüstungen

Auf-, Um-, Abbauen, Vorhalten der vom Auftraggeber besonders in Auftrag gegebenen Gerüstungen.

6A.04 Schlechtwettermaßnahmen

Winterbau-Schutzvorkehrungen wie Notverglasungen, Abdeckungen und Umhüllungen, Erwärmung des Bauwerks, Schneeräumung.

6A.05 Baustoffrecycling

Maßnahmen zum Recycling, zur Zwischendeponie und zur Aufbereitung von Materialien, die am Objekt wiederverwendet werden.

6A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

6B Geländeflächen

6B.01 Geländegestaltung

Bodenabtrag und Bodenauftrag.

6B.02 Oberbodenbearbeitung

Vegetationstechnische Bodenbearbeitung, Bodenlockerung, Bodenverbesserung.

6B.03 Sicherungsbauweisen

Vegetationsstücke, Geotextilien, Flechtwerk.

gungen, Abstütungen, Gerüstungen

6A.03 Sonstiges zu Außenanlagen

Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Außenanlagen

6B Geländeflächen

6B.01 Geländegestaltung

Bodenabtrag und Bodenauftrag

6B.02 Oberbodenbearbeitung

Vegetationstechnische Bodenbearbeitung, Bodenlockerung, Bodenverbesserung

6B.03 Sicherungsbauweisen

Vegetationsstücke, Geotextilien, Flechtwerk

6B.04 Pflanzen

Pflanzenlieferung und -versetzung einschließlich Fertigstellungspflege.

6B.05 Begrünung

Gelände Begrünung, Rasenlieferung und -einbau einschließlich Fertigstellungspflege; ohne Spiel- und Sportrasenflächen (6C).

6B.06 Begrünung

Bauteile Begrünungen auf Bauteilen, einschließlich Wurzelschutz, vegetarischer Unterbau und Fertigstellungspflege.

6B.07 Wasserflächen

Naturnahe Wasserflächen.

6B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

6C Befestigte Flächen

6C.01 Wege

Befestigte Flächen für den Fuß- und Radfahrverkehr.

6C.02 Straßen

Flächen für den Leicht- und Schwerverkehr, Fußgängerzonen mit Anlieferungsverkehr.

6C.03 Plätze, Stellplätze, Höfe

Gestaltete Platzflächen, Innenhöfe, Flächen für den ruhenden Verkehr.

6B.04 Pflanzen

Pflanzenlieferung und -Versetzung einschließlich Fertigstellungspflege

6B.05 Begrünung Gelände

Begrünung, Rasenlieferung und -einbau einschließlich Fertigstellungspflege; ohne Spiel- und Sportrasenflächen

6B.06 Begrünung Bauteile

Begrünungen auf Bauteilen einschließlich Wurzelschutz, vegetarischer Unterbau und Fertigstellungspflege

6B.07 Wasserflächen

Naturnahe Wasserflächen

6C Befestigte Flächen**6C.01 Gehwege**

Befestigte Flächen für den Fuß- und Radfahrverkehr

6C.02 Fahrwege

Flächen für den Leichtverkehr, Fußgängerzonen mit Anlieferungsverkehr

6C.03 Plätze, Stellplätze, Höfe

Gestaltete Platzflächen, Innenhöfe, Flächen für den ruhenden Verkehr

6C.04 Sport-/ Spielplatzflächen

Sportrasenflächen, Kunststoffsportflächen, gestaltete Spielplatzflächen.

6C.05 Gleisanlagen

Gleisanlagen einschließlich Unterbau und Oberbau.

6C.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

6D Bauliche Außenanlagen-Rohbau

6D.01 bis 6D.90

Für Baukonstruktionen der Außenanlagen die entsprechenden Elemente aus Kostenbereich 2 (Bauwerk-Rohbau) verwenden.

6D.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

6E Bauliche Außenanlagen-Technik

6E.01 bis 6E.90

Für technische Anlagen der Außenanlagen die entsprechenden Elemente aus Kostenbereich 3 (Bauwerk-Technik) verwenden.

6E.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

6F Bauliche Außenanlagen-Ausbau

6F.01 bis 6F.90

6C.04 Sport-/Spielplatzflächen

Sportrasenflächen, Kunststoff-Sportflächen, gestaltete Spielplatzflächen

Für Aus- und Einbauten der Außenanlagen die entsprechenden Elemente aus Kostenbereich 4 (Bauwerk-Ausbau) verwenden.

6F.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

6G Einrichtungen Außenanlagen

6G.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

6H Einfriedungen

6H.01 Einfriedungen mit Fundierung

Begrenzungsmauern aus Beton, Mauerwerk, Bruchstein u. dgl..

6G.01 bis 6G.90

Für Einrichtungen der Außenanlagen die entsprechenden Elemente aus Kostenbereich 5 (Einrichtung) verwenden.

6H.02 Einfriedungen ohne Fundierung

Maschendrahtzäune u.dgl..

6H.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

7 Honorare

7A Allgemeine Maßnahmen

7A.01 Allgemeine Maßnahmen

<p>6D Bauteile Außenanlagen</p> <p><i>6D.01 Einfriedungen</i></p> <p>Begrenzungsmauern, Zäune, Bepflanzungen u. dgl.</p> <p><i>6D.02 Ausstattungen</i></p> <p>Ausstattungen und Einrichtungen für Außenanlagen</p>
<p>7 Planungsleistungen</p>
<p>7A Allgemein</p>

Gemeinsame Maßnahmen für die Beteiligten.

7A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

7B Vorbereitung/Objektplanung

7B.01 Untersuchungen

Standortanalysen, Baugrundgutachten, Verkehrsanbindungen, Bestandsanalysen.

7B.02 Wertermittlungen

Gutachten zur Ermittlung von Gebäudewerten, soweit nicht in Elementgruppe 0C.02 Wertermittlung/Untersuchung erfaßt.

7B.03 Städtebauliche Leistungen

Vorbereitende Bebauungsstudien.

7B.04 Landschaftsplanung

Vorbereitende Grünplanstudien

7B.05 Wettbewerbe

Ideenwettbewerbe und Realisierungswettbewerbe.

7B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

7C Bauherrenaufgaben

7C.01 Projektleitung

7A.01 Sonstiges zu Planungsleistungen

Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Planungsleistungen

7B Bauherrenleistung

7B.01 Projektleitung Bauherr

Überwachung und Vertretung der Bauherreninteressen.

7C.02 Projektsteuerung

Übergeordnete Kontroll- und Projektsteuerungsleistung der Organisation, Kosten, Termine, Qualität und Quantität.

7C.03 Betriebs-/Organisationsberatung

Beratung für betriebliche Organisation, Raum- und Funktionsprogramm, Ablaufplanung, Inbetriebnahme.

7C.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

7D Planungsleistungen

7D.01 Gebäude

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7D.02 Freianlagen

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

<p>Projektleitung</p> <p>Projektsteuerung</p> <p>Begleitende Kontrolle</p> <p>Planungs- und Baustellenkoordination</p> <p><i>7B.02 Sonstige Bauherrenleistungen</i></p> <p>Bauleitung</p> <p>Örtliche Bauaufsicht</p> <p>Facility Management</p> <p>Betriebsorganisation</p> <p>Sonstige anfallende Bauherrenleistungen</p>
<p>7C Planungsleistung</p> <p><i>7C.01 Projektleitung Planung</i></p> <p>Projektleitung</p> <p>Projektsteuerung</p> <p>Begleitende Kontrolle</p> <p>Planungs- und Baustellenkoordination</p>

7D.03 Raumbildende Ausbauten

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7D.04 Ingenieurbauwerke

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7D.05 Tragwerksplanung

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7D.06 Technische Ausrüstung

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7D.07 Einrichtungsplanung

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7D.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

7E Gutachten / Beratungen

7E.01 Thermische Bauphysik

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7E.02 Schallschutz/Raumakustik

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7E.03 Bodenmechanik

7C.02 Planungsleistungen

Architekturplanung

Statik

Planung technische Gebäudeausrüstung

Bauleitung

Örtliche Bauaufsicht

Fachplanungen

Gutachten, Beratungen

7C.03 Sonstige Planungsleistungen

Sonstige anfallende Planungsleistungen

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7E.04 Vermessung

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7E.05 Lichttechnik

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7E.06 Technische Ausrüstung

Leistungen nach Vereinbarung bzw. Honorar- oder Gebührenordnung.

7E.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

7F Eigenleistungen

7F.01 Vorbereitung/Objektplanung

Leistungen, die der Bauherr selbst erbringt.

7F.02 Planungsleistungen

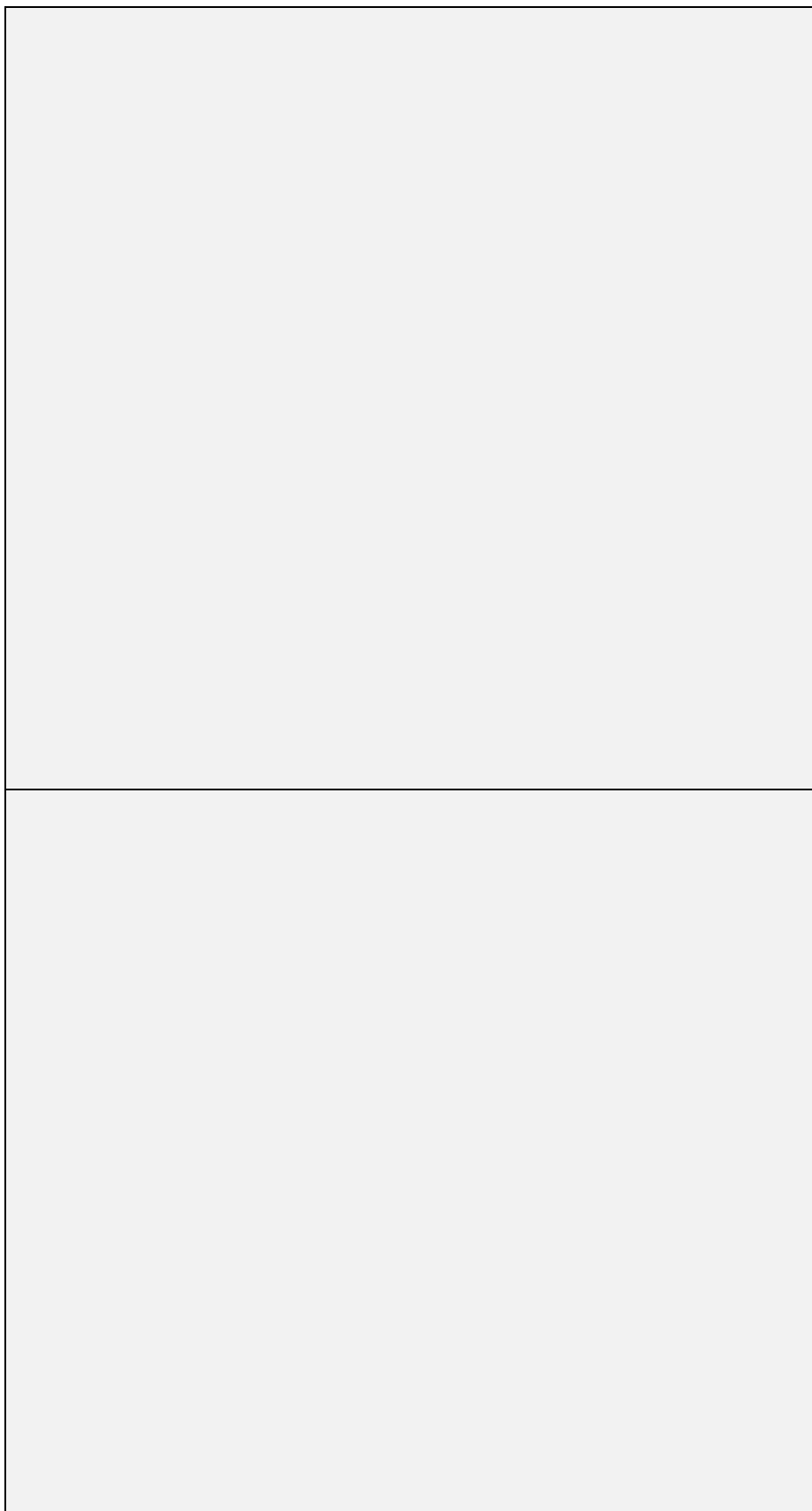
Leistungen, die der Bauherr selbst erbringt.

