

# Landesweites Benchmarking in der Abwasserbeseitigung als Verbändeinitiative in Baden-Württemberg

André Hildebrand (Stuttgart), Peter Graf (Köln)

*Benchmarking hat das Ziel, sich mit anderen Unternehmen zu vergleichen und vom Besseren zu lernen. In Baden-Württemberg wird als gemeinsame Verbändeinitiative von Städtetag, Gemeindetag und DWA Landesverband Baden-Württemberg ein Benchmarking-Projekt für die Abwasserbeseitigung in 2007 durchgeführt.*

## Die Idee

Mit dem Projekt Benchmarking „Kennzahlenvergleich Abwasser“ in Baden-Württemberg greifen als Verbändemodell der Städtetag, Gemeindetag und DWA Landesverband Baden-Württemberg die Verbändeerklärung der deutschen Wasserwirtschaft zum Thema "Benchmarking" auf. Ziel ist es, ein flächendeckendes Benchmarking in Baden-Württemberg zu erreichen, das auf eine freiwillige Teilnahme der Betreiber abwassertechnischer Anlagen aufbaut. In Zusammenarbeit mit den Projektberatern aquabench GmbH und confideon Unternehmensberatung GmbH bilden die oben genannten Verbände die Projektträger dieses wichtigen Projekts für die Abwasserbeseitigung in Baden-Württemberg.

Das Benchmarking-Projekt in Baden-Württemberg fungiert dabei als Pilotvorhaben eines bundesweiten DWA-Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Unternehmensbenchmarking als Bestandteil der Modernisierungsstrategie -Kennzahlen und Auswertungsgrundsätze-„.

Der Unternehmensvergleich wird für Betreiber jeder Größenklasse und unabhängig vom Grad der Aufgabenwahrnehmung angeboten und soll auf anonymisierter Basis erfolgen. Auf der Grundlage von unternehmensspezifischen Daten der Teilnehmer wird jedem am Kennzahlenvergleich beteiligten Unternehmen ein individueller und aussagekräftiger Ergebnisbericht zur Verfügung gestellt, der nach einer seriösen Analyse der Werte eine objektive Positionsbestimmung der eigenen Leistungsfähigkeit aufzeigt.

Dieser Bericht bildet die Grundlage für eine betriebsinterne Auseinandersetzung mit möglichen Verbesserungspotentialen. Der Kennzahlenvergleich Abwasser ist mit rd. 85 Kennzahlen modular aufgebaut und bietet den Unternehmen darüber hinaus die Möglichkeit an weitergehenden Vergleichen zur Optimierung des eigenen Betriebs teilzunehmen.

## Die Grundlagen

Grundlage des Projektes ist das von der aquabench und der confideon durchgeführte **Forschungs- und Entwicklungsprojekt der DWA.**

Ziel dieses Forschungsvorhabens war die Schaffung eines Beispiel-Kennzahlensystems mit dem einerseits auch kleinere und mittlere Unternehmen mit einem vertretbaren Erhebungsaufwand die Möglichkeit einer seriösen Standort- und Positionsbestimmung erhalten und andererseits auch die Erfordernisse größerer Unternehmen berücksichtigt werden.

Der Erhebungsumfang von 1 bis 2 Tagen für die Teilnehmer sollte im Durchschnitt nicht deutlich überschritten werden.

Neben diesem Ziel sollten u. a. folgende weitere Ziele erreicht werden:

- Entwicklung von Hauptkennzahlen für den Bereich Abwasserbeseitigung mit der entsprechenden Grundlage für eine einheitliche Erhebung
- Mögliche Einbettung der Hauptkennzahlen in ein bundesweites Branchenbild
- Abbildung der fünf Säulen des Benchmarking
  - Entsorgungssicherheit
  - Qualität der Abwasserentsorgungsstandards
  - Wirtschaftlichkeit
  - Kundenservice / Kundenzufriedenheit
  - Nachhaltigkeit

Im Ergebnis sind in dem Kennzahlensystem ca. 100 Kenngrößen (Tabelle 1) zu erheben und 87 Kennzahlen (Tabelle 2) werden ermittelt.

Themenbereich	Anzahl	Kommentar
<u>Allgemein</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabenwahrnehmung /Qualität</li> <li>• Rahmendaten / Mitarbeiter</li> </ul>	27	15 Gemischte Abfragen (Ja / Nein, Auswahlfelder) 12 Datenvariablen - DV
<u>Wirtschaftlichkeit</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwand / Ertrag</li> <li>• