



VSB - Empfehlung Nr. 0.4

LEISTUNGSERMITTLUNG ZUR BEDARFSPLANUNG

Zusätzliche Anforderungen an Ingenieurleistungen

VSB-empfehlung nr. 0.4

Zusätzliche Anforderungen an Ingenieurleistungen

Leistungsermittlung zur Bedarfsplanung

Fassung: August 2009

Diese Empfehlung wurde vom „Fachausschuss Ingenieurleistungen“ des VSB e.V. erarbeitet.

Sprecher des Fachausschusses: Dipl.-Ing. Reimer Ivers, Husum

Mitwirkende Personen im Fachausschuss:

Dr.-Ing. Dörthe Bethge-Steffens, Poritz
Dipl.-Ing. Mathias Eberhardt, Lörrach
Dipl.-Ing. Peter Geffe, Fulda
Dipl.-Ing. Thomas Hinz, Suderburg/Wolfsburg
Dipl.-Ing. Reimer Ivers, Husum
Dipl.-Ing. Michael Reitzel, Groß-Zimmern
Dipl.-Ing. Michael Schönefeld, Koblenz
Dipl.-Ing. Christian Scholze, Freital
Dipl.-Ing. Thomas Stiehl, Hofgeismar
Dipl.-Ing. Ralf Volz, Achern

Benutzerhinweis

Diese VSB-Empfehlung beschreibt die Leistungsbestandteile der Bedarfsplanung zur Instandhaltung von Entwässerungssystemen in Anlehnung an DIN 18205. Die hierin dargestellten Leistungen sind nicht abschließend. Eine individuelle Anpassung und Ergänzung ist möglich und individuell ggf. notwendig.

Die VSB-Empfehlung steht allen Personen zur Anwendung frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aufgrund von Rechtsvorschriften, Verträgen oder sonstigem Rechtsgrund ergeben. Wer sie anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Einzelfall Sorge zu tragen. Durch die Verwendung der VSB-Empfehlung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Für den Anwender spricht jedoch der Beweis des ersten Anscheines, dass er die erforderliche Sorgfalt beachtet hat.

Alle Rechte, insbesondere das Übersetzen, vorbehalten. Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, sind nur den Personen gestattet, die diese Empfehlung nachweislich erworben haben. Kein Teil des Werkes darf andernfalls in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Verband zertifizierter Sanierungs-Berater für Entwässerungssysteme e. V.

Vorstand: Michael Hippe, Roland Wacker, Markus Dohmann, Thomas Palaske, Rainer Pagelsen, Alexander Heil

Werftstr. 20 - 30163 Hannover

Tel: +49 (511) 84 86 99 55 - Fax: +49 (511) 84 86 99 54

E-Mail: info@sanierungs-berater.de - Internet: www.sanierungs-berater.de

© 2009 VSB e.V., Mühldorf am Inn

Inhaltsverzeichnis

	Abschnitt	Seite
1	Einleitung	4
2	Bedarfsplanung der Kanalsanierung - Abgrenzung zur Objektplanung	5
3	Inhalte der Bedarfsplanung	6
4	Ermittlung des Leistungsumfangs der Bedarfsplanung	7
5	Honorierung von Leistungen der Bedarfsplanung	8
6	Hinweise zur Nutzung des Anhangs	8
7	Quellenverzeichnis und Literatur	9
Anhang:	Tabellarische Zusammenstellung möglicher Bedarfsplanungsleistungen	10
1	Grundlagen und Bestand	10
2	Baulicher Zustand	12
3	Hydraulischer Zustand	15
4	Ermittlung baulicher Sanierungsbedarf	19
5	Generelle Planung / Sanierungskonzept	21
6	Bestandsdatenpflege	23

1 Einleitung

Seit 1996 steht mit der DIN 18205 „Bedarfsplanung im Bauwesen“ eine Regel zur Formulierung der Aufgabenstellung für vorgesehene Bauprojekte zur Verfügung.

Die Bedarfsplanung im Bauwesen beinhaltet die methodische Ermittlung der Ziele von Bauherren und Nutzern, die Aufbereitung der Ziele als Formulierung des Bedarfs und die Umsetzung des Bedarfs in planerische Anforderungen.