7F.04 Gutachten/Beratungen

Leistungen, die der Bauherr selbst erbringt.

7F.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.



8 Nebenkosten

8A Allgemeine Maßnahmen

8A.01 Allgemeine Maßnahmen

Gemeinsame Maßnahmen für die Beteiligten, zB Grundsteinlegung, Richtfest, Telefongebühren.

8A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

8B Baunebenkosten

8B.01 Bewilligungen, Abnahmen

Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen; Vermessungsgebühren für Kataster.

8B.02 Anschlußgebühren

Anschlußgebühren für Abwasser, Wasser, Strom, Gas, Fernwärme, Telefon, Fernsehen und Radio, öffentlicher Verkehr.

8B.03 Bewirtschaftungskosten

Baustellenbewachung, Nutzungsschädigung während Bauzeit.

8 Nebenleistungen
8A Allgemein
<i>8A.01 Sonstiges zu Nebenleistungen</i> Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Nebenleistungen
8B Baunebenleistungen
<i>8B.01 Bewilligungen, Abnahmen</i> Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen, Vermessungsgebühren für Kataster
<i>8B.02 Anschlussgebühren</i> Anschlussgebühr für Abwasser, Wasser, Strom, Gas, Fernwärme, Telefon, Fernsehen und Radio, öffentlicher Verkehr
<i>8B.03 Versicherung, Bewirtschaftung</i> Bauversicherung, Baustellenbewachung, Nutzungsschädigung, Betriebsaufwand während der Bauzeit
<i>8B.04 Schlechtwettermaßnahmen</i> Winterbau-Schutzvorkehrungen, Erwärmung des Bauwerks, Schneeräumung
<i>8B.05 Bodenproben, Untersuchungen</i> Bodenuntersuchungen, Bauwerksuntersuchungen, Materialprüfungen

8B.05 Betriebskosten während Bauzeit

Vorläufigen Betrieb, insbesondere der technischen Anlagen, bis zur Inbetriebnahme.

8B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

8C Versicherungen

8B.06 Vervielfältigungen

Vervielfältigungen und Dokumentation.

8B.04 Bemusterungskosten

Modellversuche, Modelle, Musterstücke, Bemusterungen, Eignungsversuche, Eignungsmessungen.

8C.01 Bauversicherung

Haftpflicht- und Bauwesenversicherung für das Objekt während der Objekterrichtung.

8C.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

9 Reserven

9A Allgemeine Maßnahmen

<p><i>8B.06 Sicherheit am Bau</i></p> <p>Aufwendungen für Sicherheit nach BauKG</p> <p><i>8B.07 Finanzierung während Bauzeit</i></p> <p>Finanzierung während der Bauzeit einschließlich aller Nebenleistungen</p> <p><i>8B.08 Sonstige Baunebenleistungen</i></p> <p>Sonstige anfallende Baunebenleistungen</p>
<p>8C Planungsnebenleistungen</p> <p><i>8C.01 Vervielfältigungen</i></p> <p>Vervielfältigungen und Dokumentationen</p> <p><i>8C.02 Bemusterungen</i></p> <p>Modellversuche, Modelle, Musterstücke, Bemusterungen, Eignungsversuche, Eignungsmessungen</p> <p><i>8C.03 Sonstige Planungsnebenleistungen</i></p> <p>Sonstige anfallende Planungsnebenleistungen</p>
<p>9 Reserven</p>
<p>9A Allgemein</p>

9A.01 Allgemeine Maßnahmen

Gemeinsame Maßnahmen für die Beteiligten.

9A.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

9B Reservemittel

9B.01 Reservemittel-Unvorhergesehenes

Reservemittel für nicht voraussehbare Ereignisse, zB im Bereich des Baugrundes, bei Umbauten, Erschließungen.

9B.02 Reservemittel-Teuerungen

Reservemittel, die für vorausgeschätzte Teuerungen während der Bauzeit vorgesehen sind.

9B.03 Reservemittel-Bauherrenentscheid

Reservemittel, die dem Bauherren für zukünftige Entscheidungen bei Abweichungen von Qualitäts- und Quantitätsvorgaben zustehen.

9B.99 Sonstiges

Alle Maßnahmen, die in den angeführten Elementen nicht berücksichtigt sind.

Reserven stellen keine Kostenansätze für Risiken dar

9A.01 Sonstiges zu Reserven

Sonstige allgemeine Maßnahmen zu Reserven

9B Reservemittel Budget

9B.01 Reserven Unvorhergesehenes

Reservemittel für besondere, nicht voraussehbare Ereignisse

9B.02 Reserven Preisanpassungen

Reservemittel für im Voraus geschätzte Teuerungen, sofern nicht bereits in anderen Bereichen berücksichtigt

9B.03 Reserven Bauherrenentscheid

Reservemittel, die dem Bauherrn für Entscheidungen bei Abweichungen von Qualitäts- und Quantitätsvorgaben zustehen

9C Reservemittel Steuerung

9C.01 Reserven Marktschwankungen

Reservemittel für nicht vorhersehbare, erforderliche Anpassungen an besondere Marktpreissituation

6.4 Elementtypen

Elementtypen sind Gruppierungen von Leistungspositionen, die einem bestimmten Element eindeutig zugeordnet sind.

Beispiel: Das Element 4B.01 BODENBELÄGE kann aus den Elementtypen "Klebeparkettboden Eiche, 20 mm", "Riemenboden

Fichte, 24 mm," u. dgl. zusammengesetzt sein.

Mittels des Elementtyps ist die direkte Verknüpfung zur Leistungsposition der ausführungsorientierten Kostengliederung (7)

gegeben.

5.2.3 Ausführungsorientierte Gliederung der Kostenbereiche

Die ausführungsorientierte Kostengliederung (7) dient dazu, für die Ausführung während der Objekterrichtung eine für die Erzielung einer hohen Kostensicherheit geeignete Kostengliederung zu erhalten. Diese Gliederung beinhaltet die Unterteilung der Kostenbereiche in Leistungen.

7 Ausführungsorientierte Kostengliederung

7.1 Aufbau der Gliederung

Die ausführungsorientierte Kostengliederung ist eine Gliederung der Kostenbereiche (siehe 5.2) nach Leistungsgruppen, Unterleistungsgruppen und Leistungspositionen. Sie stellt für die Ausführung während der Objekterrichtung eine geeignete Kostengliederung dar. Die Anwendung dieser Kostengliederung ist jedoch grundsätzlich über alle Phasen der Objekterrichtung geeignet.

7.2 Leistungsgruppen

9C.02 Reserven Qualitäts-/Quantitätsanpassungen

Reservemittel für erforderliche Anpassungen der Qualität und Quantität während der Projektphasen

5.4 Leistungsgliederung

Die Leistungsgliederung ist eine Gliederung nach Leistungsgruppen, Unterleistungsgruppen und Leistungspositionen. Sie stellt neben der Baugliederung vor allem für die Ausführungs- und Abschlussphase eine geeignete Gliederung dar.

Die 1. Ebene der Leistungsgliederung ist identisch mit der 1. Ebene der Baugliederung (gemäß Bild 6).

1. Ebene Leistungsgliederung = 1. Ebene Baugliederung
2. Ebene Leistungsgliederung = Leistungsgruppe (LG)
3. Ebene Leistungsgliederung = Unterleistungsgruppe (ULG)

Leistungspositionen sind der 3. Ebene zugeordnet.

Leistungsgruppen können in Anlehnung an vorhandene, standardisierte Unterlagen (gemäß ONR 12010) zu Leistungsbereichen zusammengefasst werden.

Die folgenden Leistungsgruppen sind für den Hochbau geeignet. Bei Bedarf sind für den Tiefbau entsprechende Leistungsgruppen innerhalb der Kostenbereiche zu bilden und gesondert zu kennzeichnen. Die Leistungsgruppen können standardisierten Leistungsbeschreibungen entnommen bzw. im Bedarfsfall selbst definiert werden. Leistungsgruppen müssen einem Kostenbereich oder einem Grobelement eindeutig zugeordnet werden.

7.2.1 Vorschlag für die Zusammenfassung von Leistungsgruppen

Leistungsgruppen können bei Bedarf in Anlehnung an vorhandene Unterlagen zu verschiedenen Leistungsbereichen zusammengefaßt werden.

A Allgemeine Leistungen

B Leistungen zu Brückenbau

F Leistungen zu Flußbau

H Leistungen zu Hochbau

K Leistungen zu Kavernen-und Tunnelbau

L Leistungen zu Landschaftsbau

O Leistungen zu Oberbau

S Leistungen zu Straßenbau

T Leistungen zu Haus- und Elektrotechnik

U Leistungen zu U-Bahn-Bau

W Leistungen zu Siedlungs-/Industriewasserbau

X Nicht standardisierte Leistungsbereiche

7.3 Unterleistungsgruppen

Die Unterleistungsgruppen können standardisierten Beschreibungen

Beispiel für Leistungsbereiche:

A Allgemeine Leistungen (nicht standardisiert),

H Leistungen zu Hochbau (standardisiert, siehe Anhang A, 2 Bauwerk-Rohbau),

T Leistungen zu Haus- und Elektrotechnik (standardisiert, siehe Anhang A, 3 Bauwerk-Technik),

X Nicht standardisierte Leistungsbereiche.

Eine Leistungsgliederung für den Hochbau ist als Beispiel in Anhang A dargestellt.

entnommen bzw. im Bedarfsfall selbst definiert werden. Unterleistungsgruppen, die aus Leistungspositionen bestehen, müssen eindeutig einer Leistungsgruppe zugeordnet werden.

7.4 Leistungspositionen

Die Leistungspositionen können standardisierten Leistungsbeschreibungen entnommen oder im Bedarfsfalle selbst definiert werden. In einer ausführungsorientierten Kostengliederung werden die Leistungspositionen einer Unterleistungsgruppe eindeutig zugeordnet. In einer planungsorientierten Kostengliederung werden die Leistungspositionen einem Elementtyp eindeutig zugeordnet.

5.5 Gliederung Dokumentation

Die Gliederung ist auf das Planungssystem abgestimmt und unterstützt die Ablage und Verwaltung von Informationen und Daten in Dokumentenform, die bei der Planung und Errichtung von Baumaßnahmen anfallen.

