Edition KWV

Die „Edition KWV“ beinhaltet hochwertige Werke aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften. Alle Werke in der Reihe erschienen ursprünglich im Kölner Wissenschaftsverlag, dessen Programm Springer Gabler 2018 übernommen hat.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/16033>

Mark Oelmann

Zur Neuausrichtung der Preis- und Qualitätsregulierung in der deutschen Wasserwirtschaft

Mark Oelmann
Professor für Wasser- und Energieökonomik
Hochschule Ruhr West
Mülheim an der Ruhr, Deutschland

Bis 2018 erschien der Titel im Kölner Wissenschaftsverlag, Köln
Dissertation Universität zu Köln, 2004

Edition KWW
ISBN 978-3-658-24677-8 ISBN 978-3-658-24678-5 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-24678-5>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2005, Nachdruck 2019

Ursprünglich erschienen bei Kölner Wissenschaftsverlag, Köln, 2005

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Geleitwort

Die Wasserwirtschaft ist ein komplexer Bereich von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung, der gleich mehrere Funktionen erfüllt: die Bevölkerung mit qualitativ gutem Trinkwasser zu versorgen, die Wirtschaft mit einem wichtigen Produktionsfaktor auszustatten und die Umwelt bei der Nutzung von Grundwasser und der Reinigung von Abwasser zu schonen. Ökonomisch erwünscht ist, dass die wasserwirtschaftlichen Unternehmen möglichst kostengünstig, kreativ und gemäß den Konsumentenpräferenzen wirtschaften und dass die Verbraucher mit dem knappen Gut Wasser möglichst sorgsam und ökologisch vernünftig umgehen. Damit stellt sich in diesem Zusammenhang die grundlegende Frage nach der Schaffung eines adäquaten Anreizsystems für ökonomisch effiziente und ökologisch nachhaltige Verhaltensweisen. Nach dem Idealbild einer funktionsfähigen Marktwirtschaft würden sich die richtigen Anreize von selbst ergeben, wenn die Wasserwirtschaft mit ihren verschiedenen Produktionsstufen in einem System von Wettbewerbsmärkten stünde. Das tut sie aber nicht. Zum einen geht es nicht so ohne weiteres, weil produktionstechnische Besonderheiten ein Marktversagen begründen. Zum anderen zählt die Wasserwirtschaft – nicht nur in Deutschland – zu den Bereichen, in denen seitens der Politik dem Wettbewerb ohnehin wenig zugebraut wird und für viele eine strenge staatliche Regulierung zur Gewährleistung einer optimalen Marktversorgung als unabdingbar gilt.

Dies nimmt der Verfasser in der vorliegenden Studie zum Anlass, um die Sinnhaftigkeit der praktizierten Regulierungspolitik zu hinterfragen und Alternativen zu entwickeln. Er analysiert wissenschaftlich, ob Regulierungsaufgaben, die sich in der Wasserwirtschaft stellen, auf einem Weg zu erfüllen sind, der weniger wettbewerbsbeschränkend ist, ja, bei dem der Staat den Wettbewerb mit seiner erwiesenen Problemlösungskapazität gezielt nutzt. In vielfältiger Weise betritt der Verfasser Neuland und führt die Analyse über den Erkenntnisstand hinaus, den wir den einschlägigen Studien von z.B. Bettina Stuchtey, R. Andres Kraemer, Hartmut Clausen oder Ulrich Scheele verdanken. Das sog. Æwers-Gutachten aus dem Jahre 2001, das damals für etlichen Diskussionsstoff in der deutschen Was-

serwirtschaft gesorgt hatte, wird in dieser Untersuchung ebenfalls ausgewertet.

Der Verfasser hält eine Preisregulierung in der Wasserwirtschaft für notwendig. Aber eine rein kostenorientierte Preisregulierung, wie sie in Deutschland praktiziert wird und lange Zeit auch in der Fachliteratur einen hohen Stellenwert hatte, ist nicht zweckmäßig; die Gefahr negativer Anzeizeffekte bei den Wasserversorgungsunternehmen (Kostenmachen, Unterinvestition) ist zu groß. Besser schneidet das Verfahren einer allgemeinen Preisobergrenzenregulierung ab, besser allerdings in der Theorie als in der Praxis. Als am klarsten anreizorientiert hält der Verfasser eine Regulierung nach dem System vergleichenden Wettbewerbs. Er stellt als Vorzüge heraus, dass dieses System auch die Investitionsplanung und Investitionsdurchführung in ganz anderer Weise nach Outputvorgaben überwacht und dass es offen ist für die Integration von Regelungen über den Wettbewerb im Markt und über den Wettbewerb um den Markt (Ausschreibung von Lizenzen zur Trinkwasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung).