Die Bedarfsplanung bereitet die Maßnahmenplanung (Objektplanung im Sinne der HOAI) vor. Sie ist somit sowohl für das einzelne Bauvorhaben als auch für die volkswirtschaftliche Betrachtung von elementarem Interesse.

Wie Bild 1 zeigt, steht in der Frühphase von Baumaßnahmen mit der Bedarfsplanung das größte Potenzial für Kosteneinsparungen zur Verfügung. Dies gilt in besonderer Weise für die Instandhaltung und Sanierung bestehender Entwässerungsanlagen.

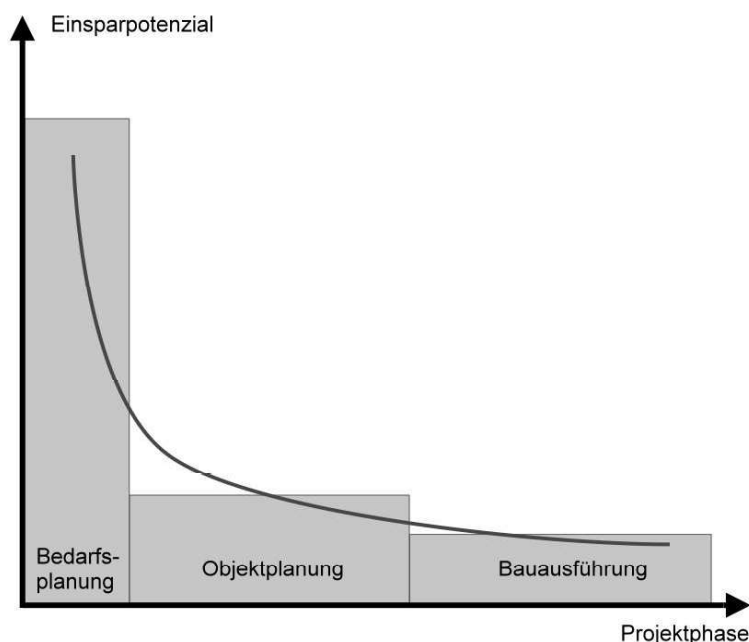


Bild 1: Möglichkeiten der Kostenbeeinflussung

Die Bedarfsplanung ist als übergeordnete Grundlagenarbeit eine originäre Bauherrenaufgabe. Der Bauherr kann die Bedarfsplanung selbst erbringen oder aber z.B. fachkundige Planer beauftragen. Der Bauherr muss alle mit der Aufgabenstellung zusammenhängenden Anforderungen definieren, deren Umsetzung er vom Planer (intern oder extern) erwartet.

Davoneilende Kosten, speziell beim Bauen im Bestand, sind oft in einer unzureichenden Bedarfsplanung begründet. Diese Erkenntnis setzt sich durch, so dass die Bedarfsplanung zunehmend Beachtung findet.

In keinem Fall kann die Bedarfsplanung durch die Grundlagenermittlung der Objektplanung (Leistungsphase 1 nach HOAI) ersetzt werden.

Mit Veröffentlichung dieser VSB-Empfehlung soll eine Hilfestellung zur Ermittlung der erforderlichen Leistungen bei der Bedarfsplanung im Kontext der „baulichen Kanalsanierung“ sowohl für den Kanalnetzbetreiber als auch für den Planer gegeben werden.

Übergeordnete Fragen zur Art von neuen oder komplett umzubauenden Entwässerungssystemen (z.B. Umbau Mischsystem in Trennsystem, Regenwasserversickerung) und zur Fremdwasserbeseitigungskonzeption sind nicht oder nur bedingt Gegenstand dieser Empfehlung. Zur Klärung solcher Fragen müssen die Inhalte bei Bedarf entsprechend ergänzt werden.

2 Bedarfsplanung der Kanalsanierung - Abgrenzung zur Objektplanung

Ingenieurleistungen für die Kanalsanierung umfassen im Regelfall Leistungen der Bedarfsplanung und Leistungen der Objektplanung. Zur Abgrenzung der Leistungen wird auch auf Diagramm 1 der VSB-Empfehlung Nr. 0.3 verwiesen.