Kommentar S. 139
Ing. Wolfram Lochs

Gliederung Dokumentation

1 Organisation

(beinhaltet Organisation und Kommunikation)

1.1 Projektorganisation

1.2 Projektvorgaben

1.3 Projektberichte

1.4 Behördenverfahren

1.5 Parteienverfahren

1.6 Schriftverkehr, Kommunikation

1.7 Besprechungsberichte

2 Qualität

(beinhaltet Qualität und Quantität)



2.1 Bedarfsplanung

2.2 Architekturplanung

2.3 Statikplanung

2.4 Fachingenieurplanung

2.5 Qualitätskontrolle

2.6 Qualitätssteuerung

2.7 Werkplanung

2.8 Planungskennwerte

3 Kosten

(beinhaltet Kosten und Finanzierung)

3.1 Kostenplanung

3.2 Kostenkontrolle

3.3 Kostensteuerung

3.4 Baubuchhaltung

3.5 Finanzierungsplanung

3.6 Kostenkennwerte

4 Termine

(beinhaltet Termine und Ressourcen)

4.1 Terminplanung

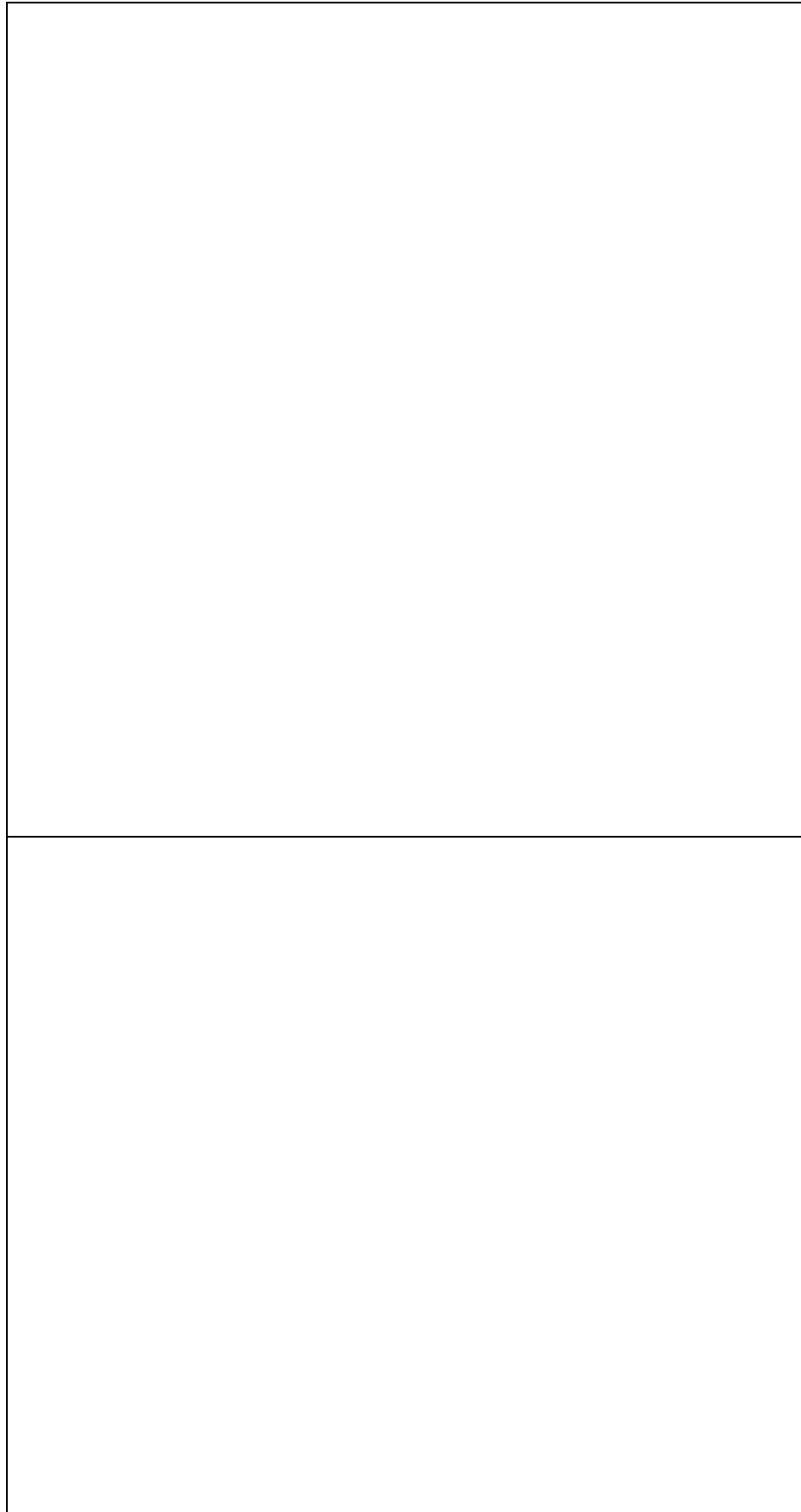
4.2 Terminkontrolle

4.3 Terminsteuerung

4.4 Zeitaufwandkennwerte

4.5 Ressourcenplanung

4.6 Kapazitätskennwerte



5 Abwicklung

(beinhaltet Abwicklung und Errichtung)

5.1 Schriftverkehr, Kommunikation

5.2 Planerverträge

5.3 Unternehmerverträge

5.4 Ausschreibung, Angebotsergebnis

5.5 Vergabe, Zuschlag

5.6 Abrechnung, Zahlung

5.7 Übernahme, Gewährleistung

Ziel der Gliederung ist es, eine einheitlich geordnete Dokumentation sicherzustellen. Sie kann sowohl für die Ablage von Dokumenten in Papierform, als auch für die elektronische Ablage angewendet werden.

Die 1. Ebene ist standardisiert und muss verbindlich angewendet werden. Die 2. Ebene ist wählbar und darf den projektspezifischen Bedürfnissen angepasst und erweitert werden.

Kommentar S. 139
Ing. Wolfram Lochs

6 Kennwertbildungen

6.1 Allgemeines

Kennwerte dienen der Festlegung von Vorgaben. Neben den Kennwerten für Planung und Kosten in dieser ÖNORM können projektbezogen weitere Kennwerte gebildet werden.

Die Bildung von Kennwerten ist entsprechend vorhandener Normen und Richtlinien durchzuführen. Auf die verwendeten Unterlagen für die Kennwertbildung ist hinzuweisen.

6.2 Planungskennwert

Planungskennwerte sind in Bild 7 abgebildet. Sie dienen der Erfassung und Darstellung von Kennwerten für die Planung von Quantität und Qualität.



6.2.1 Objektdaten

Objektdaten dienen als Grundlage für die Bildung von Kennwerten. Für die Bildung von Planungskennwerten werden bebaute Fläche, Netto-Grundfläche, Brutto-Grundfläche und Brutto-Rauminhalt als Objektdaten verwendet.

Weitere Objektdaten können nach Bedarf objektspezifisch angewendet werden.

6.2.2 Kennwerte für Quantität

Quantitätskennwerte werden bezogen auf den Objektstandort und die Objektgröße gebildet. Im Einzelnen sind dies Kennwerte für die Bau-nutz-Flächenzahl sowie für die Quotienten für Bruttoraum und Bruttofläche.

6.2.3 Kennwerte für Qualität

Qualitätskennwerte werden bezogen auf Nutzungsqualität und Bauqualität gebildet. Im Einzelnen sind dies Kennwerte für die Lage (LGB) und die Nutzung (NUB) sowie für Material (MKW), Energie (EKW), Ökologie (OKW) und Biologie (BKW).



Anlage			
Anlage/Objektart	gemäß Anlagegliederang		
Objektdaten			
	Abk.	Ermittlung	Einheit
Bebaute Fläche	BBF		m ²
Netto-Grundfläche	NGF		m ²
Brutto-Grundfläche	BGF		m ²
Brutto-Rauminhalt	BRI		m ³
Quantitätskennwert			
Objektstandort			
Baunutz-Flächenzahl	BNZ	NGF/BBF	Zahl
Objektgröße			
Brutto-Raumquotient	BRIQ	BRI/NGF	m ¹
Netto-Grundflächenquotient	NGFQ	NGF/BGF	Zahl
Qualitätskennwert			
Nutzungsqualität			
Lagebewertung	LGB	angewendete Norm/Richtlinie	
Nutzungsbewertung	NUB	angewendete Norm/Richtlinie	
Bauqualität			
Materialkennwert	MKW	angewendete Norm/Richtlinie	
Energiekennwert	EKW	angewendete Norm/Richtlinie	
Ökologiekennwert	OKW	angewendete Norm/Richtlinie	
Biologiekennwert	BKW	angewendete Norm/Richtlinie	

Bild 7 — Planungskennwerte

6.3 Kennwerte für Kosten

Kostenkennwerte sind in Bild 8 abgebildet. Sie dienen der Erfassung und Darstellung von Kennwerten für Kosten der 1., 2. und 3. Ebene der Baugliederung und für Elementtypen.

6.3.1 Objektdaten

Für die Bildung von Kosten Kennwerten der 1. Ebene der Baugliederung werden die Objektdaten von Netto-Grundfläche, Brutto-Grundfläche und Brutto-Rauminhalt verwendet.

Für die Bildung von Kostenkennwerten der 2. Ebene der Baugliederung werden die Objektdaten von Netto- Grundfläche, Brutto-Grundfläche und Brutto-Rauminhalt oder die vorgegebenen bzw. angewendeten Bezugsmengen verwendet.

Für die Bildung von Kostenkennwerten der 3. Ebene der Baugliederung sowie für Elementtypen werden die Objektdaten von vorgegebenen bzw. angewendeten Bezugsmengen verwendet.

6.3.2 Kostendaten

Für die Bildung von Kostenkennwerten der 1. Ebene der Baugliederung werden die Kostendaten von Bauwerkskosten, Baukosten, Errichtungs-

7.2.2 Vorschlag für die Gliederung von Leistungsgruppen

kosten und Gesamtkosten verwendet.

Für die Bildung von Kostenkennwerten der 2. Ebene der Baugliederung werden die Kostendaten von Bauwerkskosten, Baukosten, Errichtungskosten und Gesamtkosten oder die Kostendaten bezogen auf vorgegebene oder angewendete Bezugsmengen verwendet.

Für die Bildung von Kostenkennwerten der 3. Ebene der Baugliederung werden die Kostendaten bezogen auf vorgegebene oder angewendete Bezugsmengen verwendet.

6.3.3 Kostenkennwerte

Kostenkennwerte werden bezogen auf Objektdaten (gemäß 6.3.1) und Kostendaten (gemäß 6.3.2) gebildet. In den Kosten kenn werten sind die Bauwerkskosten immer mit 100 % anzunehmen (gemäß 4.3.1).

Es muss immer angeführt werden, ob die Mehrwertsteuer in den Kostenkennwerten berücksichtigt ist (gemäß 4.3.1).

Kostenkennwerte für 1. Ebene Baugliederung					
Anlage					
Anlagentyp/Objektart		gemäß Anlagegliederung			
Objektdaten					
Netto-Grundfläche	<i>NGF</i>	m^2			
Brutto-Grundfläche	<i>BGF</i>	m^2			
Brutto-Rauminhalt	<i>BRI</i>	m^3			
Kostendaten					
	Abk.	<i>BWK</i> Bauwerkskosten	<i>BAK</i> Baukosten	<i>ERK</i> Errichtungskosten	<i>GEK</i> Gesamtkosten
0 Grund	<i>GRD</i>				
1 Aufschließung	<i>AUF</i>				
2 Bauwerk-Rohbau	<i>BWR</i>	100 %			
3 Bauwerk-Technik	<i>BWT</i>				
4 Bauwerk-Ausbau	<i>BWA</i>				
5 Einrichtung	<i>EIR</i>				
6 Außenanlagen	<i>AAN</i>				
7 Planungsleistungen	<i>PLL</i>				
8 Nebenleistungen	<i>NEL</i>				
9 Reserven	<i>RES</i>				
Total inkl. oder exkl. MwSt.	€				
Anteil in %		100 %	... %	... %	... %
Kostenkennwert					
		<i>BWK</i> Bauwerkskosten	<i>BAK</i> Baukosten	<i>ERK</i> Errichtungskosten	<i>GEK</i> Gesamtkosten
Netto-Grundfläche	$€/m^2$	<i>NGF</i>			
Brutto-Grundfläche	$€/m^2$	<i>BGF</i>			
Brutto-Rauminhalt	$€/m^3$	<i>BRI</i>			

Bild 8 — Kostenkennwerte

Anhang A (informativ)

In Anlehnung an die standardisierten Leistungsbeschreibungen gemäß 8 wird für die Gliederung und Bezeichnung von Leistungsgruppen, bei Zuordnung zu Kostenbereichen, folgender Aufbau vorgeschlagen:
0 Grund 0.X01 Allgemeine Maßnahmen 0.X11 Grunderwerb 0.X12 Baurechtserwerb 0.X13 Abfindungen 0.X21 Vorstudien, Gutachten 0.X22 Vermessung, Vermarkung 0.X23 Gerichtsgebühren 0.X24 Notariatsgebühren 0.X25 Maklerhonorare 0.X26 Grunderwerbsteuer 0.X27 Wertermittlungen, Untersuchungen 0.X28 Genehmigungsgebühren 0.X29 Sonstige Grunderwerbsnebenkosten 0.X30 Abfindungen 0.X31 Ablösen dinglicher Rechte 0.X41 Servitute 0.X99 Sonstiges
1 Aufschließung 1.H01 Baustellengemeinkosten 1.H02 Abbrucharbeiten 1.H08 Gerüstarbeiten 1.H14 Besondere Instandsetzungsarbeiten