Zu den regulatorischen Aufgaben gehört auch die Qualitätsregulierung. Der Verfasser entwirft ein komplettes System von Qualitätszielen, das am Produktionsprozess ansetzt und Umwelt und Infrastruktur betrifft, sodann die Güte der Produkte Trinkwasser und Abwasser als solche fokussiert und schließlich mehrere Merkmale der Vertragsbeziehungen zwischen wasserwirtschaftlichen Unternehmen und Nachfragern erfasst, die sich prinzipiell von den Konsumentenpräferenzen (und den jeweiligen Zahlungsbereitschaften) herleiten. Bei der Verwirklichung der Qualitätsziele muss nicht, wie derzeit in der deutschen Wasserwirtschaft üblich, in erster Linie auf das Ordnungsrecht gesetzt werden. Vielmehr zeigt der Verfasser, dass sich in vielen Bereichen marktwirtschaftliche Instrumente einsetzen lassen, die effektiver und effizienter sind. Mit einer wettbewerbliehen Preisregulierung, wie sie der Verfasser befürwortet, ist die gegenwärtige Qualitätsregulierung nicht kompatibel.

Die Studie stellt einen konkreten und operationalisierbaren Vorschlag für eine Reform der Preis- und Qualitätsregulierung in der deutschen Wasserwirtschaft zur Diskussion. Es handelt sich um eine ganzheitliche Reform, die beide Regulierungsverfahren wettbewerbskonform miteinander kombiniert. Die vorgegebenen Qualitätsziele werden in das System vergleichenden Wettbewerbs integriert. Der Verfasser macht sich dabei die Erfahrungen mit dem englischen Regulierungsmodell zunutze, das er vor Ort studiert hat. In Anbetracht der starken Fragmentierung der deutschen Wasserwirtschaft schlägt er vor, die neue Regulierung zunächst für die großen Unternehmen vorzusehen und bei den kleinen Unternehmen (und den betroffenen Kommunen) erst einmal Anreize zu schaffen, damit

diese sich zu größeren Einheiten zusammenschließen; dann soll auch hier das reformierte Regulierungsverfahren zur Anwendung kommen. Es ist zu wünschen, dass dieser Reformentwurf der öffentlichen Debatte über die künftige Wasserpolitik in Deutschland (und der Europäischen Union) Orientierung gibt.

Köln, im Januar 2005

Juergen B. Donges

Danksagung

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Zeit als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl von Professor Dr. Juergen B. Donges an der Universität zu Köln. Beeinflusst von dessen Tätigkeit als Vorsitzendem der sog. Deregulierungskommission der Bundesregierung, die in den Jahren 1989 bis 1991 zentrale Grundlagen für die Markttöffnung damals noch existierender Monopolsektoren entwarf, gelangte ich zu meinem Thema: Der Auseinandersetzung mit Deregulierungsfragen der Wasserwirtschaft.

Es ist offensichtlich, dass ich beim Erstellen dieser Arbeit von der breiten Fachkenntnis von Prof. Donges zentrale Anregungen habe gewinnen können. Ihm danke ich daher in besonderem Maße. Auch Professor Dr. Herbert Baum bin ich aufgrund seiner unmittelbaren Bereitschaft, die Aufgabe als Zweitgutachter zu übernehmen, zu Dank verpflichtet.

Die hier behandelte Forschungsfrage ist in sich sehr breit angelegt. Vor diesem Hintergrund habe ich sehr häufig das Gespräch mit zentralen wasserwirtschaftlichen Fachleuten gesucht. Ich bin nach wie vor begeistert von deren Hilfsbereitschaft.