Die regelmäßig zu erbringenden Ingenieurleistungen sind in den VSB - Empfehlungen Nr. 0.1 und 0.2 umfassend dargestellt.

Inhalte der Bedarfsplanung sind weder hinsichtlich der Honorierung dieser Leistungen noch hinsichtlich der zu erbringenden Leistungsinhalte für öffentliche, kommunale Netzbetreiber verbindlich geregelt.

Eine - nicht abschließende - Aufzählung von zusätzlich zu vergütenden Leistungen bei der Planung von Objekten der Wasserwirtschaft kann dem Heft Nr. 4 des AHO entnommen werden. Es sind dort u. a. Leistungen aus folgenden Aufgabenfeldern aufgeführt:

- Bedarfsanalyse
- Zusätzliche Berechnungen, die über die fachtechnischen Berechnungen der Objektplanung hinausgehen
- Datenintegration
- Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes

Durch die Oberfinanzdirektion Hannover wurde mit den Arbeitshilfen Abwasser unter anderem eine sehr detaillierte Vorgehensweise für die generelle Planung (Bedarfsplanung) entwickelt. Die Arbeitshilfen Abwasser sind für zivile und militärisch genutzte Liegenschaften des Bundes und teilweise der Länder verpflichtend anzuwenden. Die Arbeitshilfen Abwasser sind zur Verwendung im kommunalen Bereich nur bedingt anwendbar. Die Inhalte sind in Bezug auf die Bestandserfassung und Hydraulik sehr präzise und umfassend, weisen jedoch für die Ausarbeitung von Sanierungskonzepten keine differenzierte Aufstellung der zu erbringenden Ingenieurleistungen auf.

In den Arbeitshilfen Abwasser werden die Planung und Ausführung von Baumaßnahmen in vier Abschnitte gegliedert:

- Generelle Planung (Liegenschaftsbezogenes Abwasserentsorgungskonzept)
- Objektbezogene Planung
- Bauausführung
- Vermögensbewertung

Die generelle Planung ist hierbei der Bedarfsplanung im Sinne der DIN 18205 gleichzusetzen.

In Abhängigkeit der zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu definierenden Inhalte der Bedarfsplanung und deren Bearbeitungstiefe kann der Übergang zwischen Leistungen der Bedarfsplanung und Leistungen der Objektplanung im Einzelfall fließend sein. In Bild 2 ist der Prozessverlauf der Planung ganzheitlich dargestellt:

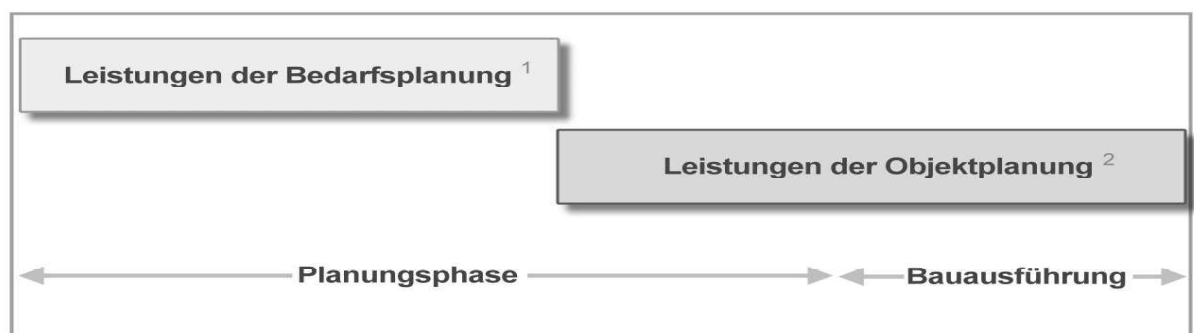


Bild 2: Abgrenzung der Ingenieurleistungen der Kanalsanierung

¹ nicht in der HOAI verordnete Leistungen | ² in der HOAI verordnete Leistungen

Leistungen der Objektplanung beinhalten die Bearbeitung konkreter Einzelmaßnahmen. Die im Zuge der Leistungserbringung im Regelfall erforderlichen Ingenieurleistungen können als Grundleistungen (HOAI 2002) bzw. Leistungen (HOAI 2009) der HOAI entnommen werden. Da die HOAI nur Vergütungstatbestände regelt, sind die zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer abzustimmenden Planungsinhalte und Leistungen der Objektplanung sowie die hierfür zu vereinbarende Vergütung in einem detaillierten Ingenieurvertrag auf Grundlage der HOAI zu vereinbaren.