Beispiel für Leistungsgliederung Hochbau

In Anlehnung an Standardisierte Leistungsbeschreibungen wird für die Gliederung und Bezeichnung von Leistungsgruppen folgender Aufbau vorgeschlagen:

0 Grund

- 0.X01 Allgemeine Maßnahmen
- 0.X11 Grunderwerb
- 0.X12 Baurechtserwerb
- 0.X13 Abfindungen
- 0.X21 Vorstudien, Gutachten
- 0.X22 Vermessung, Vermarkung
- 0.X23 Gerichtsgebühren
- 0.X24 Notariatsgebühren
- 0.X25 Maklerhonorare
- 0.X26 Grunderwerbsteuer
- 0.X27 Wertermittlungen, Untersuchungen
- 0.X28 Genehmigungsgebühren
- 0.X29 Sonstige Grunderwerbs-Nebenleistungen
- 0.X30 Abfindungen
- 0.X31 Ablösen dinglicher Rechte
- 0.X41 Servitute

1 Aufschließung

- 1.H01 Baustellen-Gemeinkosten
- 1.H02 Abbrucharbeiten

- 1.H14 Besondere Instandsetzungsarbeiten

- 1.H18 Winterbauarbeiten
- 1.H20 Regieleistungen
- 1.X50 Bestandsaufnahmen
- 1.X55 Baugrunduntersuchungen
- 1.X60 Räumungen, Terrainvorbereitungen
- 1.X70 Sicherungen, Provisorien
- 1.X80 Anpassungen an bestehende Anlagen
- 1.X99 Sonstiges

2 Bauwerk-Rohbau

- 2.H01 Baustellengemeinkosten
- 2.H02 Abbrucharbeiten
- 2.H03 Erdarbeiten und Sicherung bei Erdarbeiten
- 2.H04 Wasserhaltungsarbeiten
- 2.H05 Dränarbeiten
- 2.H06 Kanalisierungsarbeiten
- 2.H07 Beton-und Stahlbetonarbeiten
- 2.H08 Gerüstarbeiten
- 2.H09 Maurer-und Versetzarbeiten
- 2.H12 Abdichtung gegen Feuchtigkeit
- 2.H14 Besondere Instandsetzungsarbeiten
- 2.H15 Spezialgründungen
- 2.H16 Fertigteile
- 2.H18 Winterbauarbeiten

- 2.H20 Regieleistungen
- 2.H28 Natursteinarbeiten
- 2.H32 Konstruktiver Stahlbau

- 1.H18 Winterbauarbeiten
- 1 .H20 Regieleistungen
- 1 .X50 Bestandsaufnahmen
- 1 .X55 Baugrunduntersuchungen
- 1.X60 Räumungen, Terrainvorbereitungen
- 1 .X70 Sicherungen, Provisorien
- 1 .X80 Anpassungen an bestehende Anlagen

2 Bauwerk-Rohbau

- 2.H01 Baustellen-Gemeinkosten
- 2.H02 Abbrucharbeiten
- 2.H03 Baureifmachen, Baugrube, Sicherung

- 2.H06 Aufschließung, Infrastruktur
- 2.H07 Beton- und Stahlbetonarbeiten
- 2.H08 Maurerarbeiten
- 2.H09 Versetzarbeiten
- 2.H12 Abdichtungen
- 2.H14 Besondere Instandsetzungsarbeiten

- 2.H16 Fertigteile
- 2.H18 Winterbauarbeiten
- 2.H19 Baureinigung
- 2.H20 Regieleistungen
- 2.H28 Natursteinarbeiten
- 2.H32 Konstruktiver Stahlbau

2.H36 Zimmermeisterarbeiten

2.H39 Trockenbauarbeiten

2.H90 Schutzraumeinbauteile und Einrichtungen

2.X99 Sonstiges

3 Bauwerk-Technik

3.T01 Baustellengemeinkosten - Einrichtung

3.T02 Freileitungen

3.T03 Hochspannungsverteilungen

3.T04 Umformer und Kompensation

3.T05 Netzersatzanlagen

3.T06 Niederspannungsverteilungen

3.T07 Kabel für Energie- und Nachrichtenübertragung

3.T08 Isolierte Leitungen

3.T09 Rohr- und Tragsysteme

3.T10 Schalter und Steckgeräte

3.T11 Leuchten und Lampen

3.T12 Erdungs- und Blitzschutzanlagen

3.T13 Signal- und Meldegeräte

3.T14 Elektroheizungsanlagen

3.T15 Elektrotechnische Maschinen

3.T16 Haushalts- und Gewerbegroß- und Kleingeräte

3.T17 Radio- TV-Hifi (Audiovisuelle Anlagen)

3.T18 Kommunikationsanlagen

3.T19 Elektronische Datenverarbeitung

3.T20 Brandmeldetechnik

3.T21 Sicherheitstechnik (Überwachungsanlagen)

3.T22 Medizinische Anlagen, Medizintechnik

- 2.H36 Zimmermeisterarbeiten
- 2.H39 Trockenbauarbeiten
- 2.H90 Schutzraum-Einbauteile und Einrichtungen

3 Bauwerk-Technik

- 3.T01 Baustellen-Gemeinkosten

- 3.T07 Kabel für Energie- und Nachrichtenübertragung
- 3.T08 Isolierte Leitungen
- 3.T09 Rohr- und Tragsysteme
- 3.T10 Schalter und Steckgeräte
- 3.T11 Leuchten liefern und montieren
- 3.T12 Erdungs- und Blitzschutzanlagen
- 3.T13 Signal- und Meldegeräte
- 3.T14 Elektroheizungsgeräte
- 3.T15 Elektrotechnische Maschinen
- 3.T16 Haushalts- und Gewerbegroß- und Kleingeräte
- 3.T17 Antennenanlagen
- 3.T18 Kommunikationsanlagen
- 3.T19 Strukturierte Verkabelung
- 3.T20 Brandmeldetechnik
- 3.T21 Sicherheitstechnik (Überwachungsanlagen)

- 3.T23 Verkehrssignalanlagen
- 3.T24 Fördertechnische Anlagen
- 3.T25 Elektronik-Bauelemente und Zubehör

- 3.T28 Werkzeuge
- 3.T29 Planung und Inbetriebnahme
- 3.T30 Regieleistungen

- 3.T40 Kessel-Brenneranlagen, Gas-Wasserheizer
- 3.T41 Zubehör für Kessel-Brenneranlagen
- 3.T42 Heizölbehälter und Zubehör
- 3.T43 Wärmepumpen
- 3.T44 Wärmetauscher und Speicher
- 3.T45 Solaranlagen
- 3.T46 Heizkörper
- 3.T47 Fußbodenheizungen

- 3.T50 Zentrale Luftbehandlungsgeräte
- 3.T51 Einzelgeräte für die Luftbehandlung
- 3.T52 Luftnachbehandlungsgeräte
- 3.T53 Schall-und Schwingungsdämpfung
- 3.T54 Luftleitungen
- 3.T55 Luftleitungseinbauten

- 3.T26 Kompaktpositionen E-Installation
- 3.T27 Fotovoltaik
- 3.T28 Betriebswartung, Inspektion, Prüfungen
- 3.T29 Planung, Dokumentation
- 3.T30 Regieleistungen Elektrotechnik
- 3.T31 Leuchten liefern
- 3.T35 Wärmebereitstellung
- 3.T36 Wärmeverteilung
- 3.T37 Wärmeabgabe

- 3.T48 Kompaktpositionen Installationstechnik
- 3.T50 Lüftungszentralen, Ventilatoren
- 3.T51 Einzel- sowie Luftnachbehandlungsgeräte

- 3.T53 Schall- und Schwingungsdämpfung
- 3.T54 Luftleitungen
- 3.T55 Luftleitungseinbauten, Brandschutzklappen

- 3.T56 Luftein- und Auslässe
- 3.T57 Luft-, Meß- und Kontrollinstrumente
- 3.T58 Kälteaggregate und Zubehör

- 3.T60 Einrichtungsgegenstände, Feinarmaturen
- 3.T61 Ausstattungsgegenstände
- 3.T62 Wasseraufbereitungsanlagen
- 3.T63 Beregnungsanlagen
- 3.T64 Technische Gasanlagen
- 3.T65 Medizinal-Gasanlagen
- 3.T66 Abwasseranlagen
- 3.T67 Desinfektionsanlagen
- 3.T68 Trocken- und Naßsteigleitungen, Zubehör
- 3.T70 Metallrohre und Zubehör
- 3.T71 Kunststoffrohre und Zubehör
- 3.T72 Rohre kombinierte Werkstoffe und Zubehör
- 3.T73 Armaturen für Wasserleitungen
- 3.T74 Armaturen für Heizungsleitungen
- 3.T75 Armaturen für Gasleitungen
- 3.T76 Pumpen
- 3.T77 Verteiler und Entlüftungsstationen
- 3.T78 Ausdehnungsanlagen
- 3.T79 Druckluftanlagen
- 3.T80 Meß- und Kontrollgeräte
- 3.T81 Tragkonstruktionen, Roste und Abdeckungen
- 3.T82 Wärme-, Kälte-, Schall-, Branddämmung
- 3.T83 Gas-Überwachungsanlagen

- 3.T56 Luftdurchlässe
- 3.T57 Luft-, Mess- und Kontrollinstrumente
- 3.T59 Druckluftanlagen (neu)
- 3.T61 Abwasseranlagen
- 3.T62 Wasseranlagen
- 3.T63 Sanitäre Einrichtungen
- 3.T64 Gasanlagen
- 3.T65 Feuerlöschanlagen
- 3.T77 Verteiler und Entlüftungsstationen
- 3.T78 Ausdehnungsanlagen
- 3.T79 Rohre mit vorgefertigter Wärmedämmung
- 3.T80 Mess- und Kontrollgeräte
- 3.T81 Tragkonstruktionen, Roste und Abdeckungen
- 3.T82 Wärme- und Kälte­dämmung
- 3.T83 MSRL-Raumautomation (Feld-Ebene)

- 3.T84 MSR-Kompaktregler
- 3.T85 MSR-Automatisierungsgeräte
- 3.T86 MSR-Zentrale Bedien- und Überwachungsgeräte
- 3.T87 MSR-Peripherie
- 3.T88 HLS-Schaltschrank

- 3.T90 Regieleistungen
- 3.T91 Planung und Inbetriebnahme
- 3.T92 Abnahmeprüfungen
- 3.T93 Gesonderte Überprüfungen, Sonstiges
- 3.T94 Wartung

- 3.X99 Sonstiges

4 Bauwerk-Ausbau

- 4.H01 Baustellengemeinkosten
- 4.H02 Abbrucharbeiten
- 4.H08 Gerüstarbeiten
- 4.H10 Verputzarbeiten
- 4.H11 Estricharbeiten
- 4.H14 Besondere Instandsetzungsarbeiten
- 4.H16 Fertigteile
- 4.H19 Baureinigung
- 4.H20 Regieleistungen
- 4.H21 Schwarzdeckerarbeiten
- 4.H22 Dachdeckerarbeiten
- 4.H23 Bauspenglerarbeiten

- 3.T84 Feuerschutz und Schalldämmung
- 3.T85 MSRL-AutoGer (Automatisierungsgeräte-Ebene)
- 3.T86 MSRL-Gebäudemanagement (Leitebene)
- 3.T87 MSRL-Schaltschränke
- 3.T88 HLS-Schaltschrank
- 3.T89 MSRL-Kompaktpositionen für Standardanlagen
- 3.T90 Regieleistungen
- 3.T91 Planung und Inbetriebnahme
- 3.T92 Abnahmeprüfungen
- 3.T93 Gesonderte Überprüfungen, Sonstiges
- 3.T94 Wartung
- 3.T95 Betriebswartung, Inspektion, Prüfung
- 3.T96 Aufzugsanlagen