Dies gilt in besonderer Weise für die Mitarbeiter der englischen Wasserregulierungsbehörde OFWAT, die mir über mehrere Wochen die Möglichkeit gaben, ihren Ansatz wasserwirtschaftlicher Regulierung zu analysieren. Besonders herausheben möchte ich hier Roger Dunshea, Director of Operations, sowie Sue Cox, Head of Service Performance Team. Für einen möglichst ausgewogenen Blick habe ich ferner von den Anregungen von Prof. David S. Saal (Aston University), Dr. Thomas Zabel (Water Research Center [WRc]), Roy Wardle, Secretary to Council der englischen Konsumentenvertretung Water Voice sowie Mitarbeitern der englischen wasserwirtschaftlichen Unternehmen Severn Trent Water und South Staffordshire Water profitiert.

Auch zum ausreichend tiefen Verständnis der deutschen Zusammenhänge sowie der Entwicklungen auf europäischer Ebene bin ich für vielfältigste Hilfe sehr dankbar. Namentlich möchte ich Dr. Bettina Stuchtey (BMW), Hermann Daiber (Hessisches Ministerium für Wirtschaft), Dr. Hans-Joachim Kampe (BMW), Dr. Wolf Merkel (IWW Mülheim), Jörg Schielein (Rödl & Partner), Michael Schöneich (VKU) sowie Dr. Burkhard Stock (Bayer AG) ganz besonders danken. Sicher bestehen hier oder da Meinungsverschiedenheiten fort, aber aus dem offenen Gedankenaustausch habe zumindest ich stets sehr viel gelernt.

Von unersetzlicher Hilfe war mein Vater, Hubertus Oelmann (Stadtentwässerungsbetriebe Köln). Das Finden einer gemeinsamen Sprache von Ingenieur zu Volkswirt hat eine gewisse Anlaufzeit gebraucht; die aber dann folgenden Gespräche waren umso fruchtbarer.

Fast ähnlich häufig habe ich die Arbeit mit Dr. Volker Lang diskutiert. Seine kritischen Anmerkungen zu Vorversionen habe ich ebenso dankend aufgenommen wie die von Marianne Keudel, die von Dr. Bettina Wentzel sowie die von Professor Dr. Dirk Wentzel. Meiner Schwester, Franka Oelmann, verdanke ich die kreativen Einfälle bezüglich der Einbandgestaltung.

Als nur sehr bedingt mit den Feinheiten von $\text{\LaTeX}$ vertraut, wäre die Arbeit in der hier vorliegenden Druckversion niemals erschienen. Ferdinand Fichtner, meine stete Hilfe auf Abruf, saß glücklicherweise im Nachbarbüro. Für vielfältige unterstützende Tätigkeiten will ich ferner unsere studentischen Hilfskräfte nicht unterschlagen. Exemplarisch, aber dennoch ob seiner Verdienste in der Pflege meiner Literaturdatenbank sehr herausgehoben, sei Michael Seebauer genannt.

Wie so häufig, so findet auch hier der Spannungsbogen zum Ende hin seinen Höhepunkt. Ich danke meiner Frau Anne für ihre allumfassende Unterstützung. Sie fand nicht nur stets die relativ meisten Rechtschreibfehler, sondern machte aufgrund meiner häufigen Abwesenheit unseren Sohn Jona fast im Alleingang zu dem, was er heute ist: Ein aufgeschlossenes, fröhliches Kind von 2 $\frac{1}{2}$ Jahren.

Köln, im Januar 2005

Mark Oelmann

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XV
Abkürzungsverzeichnis	XIX
1 Einleitung	1
2 Grundüberlegungen zur deutschen Wasserwirtschaft	7
2.1 Produktionsprozess und Gutseigenschaften von Wasser	8
2.2 Die Organisation der deutschen Wasserwirtschaft	20
3 Theoriegeleitete Analyse preisregulatorischer Konzepte	29
3.1 Zur Notwendigkeit einer Preisregulierung	29
3.1.1 Das Problem fehlenden Wettbewerbs	29
3.1.2 Das Natürliche Monopol	31
3.1.3 Zur Frage der optimalen Betriebsgröße in der deutschen Wasserwirtschaft	33
3.1.4 Natürliches Monopol und Regulierungsbedarf	36
3.2 Informationsasymmetrie als Kernproblem einer Preisregulierung . .	41
3.3 Preisregulierungsverfahren im Einzelnen	46
3.3.1 Wettbewerb im Markt	48
3.3.1.1 Die Variante eines freien Leitungsbaus	49
3.3.1.2 Die Variante einer gemeinsamen Netznutzung . . .	51
3.3.1.3 Die Variante einer Einschaltung von Zwischen- händlern	56
3.3.2 Kostenorientierte Regulierung	58
3.3.3 Preisobergrenzenregulierung: Zwei Varianten	62
3.3.3.1 Allgemeine Preisobergrenzenregulierung	63
3.3.3.2 System vergleichenden Wettbewerbs	68
3.3.4 Wettbewerb um den Markt	71
3.3.4.1 Modellartige Darstellung	72
3.3.4.2 Zur Praxisrelevanz der Annahmen	74