3 Inhalte der Bedarfsplanung

Die Leistungen der Bedarfsplanung sind sehr vielfältig. Sie bestehen in der Regel aus Leistungen mit grundlegendem Charakter, wobei nicht jede Teilleistung in jedem Fall (im zeitlichen Zusammenhang) erbracht werden muss. Oft sind mit den Aufgaben der Bedarfsplanung Planer unterschiedlicher Disziplinen betraut (z.B. Vermesser, Hydrauliker, Sanierungsplaner).

Die Beschreibung der geforderten Leistungen erfolgt entweder durch den Auftraggeber (im Sinne eines Lastenheftes: Gesamtheit der Forderungen an die Leistung eines Auftragnehmers) oder durch den potenziellen Auftragnehmer (im Sinne eines Pflichtenheftes: Basis für die vertraglich festgehaltenen Leistungen des Auftragnehmers). Ein Lastenheft ist immer dann erforderlich, wenn vergleichbare Angebote eingeholt werden sollen.

Mit der Aufstellung eines Lasten-/Pflichtenheftes wird erreicht, dass im Zusammenwirken zwischen Auftraggeber (Betreiber) und dem Auftragnehmer (Fachplaner) eine eindeutige und situationsbezogene Aufgabenbeschreibung erfolgt. Hierbei können beim Auftraggeber bereits erarbeitete Grundlageninformationen in die Bedarfsplanung integriert werden.

Im Sinne einer Beschaffenheitsanforderung gilt es, die beabsichtigte Leistungstiefe und -genauigkeit zu fixieren. Nur so kann die Ergebnisqualität fachlich und preislich eingeordnet werden.

Die Inhalte der Bedarfsplanung von Kanalsanierungsmaßnahmen können generell den nachfolgend dargestellten Aufgabenfeldern zugeordnet werden und sind individuell auf die jeweilige Situation weiter anzupassen.

1 Grundlagen und Bestand

- 1.1 Ermittlung und Klärung der generellen Vorgaben des Netzbetreibers
- 1.2 Kanalbestand - Übernahme bzw. Ermittlung notwendiger Bestandsdaten

2 Baulicher Zustand

- 2.1 Erstellung eines vorläufigen Bestandslageplanes
- 2.2 Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe von Zustandserfassungsleistungen
- 2.3 Überwachung der Leistungserbringung
- 2.4 Übernahme und Prüfung der Ergebnisdaten
- 2.5 Erstellung von fortgeschriebenen Bestandsplänen
- 2.6 Bautechnische Zustandsbeurteilung
- 2.7 Ergebnisdokumentation

3 Hydraulischer Zustand

- 3.1 Grundlagen
- 3.2 Berechnungsverfahren
- 3.3 Bestandsanalyse / Bestandsdokumentation / Datenerhebung
- 3.4 Ermittlung der hydraulischen Zustände
- 3.5 Ergebnisdokumentation

4 Ermittlung baulicher Sanierungsbedarf

- 4.1 Ermittlung des ggf. objektbezogenen ergänzenden Untersuchungsbedarfs und Durchführung zur Konkretisierung des Sanierungsbedarfs
- 4.2 Sanierungsbedarfsermittlung je Objekt
- 4.3 Kostenvergleichsberechnungen
- 4.4 Ergebnisdokumentation

5 Generelle Planung / Sanierungskonzept

- 5.1 Zusammenführung der bisherigen Planungsergebnisse
- 5.2 Abstimmung der bisherigen Planungsergebnisse und Festlegung weitergehender planerischer Vorgaben mit dem AG
- 5.3 Objektbezogene Überprüfung der bisherigen Planungen und abschließende Festlegung der Sanierungsmaßnahmen
- 5.4 Darstellung des Sanierungskonzeptes
- 5.5 Ermittlung geeigneter Sanierungsabschnitte (Baumaßnahmen) unter Berücksichtigung technischer, betrieblicher und finanzieller Randbedingungen