4 Bauwerk-Ausbau

- 4.H01 Baustellen-Gemeinkosten
- 4.H02 Abbrucharbeiten
- 4.H10 Verputzarbeiten
- 4.H11 Estricharbeiten
- 4.H14 Besondere Instandsetzungsarbeiten
- 4.H16 Fertigteile
- 4.H19 Baureinigung
- 4.H20 Regieleistungen
- 4.H21 Schwarzdeckerarbeiten
- 4.H22 Dachdeckerarbeiten
- 4.H23 Bauspenglerarbeiten

- 4.H24 Fliesen-, Platten- und Mosaiklegearbeiten
- 4.H26 Asphaltbelagsarbeiten
- 4.H27 Terrazzoarbeiten
- 4.H28 Natursteinarbeiten
- 4.H29 Kunststeinarbeiten
- 4.H31 Schlosserarbeiten
- 4.H32 Konstruktiver Stahlbau
- 4.H33 Schlosserarbeiten Leichtmetall
- 4.H34 Kunststoffkonstruktionen
- 4.H36 Zimmermeisterarbeiten
- 4.H37 Tischlerarbeiten
- 4.H38 Holzfußböden
- 4.H39 Trockenbauarbeiten
- 4.H42 Glaserarbeiten

- 4.H45 Beschichtungen auf Holz und Metall
- 4.H46 Anstriche auf Mauerwerk, Putz und Beton
- 4.H47 Tapezierarbeiten

- 4.H50 Klebearbeiten für Boden- und Wandbeläge
- 4.H51 Fenster und Fenstertüren aus Holz
- 4.H52 Fenster und Fenstertüren aus Alu
- 4.H53 Fenster und Fenstertüren aus Kunststoff
- 4.H54 Fenster und Fenstertüren aus Holz-Alu
- 4.H55 Sanierung von Holzfenstern
- 4.H57 Bewegliche Abschlüsse von Fenstern

- 4.H24 Fliesen-, Platten- und Mosaiklegearbeiten
- 4.H26 Asphaltarbeiten
- 4.H27 Terrazzoarbeiten
- 4.H28 Natursteinarbeiten
- 4.H29 Kunststeinarbeiten
- 4.H31 Schlosserarbeiten
- 4.H32 Konstruktiver Stahlbau
- 4.H33 Vorgehängte Fassaden
- 4.H34 Verglaste Rohrahmenelemente
- 4.H36 Zimmermeisterarbeiten
- 4.H37 Tischlerarbeiten
- 4.H38 Holzfußböden
- 4.H39 Trockenbauarbeiten
- 4.H42 Glaserarbeiten
- 4.H43 Türsysteme
- 4.H44 Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme
- 4.H45 Beschichtungen auf Holz und Metall
- 4.H46 Beschichtungen auf Mauerwerk, Putz und Beton
- 4.H47 Tapetenarbeiten
- 4.H49 Beschichtungen auf Betonböden
- 4.H50 Klebearbeiten für Boden- und Wandbeläge
- 4.H51 Fenster und Fenstertüren aus Holz
- 4.H52 Fenster und Fenstertüren aus Alu
- 4.H53 Fenster und Fenstertüren aus Kunststoff
- 4.H54 Fenster und Fenstertüren aus Holz-Alu
- 4.H55 Sanierung von Holzfenstern
- 4.H57 Bewegliche Abschlüsse von Fenstern

4.H90 Schutzraumbauteile und Einrichtungen

4.X99 Sonstiges

5 Einrichtung

5.X70 Spezielle Betriebseinrichtungen

5.X71 Spezielle Ausstattungen

5.X72 Möbel

5.X73 Textilien

5.X74 Geräte, Apparate

5.X75 Verbrauchsmaterial, Kleininventar

5.X77 Künstlerische Gestaltung

5.X99 Sonstiges

6 Außenanlagen

6.H— Für bauliche Außenanlagen-Rohbau

Leistungsgruppen aus Kostenbereich 2 verwenden

6.T— Für bauliche Außenanlagen-Technik

Leistungsgruppen aus Kostenbereich 3 verwenden

6.H— Für bauliche Außenanlagen-Ausbau

Leistungsgruppen aus Kostenbereich 4 verwenden

6.H— Für Einrichtungen der Außenanlagen

Leistungsgruppen aus Kostenbereich 5 verwenden

6.H13 Außenanlagen

6.H58 Gartengestaltung und Landschaftsbau

6.H59 Sportanlagen im Freien

6.X99 Sonstiges

7 Honorare

4.H65 Toranlagen in Gebäuden

4.H90 Schutzraum-Einbauteile und Einrichtungen

5 Einrichtung

5.H61 Sporthallenausbau

5.X70 Spezielle Betriebseinrichtungen

5.X71 Spezielle Ausstattungen

5.X72 Möbel

5.X73 Textilien

5.X74 Geräte, Apparate

5.X75 Verbrauchsmaterial, Kleininventar

5.X77 Künstlerische Gestaltung

6 Außenanlagen

6.H13 Außenanlagen

6.H58 Gartengestaltung und Landschaftsbau

6.H59 Sportanlagen im Freien

7 Planungsleistungen

7.A01 Planungswettbewerbe

7.A02 Architektur

7.A10 Statik

7.A11 Geotechnik

7.A12 Vermessung

7.A20 Elektrotechnik

7.A21 Sanitärtechnik

7.A22 Heizungstechnik

7.A23 Klima-/Lüftungstechnik

7.A30 Bauphysik

7.A31 Akustik

7.A32 Brandschutz

7.A40 Einrichtung

7.A50 Grün- und Freiflächengestaltung

7.A60 Örtliche Bauaufsicht

7.A61 Projektsteuerung und -management

7.A70 Gutachten

7.A71 Rechtberatung

7.A80 Bauherrenleistungen

7.A99 Sonstige Honorare

8 Nebenkosten

8.A10 Bewilligungen, Gebühren

8.A11 Anschlußgebühren

8.A20 Versicherungen

8.A30 Vervielfältigungen

8.A40 Muster, Modelle

8.A50 Spesen, Reisekosten

- 7.A01 Planungswettbewerbe
- 7.A02 Architektur
- 7.A10 Statik
- 7.A11 Geotechnik
- 7.A12 Vermessung
- 7.A20 Elektrotechnik
- 7.A21 Sanitärtechnik
- 7.A22 Heizungstechnik
- 7.A23 Klima-/Lüftungstechnik
- 7.A30 Bauphysik
- 7.A31 Akustik
- 7.A32 Brandschutz
- 7.A40 Einrichtung
- 7.A50 Grün- und Freiflächengestaltung
- 7.A60 Örtliche Bauaufsicht
- 7.A61 Projektsteuerung und -management
- 7.A70 Gutachten
- 7.A71 Rechtsberatung
- 7.A80 Bauherrenleistungen

8 Nebenleistungen

- 8.A10 Bewilligungen, Gebühren
- 8.A11 Anschlussgebühren
- 8.A20 Versicherungen
- 8.A30 Vervielfältigungen
- 8.A40 Muster, Modelle
- 8.A50 Spesen, Reisekosten

8.A99 Sonstiges
9 Reserven 9.X01 Reservemittel für Unvorhergesehenes 9.X10 Reservemittel für Teuerungen 9.X20 Reservemittel für den Bauherren 9.X99 Sonstiges
Anhang A (informativ) Beispiele für Gliederungen
A.2 Ausführungsorientierte Kostengliederung
Kostenbereich 0 Grund 1 Aufschließung bis 9 Reserven Leistungsbereich²⁾ 1.A Allgemeine Leistungen 1.H Hochbau 3.T Technik Leistungsgruppe 1.H02 Abbrucharbeiten 1.H08 Gerüstarbeiten 2.H15 Spezialgründungen Unterleistungsgruppen

9 Reserven
9.X01 Reservemittel Budget
9.X02 Reservemittel Steuerung

1.H02.01 Abbruch Fundamente und Wände

1.H02.02 Abbruch Decken

Leistungs-Position

1.H02.01.03 A Betonwand unbew. abbrech. b. B300

1.H02.01.04 A Stb-Wand abbrech. bis B300

²⁾ Diese Gliederungen werden in dieser ÖNORM nicht angewendet.

A.1 Planungsorientierte Kostengliederung

Kostenbereich

0 Grund

1 Aufschließung

bis

9 Reserven

Grobelement

1A Allgemeine Maßnahmen

1B Baureifmachung

1C Erschließungen

1D Spezielle Maßnahmen

Element

1B.01 Sicherungsmaßnahmen

1B.02 Abbruchmaßnahmen

1B.03 Geländeoberfläche herrichten

1B.99 Sonstiges

Anhang B (informativ)**Beispiel für Elementtyp**

Elementtypen werden der 3. Ebene der Baugliederung zugeordnet (gemäß Bild 6) und können grundsätzlich frei definiert werden.

Bei gleichzeitiger Anwendung von Baugliederung und Leistungsgliederung werden die Elementtypen aus einzelnen Leistungspositionen der Leistungsgliederung gebildet. Damit wird eine direkte Verknüpfung der beiden Gliederungen hergestellt. Daten können damit in allen Ebenen der beiden Gliederungen gleichzeitig bearbeitet, dargestellt und ausgewertet werden.

In Bild B.1 ist die Bildung eines Elementtyps für eine Betondecke mit 30 cm Dicke und 120 kg/m³ Bewehrung dargestellt.

Elementtypgruppe²⁾

1B.02.001 Abbruch Fundamente

1B.02.002 Abbruch Wände

1B.02.003 Abbruch Decken

1B.02.004 Abbruch Dächer

Elementtyp

1B.02.002.A Abbruch Betonwände bis 20 cm

1B.02.002.B Abbruch Betonwände bis 30 cm

1B.02.002.C Abbruch Mauerwerk bis 25 cm

²⁾ Diese Gliederungen werden in dieser ÖNORM nicht angewendet.

8 Notwendige Rechtsvorschriften und Unterlagen

9 Hinweis auf andere Unterlagen

ÖNORM B 1800 Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken

ÖNORM B 1800 Bbl 1 Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken - Bilderläuterungen

Leistungsbeschreibung Haustechnik (LB-HT, im Abschnitt 7 nur mit T bezeichnet) Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein, 1010 Wien, Eschenbachgasse 9




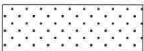

Leistungsgliederung			Baugliederung		
1. Ebene	2	Bauwerk-Rohbau	1. Ebene	2	Bauwerk-Rohbau
2. Ebene	2.H07	LG Beton- und Stahlbetonarbeiten	2. Ebene	2D	Horizontale Baukonstruktionen
3. Ebene	2.H07...	ULG Beton für Decken ULG Schalung für Decken ULG Bewehrung	3. Ebene	2D.01	Deckenkonstruktionen
Leistungsposition	Anteil pro m ² Decke:		Elementtyp	Betondecke 30 cm, 120 kg/m ³	
	Beton für Decke 0,30 m ³	€ 100,-/m ³ = € 30,-	= 	Betondecke 30 cm, 120 kg/m ³	
	Deckenschalung 1,0 m ²	€ 26,-/m ² = € 26,-			
	Bewehrung (120 kg/m ³) 120 x 0,3 = 36,0 kg	€ 1,-/kg = € 36,-			
	Nebenpositionen ca. 8 %	€ 92,- = € 8,-			
Kosten pro m² Decke			Kosten pro m² Decke		
€ 100,-			€ 100,-		

Bild B.1 — Elementtyp

Literaturhinweise

ÖNORM A 7010, Objektbewirtschaftung – Datenbankstrukturen

ÖNORM B 1800, Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken

ÖNORM B 1801-2, Bauprojekt- und Objektmanagement- Teil 2: Objektnutzung

ÖNORM DIN 18205, Bedarfsplanung im Bauwesen

ÖNORM DIN 69901, Projektwirtschaft - Projektmanagement – Begriffe

Standardisierte Leistungsbeschreibung Haustechnik LB-HAT (im Abschnitt 5.4 nur mit T bezeichnet), Hrsg: BMWFJ, http://www.bmwfj.gv.at/Standard_LB, Wien, 2005