3.4	Preisregulierungsverfahren in ausgewählten Ländern	79
3.4.1	Zur Vielfältigkeit derzeitiger Preisregulierungsverfahren . .	79
3.4.1.1	Das deutsche Verfahren: Kostenorientierte Regulierung	81
3.4.1.2	Das englische Verfahren: System des vergleichenden Wettbewerbs	87
3.4.1.3	Das französische Verfahren: Wettbewerb um den Markt	96
3.4.2	Neuere Entwicklungen auf europäischer Ebene	100
4	Theoriegeleitete Analyse qualitätsregulatorischer Konzepte	107
4.1	Ziele und Instrumente einer Qualitätsbereitstellung	108
4.1.1	Qualitätsziele	108
4.1.2	Beurteilungskriterien für Instrumente zur Erreichung der Qualitätsziele	112
4.1.3	Ausgewählte Instrumente im Vergleich	113
4.1.3.1	Zur Darstellung möglicher Instrumente	114
4.1.3.2	Kriteriengeleitete Analyse der möglichen Instrumente	116
4.2	Zur Konkretisierung von Qualitätszielen	118
4.2.1	Zur Bestimmung der optimalen Qualitätsbereitstellung . .	118
4.2.1.1	Qualitätsbereitstellung eines Monopolisten bei unterschiedlichen Regulierungsverfahren	119
4.2.1.2	Das Kriterium der qualitativen Effizienz	125
4.2.2	Bestimmung der Zahlungsbereitschaften der Nachfrager . .	127
4.2.3	Qualitätendifferenzierung durch Anbieter	130
4.2.3.1	Preisdifferenzierung und Veränderung der Gesamtwohlfahrt	130
4.2.3.2	Relevanz der Qualitätendifferenzierung für die Wasserwirtschaft	132
4.3	Analyse der Qualitätsbereitstellung in Deutschland	143
4.3.1	Zur Qualitätsbereitstellung im Produktionsprozess	144
4.3.1.1	Zur Regulierung der Umweltqualität	144
4.3.1.2	Zur Regulierung der Infrastrukturqualität	156
4.3.2	Zur Qualitätsbereitstellung bei den eigentlichen Produkten	170
4.3.2.1	Zur Regulierung der Trinkwasserqualität	170
4.3.2.2	Zur Regulierung der Abwasserqualität	174
4.3.3	Zur Qualitätsbereitstellung im Kundenkontakt	182
4.3.3.1	Zur Regulierung eines „effort-related“-Kundenservices	183

4.3.3.2	Zur Regulierung eines „investment-related“-Kundenservices	185
5	Für eine Reform der Preis- und Qualitätsregulierung	189
5.1	Kernelemente des preisregulatorischen Rahmens	191
5.1.1	Der preisregulatorische Ansatz im Überblick	191
5.1.1.1	Ausgangsbewertungen für die Entwicklung eines preisregulatorischen Ansatzes	191
5.1.1.2	Der Wettbewerbsrahmen für die deutsche Wasserwirtschaft	194
5.1.2	System vergleichenden Wettbewerbs für die größeren Unternehmen	206
5.1.2.1	Leitlinien der Regulierung in einem System vergleichenden Wettbewerbs	208
5.1.2.2	Optimierungspotential im System vergleichenden Wettbewerbs	215
5.1.3	Ein Rahmen zum schnellen endogenen Herausbilden größerer Unternehmenseinheiten	231
5.1.3.1	Der Anreizmechanismus des Wettbewerbs im Markt	231
5.1.3.2	Konzeption eines für kleine Unternehmen verpflichtenden Ratingverfahrens	233
5.2	Kernelemente des qualitätsregulatorischen Rahmens	247
5.2.1	Der qualitätsregulatorische Ansatz im Überblick	247
5.2.2	System vergleichenden Wettbewerbs als Instrument zur Verfolgung von Qualitätszielen	253
5.2.2.1	Infrastrukturinvestitionen und System vergleichenden Wettbewerbs	253
5.2.2.2	Kundenservice und System vergleichenden Wettbewerbs	260
6	Zusammenfassung der Ergebnisse	267
	Anhang	273
	Literaturverzeichnis	295