6 Bestandsdatenpflege

- 6.1 Kontinuierliche Aktualisierung der Bestandsunterlagen aufgrund von Veränderungen im Kanalnetz durch Neubau- oder Sanierungsmaßnahmen
- 6.2 Dokumentation durchgeführter Sanierungsmaßnahmen

Im Anhang sind die üblicherweise sinnvollen Teilleistungen der vorgenannten Leistungen weiter untergliedert.

4 Ermittlung des Leistungsumfangs der Bedarfsplanung

Die in den vorstehenden Aufgabenfeldern aufgeführten generellen Inhalte der Bedarfsplanung bei der Kanalsanierung sind zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer einvernehmlich vor Beginn der Erbringung von Planungsleistungen abzustimmen.

Speziell sind die Anforderungen des Auftraggebers hinsichtlich Umfang und Bearbeitungstiefe festzulegen, ebenso, welche Leistungen durch den Auftraggeber selbst oder durch den Auftragnehmer erbracht werden sollen und welche vorhandenen Leistungen lediglich in die Planung zu integrieren sind.

Für die jeweilige Aufgabenstellung nicht relevanten Teilleistungen sind zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer festzulegen. Sofern Diskrepanzen in der Einschätzung vorliegen, sollten diese zwischen den Partnern möglichst früh ausgeräumt und Einvernehmen hergestellt werden.

Bei den zu erbringenden Leistungen ist zwischen den Bearbeitungsschritten zu unterscheiden, die immer erforderlich sind und den Leistungen, die fakultativ oder ergänzend zu erbringen sind.

Im Zuge der Projektbearbeitung können zum Teil weitere (Planungs-) Leistungen zu erbringen sein, die sich erst aus der Bearbeitung selbst ergeben.

In der im Anhang enthaltenen tabellarischen Zusammenstellung „Leistungsermittlung zur Bedarfsplanung“ sind die für die verschiedenen Aufgabenfelder und Bearbeitungsabschnitte grundsätzlich möglichen Leistungen sowie optionale Bearbeitungstiefen teilweise differenziert zusammengestellt. Die tabellarische Zusammenstellung stellt einen übersichtlichen Leistungskatalog dar, der grundsätzlich zur Festlegung der Inhalte und der gewünschten Bearbeitungstiefe verwendet werden kann.

Die im Anhang beschriebenen Teilleistungen sind nur vereinzelt mit ausreichenden Beschaffenheitsanforderungen an die jeweils zu erbringende Leistung formuliert. Die Beschreibungen sind somit nur bedingt zur Einholung von Angebotspreisen geeignet und müssen situationsbezogen i. d. R. weiter präzisiert werden.

5 Honorierung von Leistungen der Bedarfsplanung

Generell sind Leistungen der Bedarfsplanung in der HOAI nicht erfasst. Die Honorare für diese Leistungen sind dadurch frei vereinbar.

Die Grundlage der Honorierung ergibt sich aus der jeweiligen Leistungsart.

Üblicherweise erfolgt eine Vergütung der Leistungen für klar definierte, kalkulierbare Teilleistungen über Teilpauschalen. Sofern der Umfang der Leistungen nicht hinreichend sicher beschrieben werden kann, ist eine Honorierung als Zeithonorar sinnvoll.

Zur Kalkulation eventueller Teilpauschalen werden grundsätzlich die betriebswirtschaftlich erforderlichen Stundensätze zugrunde gelegt.

Auf die entsprechenden Inhalte der VSB-Empfehlung Nr. 0.3 „Honorierung von Ingenieurleistungen der Kanalsanierung“ wird verwiesen.

6 Hinweise zur Nutzung des Anhangs

Die im Anhang tabellarisch enthaltene Leistungszusammenstellung zeigt die regelmäßig erforderlichen bzw. möglichen Leistungen im Rahmen der Bedarfsplanung auf. Die Leistungsdarstellung ist nicht abschließend. Situationsbezogen können oder müssen Änderungen, Ergänzungen oder Reduzierungen vorgenommen werden.