Standardisierte Leistungsbeschreibung für den Hochbau (LBH) Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein, 1010 Wien, Eschenbachgasse 9

Leistungsbeschreibung Straßenbauten (LB-S) Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen im ÖIAV, 1010 Wien, Eschenbachgasse 9

Leistungsbeschreibung Tunnelbauten (LB-T) Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen im ÖIAV, 1010 Wien, Eschenbachgasse 9

Leistungsbeschreibung Landschaftsbau (LB-L) Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen im ÖIAV, 1010 Wien, Eschenbachgasse 9

Leistungsbeschreibung Brückenbau (LB-B) Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen im ÖIAV, 1010 Wien, Eschenbachgasse 9

Leistungsbeschreibung U-Bahn-Bauten (LB-U) Wiener Stadtwerke Verkehrsbetriebe U-Bahn-Bau, 1120 Wien, Niederhofstraße 23

Leistungsbeschreibung Brückenbau (LB-B) Generaldirektion der Österreichischen Bundesbahnen, 1010 Wien, Elisabethstraße 9

Leistungsbeschreibung Oberbau (LB-O) Generaldirektion der Österreichischen Bundesbahnen, 1010 Wien, Elisabethstraße 9

BGBl. Nr. 462/1993 Bundesgesetz über die Vergabe von Aufträgen (Bundesvergabegesetz - BVergG), in der jeweils geltenden Fassung

Standardisierte Leistungsbeschreibung Hochbau LB-HB, (im Abschnitt 5.4 nur mit H bezeichnet), Hrsg: BMWFJ
http://www.bmfj.gv.at/Standard_LB, Wien, 2005

Standardisierte Leistungsbeschreibung Verkehrsinfrastruktur LB-VI,
Hrsg: FSV, Wien, 2008

Leistungsbeschreibung Siedlungs- und Industrierwasserbau (LB-SIW)
Bundesinnung der Baugewerbe, 1030 Wien, Münzgasse 6

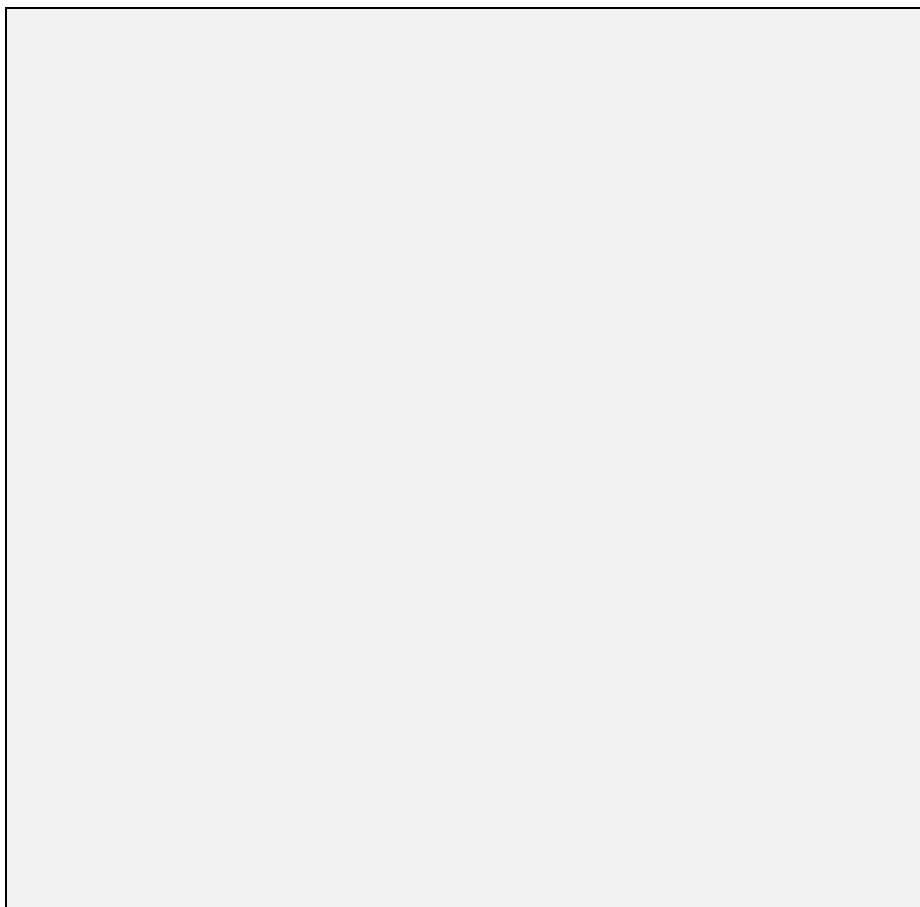
Leistungsbeschreibung Flußbau (LB-F) Bundesministerium für Land-
und Forstwirtschaft, 1010 Wien, Stubenring 1

DIN 276 Kosten im Hochbau

SN 506500 Baukostenplan BKP 1993

SN 506502 Elementkostengliederung EKG 1991

Richtlinie (des Rates der Europäischen Gemeinschaften) zur Koordinie-
rung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge 93/37/EWG
(BKR – Baukoordinierungsrichtlinie); ABl. Nr. L199 vom 9. August 1993



6 Kommentare, Auswirkungen & Resümee

Neuerungen und Änderungen von technischen Regeln führen unweigerlich zu Kommentaren jener, die sie anwenden.

Im folgenden Kapitel werden Unterschiede zwischen der ÖNORM B 1801-1:1995 und der überarbeiteten Version aus 2009, welche in Kapitel 5 „Gegenüberstellung ON B 1801-1:1995 – ON B 1801-1:2009“ eindeutig markiert sind, von Personen der österreichischen Bauwirtschaft kommentiert.

Im Anschluss daran wird ein kurzer Einblick über mögliche Auswirkungen auf die Praxis gegeben. Den Schluss der Arbeit bildet das Resümee durch den Autor.

6.1 Kommentare

6.1.1 Anwendungsbereich

1 Anwendungsbereich

Diese ÖNORM ist anzuwenden für die Planung und Gliederung von Qualität, Kosten, Terminen sowie für die Gliederung der Dokumentation bei Baumaßnahmen in allen Projektphasen der Objekterrichtung.

„Dabei hat es die neue B 1801-1 wirklich in sich, denn sie ist – anders als die Vorgängerversion aus 1995 – keine reine Kostengliederungsnorm mehr. Das ist schon am Titel klar erkennbar, der nunmehr „Bauprojekt- und Objektmanagement, Teil 1: Objekterrichtung“ lautet. Neben einer neuen Gliederungssystematik in Anlagen-, Bau- und Leistungsgliederung umfasst die neue Norm auch Planungs- und Gliederungssysteme für die Qualitäts-, Kosten- und Terminplanung. Zudem sind auch eine Dokumentationsgliederung für eine einheitliche, geordnete Dokumentation und ein eigenes Kapitel zur Kennwertbildung enthalten.“⁵³

Dr. Thomas Mathoi

Im Sinne dieser ÖNORM werden

- Qualität und Quantität zum Handlungsbereich Qualität,
- Kosten und Finanzierung zum Handlungsbereich Kosten sowie
- Termine und Ressourcen zum Handlungsbereich Termine

⁵³ <http://www.bpm-blog.at/2009/09/15/neue-onb1801-1/>, Datum des Zugriffs 10.10.2009 12:40.

zusammengefasst. Qualität, Kosten und Termine werden in dieser ÖNORM behandelt. Für die Bearbeitung von Quantität, Finanzierung und Ressourcen sind entsprechende vorhandene Normen und Richtlinien anzuwenden.

„Im Sinne dieser neuen ÖNorm werden Qualität und Quantität zum Handlungsbereich Qualität zusammengefasst. Gleichzeitig werden jedoch auf entsprechend vorhandene Normen und Richtlinien zur Bearbeitung der Quantität verwiesen. Laut Stichwortverzeichnis der ON gibt es jedoch keine vorhandene Norm für Quantität.“

Termine und Ressourcen werden zum Handlungsbereich Termine zusammengefasst. Zur Bearbeitung von Ressourcen und Finanzierung wird ebenfalls auf entsprechend vorhandene Normen und Richtlinien verwiesen, welche es jedoch laut ON-Stichwortverzeichnis ebenfalls nicht gibt.⁵⁴

Ing. Johann Stiegler

„Durch diesen neuen Standard haben Baumanager Planung und Steuerung der Kosten, Qualität und Termine sowie Dokumentengliederung ihrer Projekte professionell im Griff.“⁵⁵

Ing. Wolfram Lochs

6.1.2 Normative Verweisungen

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

DIN 277-2, Gliederung der Netto-Grundflächen

BGBI. I Nr. 37/1999, Bauarbeitenkoordinationsgesetz - BauKG

ONR 12010, Standardisierte Leistungsbeschreibungen

„Laut Pkt.2 der neuen Norm sind lediglich die DIN 277-2 (=Gliederung der Netto-Grundflächen), das BGBI. Nr. 37/1999 (=Bau KG) und ONR 12010 (=Standardisierte Leistungsbeschreibungen) zur Anwendung dieses Dokumentes notwendig. Gratuliere zu dieser Vereinfachung.“⁵⁶

Ing. Johann Stiegler

⁵⁴ STIEGLER, J.: Leserbrief ÖNORM B 1801, in: Österreichische Bauzeitung, 30/31/2009, S.18.

⁵⁵ LOCHS, W.: Bauprojektmanagement - Ende der Baukostenüberschreitungen, in: Österreichische Bauzeitung, 28/29/2009, S.16.

⁵⁶ STIEGLER, J.: Leserbrief ÖNORM B 1801, in: Österreichische Bauzeitung, 30/31/2009, S.18.

6.1.3 Begriffe

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser ÖNORM gelten die folgenden Begriffe:

3.1 Planung

Ermittlung, Vorgabe und Feststellung von Daten und Informationen

3.2 Ermittlung

Vorausplanung des entstehenden bzw. Feststellung des vorhandenen stichtagsbezogenen Datenbestandes

3.3 Vorgabe

Festlegen von Daten als Obergrenze oder Zielgröße für die Planung

3.4 Kontrolle

Vergleichen des stichtagsbezogenen Datenbestandes mit Vorgaben und früheren Ermittlungen

3.5 Steuerung

Eingreifen in die Planung zur Einhaltung von Vorgaben

3.6 Prognose

Ermittlung auf den Zeitpunkt der Fertigstellung

3.7 Risiko

Unwägbarkeiten und Unsicherheiten bei Planungen, Ermittlungen und Prognosen

3.8 Gliederung

Ordnungsstruktur, nach der ein Gesamtes unterteilt wird

3.9 Gruppierung

Zusammenfassung einzelner, nach definierten Kriterien zusammengehörender Teile

3.10 System

Gesamtheit von Bestandteilen, die in funktionalen Beziehungen zueinander stehen und auf Einwirkungen von außerhalb des Systems reagieren (kybernetische Systeme)

3.11 Feststellung

Dokumentation endgültiger Daten

„Obwohl die Begriffsbestimmungen der alten ÖNorm B 1801-1 bei weitem nicht in allen Köpfen der Projektverantwortlichen seinen Niederschlag gefunden hat, wurden in der neuen Norm 11 völlig andere Begriffe eingeführt.“⁵⁷

Ing. Johann Stiegler

6.1.4 Planungssystem

4.1 Allgemeines

Das Planungssystem (gemäß Bild 1) bildet die Grundlage für ein systematisches Projektmanagement und umfasst die Handlungsbereiche Qualität, Kosten und Termine während allen Projektphasen mit den zugehörigen Gliederungen.

Planungssysteme:

- Qualitätsplanung (gemäß 4.2),
- Kostenplanung (gemäß 4.3),
- Terminplanung (gemäß 4.4).

Über die Vorgaben dieser ÖNORM hinaus können Handlungsbereiche und Projektphasen entsprechend den projektspezifischen Erfordernissen weiter zusammengefasst und/oder untergliedert werden.