Abbildungsverzeichnis

2.1	Wasserdargebot und Wasserbedarf pro Jahr	9
2.2	Wasserförderung in Deutschland 1990-2001 (in Mio. m ³)	11
2.3	Wassernutzung (oJ) und Wasserverbrauch in Deutschland	13
2.4	Wasserabgabe an Verbraucher 1990-2001 (in Mio. m ³)	14
2.5	Entwicklung der durchschnittlichen Wasserpreise in Deutschland (1992-2001)	14
2.6	Kostenstruktur in der Abwasserentsorgung im Jahr 2000	17
2.7	Vorgehen bei der Bestimmung der Modelle zur relativen Effizienz .	19
2.8	Staatliche Organisationen in der deutschen Wasserwirtschaft . . .	21
2.9	Zahl der Wasserversorgungsunternehmen im internationalen Ver- gleich (Stand: 1998, 2002)	23
3.1	Natürliches Monopol bei konstanten Grenzkosten	32
3.2	U-förmige Durchschnittskosten und natürliches Monopol	33
3.3	Zur Bestimmung der Aufschlussvorgabe bei Nutzung des Cost- Base-Ansatzes	92
3.4	Spanne der jährlichen Aufschlussraten der PR99	93
4.1	Qualitätsgrößen in der Wasserwirtschaft	108
4.2	Effekt zusätzlicher Qualitätsbereitstellung auf Erlöse des Monopo- listen	118
4.3	Zur optimalen Verfolgung zweier Qualitätsziele	123
4.4	Preisdifferenzierung im angreifbaren natürlichen Monopol	129
4.5	Qualitätsbereitstellung bei Festpreis	131
4.6	Pareto-effiziente Verträge und optimale Verträge bei Informations- asymmetrie	135
4.7	Institutionen zur Erarbeitung der technischen Regelwerke in Deutsch- land	155
4.8	Entscheidungskalkül von Planungsbüro und Bauunternehmer . . .	158
4.9	Entscheidungskalkül von Betreiber und Gemeinderäten	159

4.10	Anforderungen an das Abwasser für die Einleitungsstelle	174
5.1	Grundkonzept für eine preisregulatorische Neuausrichtung der deutschen Wasserwirtschaft.	192
5.2	Konkretisierung des Grundkonzeptes und sich ableitender Reformbedarf	196
5.3	Leitlinien der Regulierung in einem System vergleichenden Wettbewerbs	207
5.4	Grundprinzipien und Auflagen bei alternativen Organisationsformen in der englischen Wasserwirtschaft	218
5.5	Entwicklung der ersten von drei Teilratingnoten zur Abbildung der relativen Effizienzposition von kleinem zu großem Unternehmen . .	237
5.6	Determinanten der dritten Teilratingnote	242
5.7	Instrumente zur Gewährleistung nachhaltigen Umgangs mit der Umwelt (Grundwasserschutz)	245
5.8	Instrumente zur Gewährleistung nachhaltigen Umgangs mit der Umwelt (Oberflächengewässerschutz)	246
5.9	Instrumente zur Gewährleistung nachhaltigen Umgangs mit der Infrastruktur	247
5.10	Instrumente zur Gewährleistung an der Nachfrage ausgerichteten Kundenservices	248
5.11	OFWATs Outputgrößen und deren Eignung als Serviceability Indicator (SI)	253
5.12	Vier-stufiger-Ansatz zur Bewilligung von Mitteln zur Kapiterhaltung	255
A.1	Kosten von Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im internationalen Vergleich	271
A.2	Wasserqualität des Rheins zwischen 1900 und 1995	272
A.3	Flussgebietseinheiten in Deutschland	272
A.4	Organisationsformen in der deutschen Wasserver- und Abwasserentsorgung	273
A.5	Informationsasymmetrien als Kernproblem von Regulierung	273
A.6	Unternehmensformen in der deutschen Wasserversorgung	274
A.7	Organisationsformen der Abwasserbehandlung in Deutschland . . .	274
A.8	Zeitplan für Bestimmung Preislimits im Rahmen der PR04	275
A.9	Entwicklung des Kundenservices in England und Wales	276
A.10	Regression Betriebsführungsausgaben	277
A.11	Vergleich der gesamten Opex in Preisen von 2001-02	277
A.12	Ausgaben für Kapitalerhaltung im Zeitablauf	278