Die Tabellenstruktur ist geeignet, konkrete Leistungsumfänge zu entwickeln. Hierzu sind regelmäßig konkrete Beschaffenheitsanforderungen ergänzend zu formulieren, um eine eindeutige und vergleichbare Preisbildung zu ermöglichen.

In der tabellarischen Zusammenstellung sind in Unterpunkten neben den unter Punkt 3. aufgeführten Aufgabenfeldern und Bearbeitungsabschnitten die regelmäßig für die Bedarfsplanung der Kanalsanierung erforderlichen bzw. sinnvollen Leistungen differenziert aufgeführt. Die Leistungen sind hinsichtlich ihres Erfordernisses wie folgt gekennzeichnet:

- X = immer erforderliche Leistung (entweder bereits vorliegende Inhalte oder zu erbringende Leistung)
- O = optional zu wählende Leistung
- G = Grundposition mit zugeordneter Alternative
- A = Alternativposition (zugeordnet)

Im rechten Tabellenbereich sind Spalten enthalten, die vom jeweiligen Nutzer fallbezogen entsprechend markiert werden können.

Spalte: „nicht relevant“

In dieser Spalte wird für die jeweiligen Leistungen dokumentiert, ob diese als notwendig erachtet werden.

Spalte „AG“

In dieser Spalte wird dokumentiert, wenn der Auftraggeber (AG) die Leistung bereitstellt.

Spalte „liegt vor“

In dieser Spalte wird dokumentiert, wenn die entsprechenden Daten bzw. Ergebnisse bereits vorliegen.

Spalte „AN“

In dieser Spalte wird dokumentiert, wenn der Auftragnehmer (AN) die Leistung erbringen soll.

Spalte „Einheit“

In dieser Spalte wird dokumentiert, nach welcher Abrechnungseinheit die Kalkulation und Abrechnung der Leistungen erfolgen sollen. Die Einheiten sind situationsbezogen festzulegen und können z.B. wie folgt festgelegt werden:

Zeithonorar je Stunde	= h
Pauschale	= psch
Teilpauschalen, z.B.	= m, km, St., m ² , ha

7. Quellenverzeichnis und Literatur

- [1] DIN 18205 „Bedarfsplanung im Bauwesen“; Beuth Verlag Berlin
- [2] DIN EN 752 „Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden“; Beuth Verlag Berlin
- [3] DWA-Arbeitsblatt A 100 „Leitlinien der integralen Siedlungsentwässerung“, GFA Hennef
- [4] DWA-Merkblatt A 118 „Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen“
- [5] DWA-Merkblatt M 143-1 „Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“ Teil 1: Grundlagen
- [6] DWA-Merkblatt M 149-2 „Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“; Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion
- [7] DWA Merkblatt M 149-3 „Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“; Teil 3: Zustandsklassifizierung und -bewertung
- [8] VSB-Empfehlung Nr. 0.1 „Ingenieurleistungen bei der Kanalsanierungsplanung“; VSB e.V. Mühldorf/Inn
- [9] VSB-Empfehlung Nr. 0.2 „Ausschreibung, Vergabe und Bauüberwachung von Sanierungsleistungen“; VSB e.V. Mühldorf/Inn
- [10] VSB-Empfehlung Nr. 0.3 „Honorierung von Ingenieurleistungen der Kanalsanierung“; VSB e.V. Mühldorf/Inn
- [11] Arbeitshilfen Abwasser „Planung, Bau und Betrieb von abwassertechnischen Anlagen in Liegenschaften des Bundes“; Oberfinanzdirektion Hannover
- [12] „Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure - HOAI)“
- [13] „Zusätzlich zu vergütende Leistungen bei der Planung von Objekten der Wasser- und Abfallwirtschaft“; Heft Nr. 4; Bundesanzeigerverlag, Ausschuss der Verbände und Kammern der Architekten und Ingenieure für die Honorarordnung e.V. (AHO)
- [14] Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen in der Wasserwirtschaft, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)