Handlungsbereich		Projektphase					
		Entwicklungsphase	Vorbereitungsphase	Vorentwurfsphase	Entwurfsphase	Ausführungsphase	Abschlussphase
Qualität	Qualität	Qualitätsziel	Qualitätsrahmen	Vorentwurfsbeschreibung	Entwurfsbeschreibung	Ausführungsbeschreibung	Qualitätsdokumentation
	Quantität	Quantitätsziel	Raumprogramm	Vorentwurfsplanung	Entwurfsplanung	Ausführungsplanung	Planungsdokumentation
Kosten	Kosten	Kostenziel	Kostenrahmen	Kosten-schätzung	Kosten-berechnung	Kosten-anschlag	Kosten-feststellung
	Finanzierung	Finanzierungsziel	Finanzierungsrahmen	Finanzierungsplan			
Termine	Termine	Terminziel	Terminrahmen	Grobterminplan	Genereller Ablaufplan	Ausführungs-terminplan	Termin-feststellung
	Ressourcen	Ressourcenziel	Ressourcenrahmen	Ressourcenplan			

Gliederung	
Baugliederung	1. Ebene
	2. Ebene
	3. Ebene
	Elementtyp
Leistungsgliederung	Leistungsposition

Bild 1 — Planungssystem

⁵⁷ STIEGLER, J.: Leserbrief ÖNORM B 1801, in: Österreichische Bauzeitung, 30/31/2009, S.18.

„Es werden also mit der neuen B 1801-1 erstmals einheitliche Gliederungssysteme für die Kosten-, Termin- und Qualitätsplanung normiert, was eigentlich eine grundlegend gute Idee ist. Aber warum wurden dann nicht konsequent ein für diese Systeme geeignetes Phasenmodell integriert und dabei eine Harmonisierung der Begriffswelt aus dem „allgemeinen“ Projektmanagement angestrengt? Noch immer ignoriert die B 1801-1 die zum Beispiel in der alten Honorarleitlinie für Projektsteuerung definierten fünf Projektphasen eines Bauprojektes und propagiert weiterhin den direkten Übergang von der Entwurfs- in die Ausführungsphase, ohne die bei Bauprojekten so wichtige Ausführungsvorbereitungsphase zu berücksichtigen.“

Was der neuen B 1801-1 auch fehlt, ist eine prozessuale Darstellung der Kostenermittlungsschritte und deren gegenseitige Beeinflussung. Das ist aber auch ohne ein vollständiges Projektphasenmodell eigentlich gar nicht möglich.“⁵⁸

„Die Gliederungssystematik in dieser Norm ist zum einen planungs-/bau- und zum anderen ausführung-/leistungsorientiert und wird in der Norm gesamthaft als Planungssystem bezeichnet. In der aktuellen Fassung dieser Norm gibt es nun auch die Möglichkeit einer topografischen Gliederung des Projektes in verschiedene Anlagen (z.B. einzelne Gebäude bei einer campusartigen Struktur, etc.). Ein zentraler Schwachpunkt dieser Norm ist allerdings die Projektphasengliederung, die sich nicht an die grundlegenden Definitionen hält und somit z.B. die für Bauprojekte wesentliche Ausführungsvorbereitungsphase gänzlich außer Acht lässt. Alles in allem aber bietet die aktuelle Ö-Norm B 1801-1 eine nahezu vollständige Grundlage, die jederzeit in einen spezifischen Projektstrukturplan umgearbeitet werden kann.“⁵⁹

Dr. Thomas Mathoi

„Nun werden die immer im Zusammenhang zu betrachtenden Bereiche Qualität, Quantität, Termine und Dokumentation aller Daten durch einen integralen Standard in der Planungs- und Errichtungsphase gemeinsam und einheitlich gliedert. Ein wesentlicher Unterschied zur ausschließlichen Kostengliederung der DIN 276-1, die ebenfalls im Dezember 2008 neu erschienen ist.“⁶⁰

⁵⁸ <http://www.bpm-blog.at/2009/09/15/neue-onb1801-1/>, Datum des Zugriffs 10.10.2009 12:40.

⁵⁹ <http://www.bpm-blog.at/2009/12/14/wbs-ppp/>, Datum des Zugriffs 14.12.2009 13:46.

⁶⁰ LOCHS, W.: Bauprojektmanagement - Ende der Baukostenüberschreitungen, in: Österreichische Bauzeitung, 28/29/2009, S.16.

„Das Kostenmanagement ordnet über die Baugliederung neu in dieser Norm bis zur Ausführungsphase ausschließlich in planungsorientierten Ebenen: die Basis für die künftige visuelle Ausschreibung (elementierte Struktur von der Planung über die Ausschreibung bis zur Abrechnung). Nunmehr in der Ausführungsphase kann auch in der gewohnten Leistungsgliederung nach Gewerken geplant werden.“⁶¹

Ing. Wolfram Lochs

„Erfreulicherweise ist [...] im Handlungsbereich der Kosten neben den Baukosten auch die Finanzierung eingeflossen.“⁶²

COOR Baukostenmanagement

Projektphasen im Planungssystem:

- Entwicklungsphase,
- Vorbereitungsphase,
- Vorentwurfsphase,
- Entwurfsphase,
- Ausführungsphase,
- Abschlussphase.

„Bei den Projektphasen wurden in der neuen Önorm B 1801-1 die Entwicklungs- und Vorbereitungsphasen anstelle der Grundlagenermittlungsphasen eingeführt. Ob damit die Bedarfsplanung laut DIN 18205 oder die Grundlagenermittlung der Planer gemeint ist, geht nicht hervor.“⁶³

Ing. Johann Stiegler

6.1.5 Gliederungssystem

5 Gliederungssysteme

5.1 Allgemeines

Das Gliederungssystem (gemäß Bild 6) dient der systematischen Gliederung, Bezeichnung und Zuordnung von Informationen und Daten.

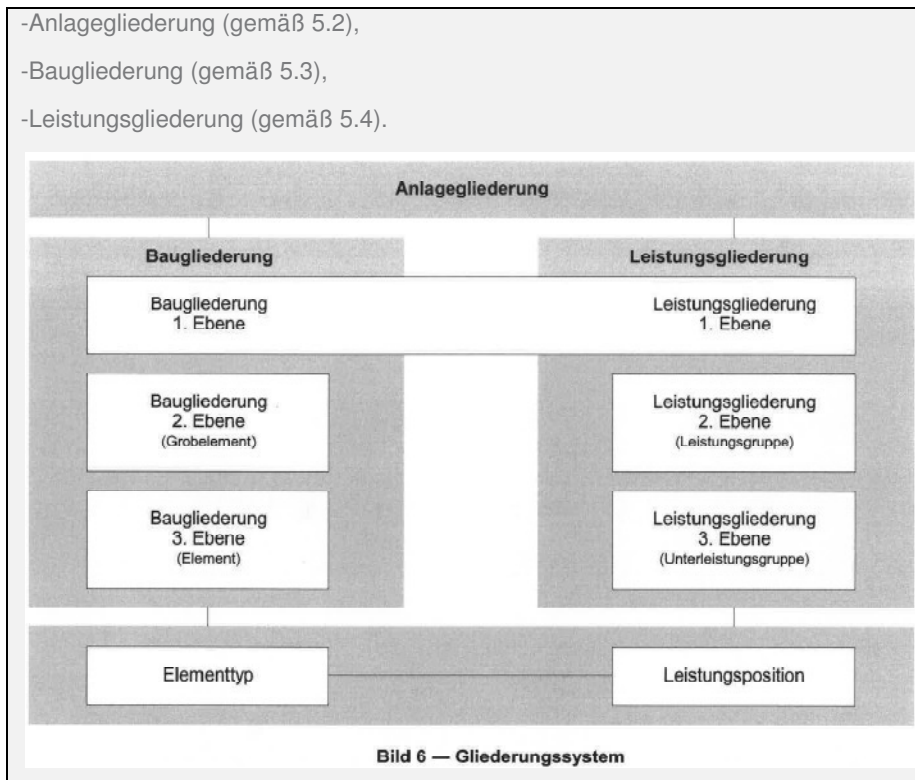
Gliederungssysteme:

⁶¹ LOCHS, W.: Bauprojektmanagement - Ende der Baukostenüberschreitungen, in: Österreichische Bauzeitung, 28/29/2009, S.16.

⁶² <http://www.baukostenmanagement.at/de/service/c-infos/c-oenorm1801.php>, Datum des Zugriffs 16.10.2009 09:19.

⁶³ STIEGLER, J.: Leserbrief ÖNORM B 1801, in: Österreichische Bauzeitung, 30/31/2009, S.18.

- Anlagegliederung (gemäß 5.2),
- Baugliederung (gemäß 5.3),
- Leistungsgliederung (gemäß 5.4).



„Die Gliederungssysteme wurde überarbeitet. Speziell die Baugliederung (vormals planungsorientierte Kostengliederung) wurde erweitert und an praktische Erfordernisse angepasst. [...] Die Anlagegliederung berücksichtigt die gegebene Projektstruktur. Projekte können somit beispielsweise in mehrere Objekte, Teilprojekte, Geschosse, Nutzungseinheiten und Räume gegliedert werden.“⁶⁴

COOR Baukostenmanagement

„Die in diesem Normentwurf aufgezeigte Baugliederung und Leistungsgliederung sind beide für die Qualitäts-, Kosten- und Terminplanung geeignet. Die Baugliederung entspricht der bisherigen planungsorientierten Gliederung nach Elementen, die Leistungsgliederung entspricht der bisherigen ausführungsorientierten Gliederung nach Gewerken. Beide Gliederungsarten wurden den aktuellen Anforderungen angepasst. Das Ziel der Arbeitsgruppe, auch den Tiefbau in das Gliederungsschema zu integrieren, musste wieder verworfen werden - zu groß sind die Unterschiede bei Hoch- und Tiefbau als dass ein Gliederungssystem gefunden hätte werden können. [...] Über der jeweiligen Gliederungsart steht noch die Anlagengliederung. Sie dient der systematischen Zuordnung von Grundparzellen und Objekten und definiert auch die Objektart, z.B. Objekt für Wohnen, Bildung, Kultur. [...] In der neuen ÖNORM B 1801 wird erstmals auch das Gliederungssystem von Terminplänen geregelt.“

⁶⁴ <http://www.baukostenmanagement.at/de/service/c-infos/c-oenorm1801.php>, Datum des Zugriffs 16.10.2009 09:19.

Das einheitliche Gliederungssystem Baugliederung oder Leistungsgliederung ist nun auch für die Termin- und Kapazitätsplanung/Steuerung anzuwenden. Umfang und Darstellung der Terminpläne erfolgen im Einklang mit den für alle Bereiche dieser Norm übergeordneten Projektphasen.⁶⁵

ib-data GmbH

5.5 Gliederung Dokumentation

Die Gliederung ist auf das Planungssystem abgestimmt und unterstützt die Ablage und Verwaltung von Informationen und Daten in Dokumentenform, die bei der Planung und Errichtung von Baumaßnahmen anfallen.

Ziel der Gliederung ist es, eine einheitlich geordnete Dokumentation sicherzustellen. Sie kann sowohl für die Ablage von Dokumenten in Papierform, als auch für die elektronische Ablage angewendet werden.

Die 1. Ebene ist standardisiert und muss verbindlich angewendet werden. Die 2. Ebene ist wählbar und darf den projektspezifischen Bedürfnissen angepasst und erweitert werden.

„Die täglich produzierten Dokumente und Daten können nun standardisiert durchgängig geordnet gemanagt werden. Die überarbeitete Struktur erleichtert die Kommunikation und Vernetzung via virtuellem Projekt-raum im Web mit ortsunabhängigem Standard. Damit wird dem heutigen Stand des papierlosen Dokumentenmanagements entsprochen. Dabei bleiben ohne Aushöhlung der NORM Individuallösungen einzelner Projektbeteiligter weiterhin möglich.⁶⁶

Ing. Wolfram Lochs

6.2 Auswirkungen auf die Praxis

Auswirkungen der neuen ÖNORM B 1801 Teil 1 auf die Praxis können nur bedingt aufgelistet werden. Dies ist auf die erst kurze Gültigkeit dieser ÖNORM zurückzuführen, wodurch sie noch nicht in allen Bereichen des österreichischen Bauwesens ihre Anwendung findet.