A.13 Kapitalrenditen nach Steuern im Zeitverlauf	278
A.14 Vorgehen bei der Bestimmung der Modelle zur relativen Effizienz	279
A.15 Verlegekosten von Abwasserkanal im Vergleich	280
A.16 Vergleich Aufschlussratenvorgaben in PR99 und tatsächliche Effizienz	280
A.17 Qualitätsbereitstellung gemäß der ökonomischen Theorie der Bürokratie	281
A.18 Analyse von Instrumenten zur Erreichung von Qualitätszielen	282
A.19 Nutzenfunktion von Managern öffentlicher und privater Unternehmen	283
A.20 Preisobergrenzenregulierung und Qualitätsbereitstellung	283
A.21 Erreichbare Qualitätsziele in Abhängigkeit verschiedener Investitionstätigkeiten	284
A.22 Einnahmen Monopolist bei Einheits- und pareto-optimalen Verträgen	284
A.23 Die Prinzipien der deutschen Wasserwirtschaftspolitik	285
A.24 Nachhaltigkeitsindikator Wasserversorgungsnetze	286
A.25 Matrix zur Bestimmung der Höhe zusätzlicher Kapitalzuweisungen bei Infrastrukturerhaltungsmaßnahmen	286
A.26 Kostenzuordnung einer Unternehmensstrategie im Rahmen einer PR	287
A.27 Matrix der relativen Effizienzen in der Wasserversorgung	288
A.28 Kennzahlen des IWA-Systems und deutsche Besonderheiten	289
A.29 Anpassung des international abgestimmten IWA-Konzepts für die Wasserversorgung für Deutschland	290
A.30 SI zur Bestimmung der Funktionsfähigkeit der Infrastruktur	291
A.31 Overall Performance Assessment WaSC	292
A.32 Gewichtung einzelner OPA-Teilgrößen	292

Abkürzungsverzeichnis

AbwAG	Abwasserabgabengesetz
AbwV	Abwasserverordnung
AEU	Abwasserentsorgungsunternehmen
ATV-DVWK	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
BGW	Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V.
BO	Board's Overview
CCD	Current Cost Depreciation
DAWI	Dienstleistungen von allgemeinem wirtschaftlichen Interesse
DEFRA	Department for Environment, Food and Rural Affairs
DWI	Drinking Water Inspectorate
EA	Environment Agency
EffWB	Effizienz- und Qualitätsuntersuchung der kommunalen Wasserversorgung in Bayern
EGV	EG-Vertrag
GATS	General Agreement on Trade in Services
GG	Grundgesetz
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HGB	Handelsgesetzbuch
ID	Interim Determination
IRC	Infrastructure Renewals Charge
IRE	Infrastructure Renewals Expenditure
IWA	International Water Association
IWW	IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser
JR	June Returns
KAG	Kommunalabgabengesetz Bundesland

LUG	Logging up and down
LWG NW	Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen
MNI	Maintenance Non-Infrastructure
NGO	Niedersächsische Gemeindeordnung
NI	Notified Item
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OFWAT	Office of Water Services
OPA	Overall Performance Assessment
PR	Periodic Review
RCC	Relevant Change in Circumstances
RCV	Regulatory Capital Value
SC	Shipwreck Clause
SI	Serviceability Indicator
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
VKU	Verband kommunaler Unternehmen e.V.
WaSC	Water and Sewerage Company
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WoC	Water only Company
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WVU	Wasserversorgungsunternehmen