⁶⁵ http://www.abk.at/pdf/09_04_Die_neue_OENORM_B_1801-1_Aspekte_zum_Normentwurf.pdf, Datum des Zugriffs 19.10.2009 06:30.

⁶⁶ LOCHS W.: Ende der Baukostenüberschreitungen - neuer Standard im Bauprojektmanagement: Die neue ÖNORM B 1801-1, http://www.lochs.at/index.php?option=com_content&task=view&id=17, Datum des Zugriffs 12.10.2009 13:40.

Allgemein können jedoch folgende Punkte zusammengefasst werden, die den Anwendern der neuen ÖNORM B 1801-1 Modifizierungen im Vergleich zur Vorgängerversion bringen:

- Das Planungs- und Gliederungssystem ist nun, zumindest betreffend der Struktur, für den Hoch- und Tiefbau gleichermaßen geeignet, da Ergänzungen und Anpassungen zulässig sind und sie somit zur Erfüllung einzelner Bausparten angepasst werden können.
- Weiter ist die überarbeitete Version im Gegensatz zur ÖNORM B 1801-1:1995 nun keine reine Kostengliederungsnorm mehr und beinhaltet auch ein Planungs- und Gliederungssystem für die Handlungsbereiche Qualität und Termine. Der Anwendungsbereich der ÖNORM B 1801-1:2009 ist aktuell ein erheblich umfangreicherer als der ihrer Vorgängerin.
- Eine Adaption fand auch im vorgeschlagenen Aufbau der Gliederung und Bezeichnung von Leistungsgruppen statt (Anhang A der ÖNORM B 1801-1:2009 bzw. Seite 20 ff. der ÖNORM B 1801-1:1995). Gab es in der alten Norm noch in jedem Kostenbereich den Punkt „Sonstiges“, in den nicht zuordenbare Leistungsgruppen trivial untergebracht werden konnten, wurden diese in der aktuellen ÖNORM B 1801-1:2009 nicht berücksichtigt. Somit hat eine Anpassung der Leistungsgruppengliederung durch den Anwender zu erfolgen, sobald weitere als die vorgeschlagenen Leistungsgruppen (Gewerke) der Norm bei Baumaßnahmen zum Einsatz kommen.
- Die Modifikationen und Ergänzungen in der Bau- und Leistungsgliederung sowie die Änderungen der Begriffsbestimmungen werden auf absehbare Zeit zu Missverständnissen in der Kommunikation der Projektbeteiligten führen; von einer einheitlichen und fehlerfreien Anwendung kann nämlich noch keine Rede sein.
- Die gegenseitige Beeinflussung von Kostenermittlungsschritten sowie deren prozessuale Darstellung sind weiterhin nicht Inhalt der ÖNORM B 1801-1. Wesentliche Projektphasen, wie die bei Bauprojekten wichtige Ausführungsvorbereitungsphase, werden, wie in der ÖNORM B 1801-1:1995, nicht berücksichtigt. Das überarbeitete Planungssystem beschreibt weiterhin den direkten Übergang von der Entwurfs- in die Ausführungsphase.⁶⁷

Die ÖNORM B 1801-1:2009 ist im Gegensatz zu ihrer Vorgängerin keine reine Kostengliederungsnorm mehr.

Wesentliche Projektphasen, wie die Ausführungsvorbereitungsphase, werden in der ÖNORM B 1801-1 auch weiterhin nicht behandelt.

6.3 Resümee

Nach monatelanger intensiver Auseinandersetzung mit dem Thema Normung, mit Schwerpunkt im Bereich des Bauprojekt- und Objektma-

⁶⁷ Vgl.: <http://www.bpm-blog.at/2009/09/15/neue-onb1801-1/>, Datum des Zugriffs 10.10.2009 12:40.

nagements, ist es gelungen, eine Übersicht über Normen und Regelwerke im Bereich Projektentwicklung, Projektmanagement und Bauherrnaufgaben zu erstellen. Anhand dieses Plakates ist es nun für jedermann möglich, auf einen Blick alle relevanten Normungen in diesem Gebiet im Laufe der Objektentwicklung, -errichtung und -nutzung zu erfassen. Das angestrebte Ziel, einen Überblick aller relevanten, gültigen Normungen in Österreichs Bauwesen zu schaffen, musste jedoch auf Grund der enormen Anzahl verworfen werden.

Weiter wird anhand der in dieser Abhandlung integrierten, geschichtlichen Übersicht deutlich, wie sich eine Entwicklung der ÖNORM B 1801 in den letzten Jahrzehnten weg von einer reinen Kostengliederung von Hochbauten, hin zu einer Norm, zuständig für das Bauprojekt- und Objektmanagement ergab.

Mit dem Überblick des Normungswesens im deutschsprachigen Raum, im speziellen im Bereich des Bauprojekt- und Objektmanagements, findet sich in dieser Abhandlung eine Einführung auf diesem Gebiet, welche die Unterschiede aber auch die Similaritäten dieser deutlich macht.

Durch das Einbetten der Gegenüberstellung der Kostengruppen nach ÖNORM B 1801-1 und DIN 276-1 beinhaltet diese Arbeit eine „Übersetzung“ dieser beiden Normen im Bereich der Kostengliederung im deutschsprachigen Raum. Ein Hilfsmittel für Baumanager im Bereich der Kostenermittlung, das heutzutage kaum verzichtbar ist.

Die prägnante Zusammenfassung der Hauptänderungen der Überarbeitung der ÖNORM B 1801-1 und die direkte Gegenüberstellung beider Versionen der Norm machen die hier vorliegende Abhandlung zum Nachschlagewerk für Anwender der ÖNORM B 1801-1:2009 „Bauprojekt- und Objektmanagement – Objektterrichtung“.

Da die Entwicklung des Normungswesens im Bereich des Bauprojekt- und Objektmanagements noch nicht wirkliche Akzeptanz erfahren hat, muss nach eingehender Beschäftigung mit der überarbeiteten Norm wohl davon ausgegangen werden, dass die hierfür zuständige Norm in absehbarer Zeit eine Überarbeitung erfährt. Die ÖNORM B 1801-1:2009 gibt zwar prinzipiell eine vollständige Projektstruktur vor und die immer im Kontext zu betrachtenden Handlungsbereiche Qualität, Kosten, Termine und Dokumentation aller Daten werden nun in der Objektentwicklungs- und Objektterrichtungsphase gemeinsam und einheitlich gliedert, jedoch wird noch immer für einen direkten Übergang von der Entwurfs- in die Ausführungsphase geworben. Auch in der modifizierten B 1801-1 wird die bei Bauprojekten notwendige Ausführungsvorbereitungsphase, wie schon bei ihrer Vorgängerin aus dem Jahr 1995, im Planungssystem nicht mit einbezogen.

7 Literaturverzeichnis

- BERGER, H.:** Der Weg zu weniger Bauskandalen, in: Solid, 12/01/09/10.
- DUSATKO, I.; KALUSCHE, W.:** Kostensicherheit bei Bauprojekten – Bessere Voraussetzungen durch die DIN 276-1, in: Forum der Forschung, 22/2009.
- HOFSTADLER, C:** Schularbeiten: 1. Auflage, Berlin Heidelberg New York: Springer Verlag, 2008.
- LECHNER, H.:** Vertiefte Kostenkontrolle, Kostenmanagement in Großprojekten, Heft 28 TU Graz, 06/2009.
- LOCHS, W.:** Bauprojektmanagement - Ende der Baukostenüberschreitungen, in: Österreichische Bauzeitung, 28/29/2009.
- ON:** ÖNORM B 1801-1; Kosten im Hoch- und Tiefbau, Kostengliederung; Österreichisches Normungsinstitut; Wien, 1995.
- ON:** ÖNORM B 1801-1; Bauprojekt- und Objektmanagement, Objektterrichtung; Österreichisches Normungsinstitut; Wien, 2009.
- ON:** ÖNORM B 1801-2; Kosten im Hoch- und Tiefbau, Objektdaten – Objektnutzung; Österreichisches Normungsinstitut; Wien, 1997.
- ON:** ÖNORM B 1801-3; Bauprojekt- und Objektmanagement, Planungskennzahlen; Österreichisches Normungsinstitut; Wien, 1999.
- ON:** ÖNORM B 1801-4; Bauprojekt- und Objektmanagement, Projektkommunikation; Österreichisches Normungsinstitut; Wien, 1998.
- SIA:** SIA r48; Reglement für Normen und Ordnungen; Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein; Zürich, 2005.
- SIA:** SIA r72; Leitfaden für das Normenschaftern beim SIA; Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein; Zürich, 2005.
- SIA:** Ordnung SIA 112; Leistungsmodell; Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein; Zürich, 2001.
- STIEGLER, J.:** Leserbrief ÖNORM B 1801, in: Österreichische Bauzeitung, 30/31/2009.

WENUSCH, H.:

ÖNORM B 21 10: 1. Auflage , Wien New York: Springer
Verlag, 2009.

8 Linkverzeichnis

http://activepaper.tele.net/vntipps/L200_Achraintunnel_Pruefbericht_Landesrechnungshof_RH_Vorarlberg.pdf, Datum des Zugriffs 11.11.2009 15:25.

http://www.on-norm.at/publish/normung_wozu.html, Datum des Zugriffs 11.12.2009 15:25.

<http://www.din.de/cmd?level=tpl-bereich&menuid=47391&cmsareaid=47391>, Datum des Zugriffs 30.12.2009 16:45.

<http://www.din.de/cmd;jsessionid=B4F5E445C583F2E73CA38C27A72CD51F.2?level=tplrubrik&menuid=47391&-cmsareaid=47391&cmsrubid=47514&menurubricid=47514&languageid=de>, Datum des Zugriffs 30.12.2009 16:45.

<http://din276.net>, Datum des Zugriffs 19.11.2009 16:45.

http://www.mathoi.eu/de/publikationen/vortraege_praesentationen/pdf/PRAE_09-02_COOR-PM-Lounge_THM.pdf, Datum des Zugriffs 11.10.2009 15:45.

<http://www.sidoun.at/de/service/news/OENORM-B1801-1.php>, Datum des Zugriffs 10.10.2009 12:40.

<http://www.bpm-blog.at/2009/09/15/neue-onb1801-1/>, Datum des Zugriffs 10.10.2009 12:40.

<http://www.bpm-blog.at/2009/12/14/wbs-ppsp/>, Datum des Zugriffs 14.12.2009 13:46.

<http://www.baukostenmanagement.at/de/service/c-infos/c-oenorm1801.php>, Datum des Zugriffs 16.10.2009 09:19.

http://www.abk.at/pdf/09_04_Die_neue_OENORM_B_1801-1_Aspekte_zum_Normentwurf.pdf, Datum des Zugriffs 19.10.2009 06:30.

<https://www.ral-farben.de/>, Datum des Zugriffs 30.12.2009 14:12.

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/allgemein-anerkannte-regeln-der-technik.html>, Datum des Zugriffs 10.12.2009 15:30.

9 Konsultationsverzeichnis

Fachgespräch mit Herrn Dipl.-Ing. Dr. Heimo Ellmer, Teamleiter "Bauwirtschaft Vergabewesen" des Austrian Standards Institute, am 18.12.2009.

E-Mail mit Herrn Dr. Thomas Mathoi, Mitglied des ON Komitees ON-K 240, am 19.11.2009.

E-Mail mit Herrn Baumeister Ing. Wolfram Lochs, Vorsitzender des ON Komitees ON-K 240, am 23.11.2009.

NORMEN und Regelwerke des Planungs-, Bau- und Nutzungsprozesses im Bereich PE, PM & BAUHERRNAUFGABEN

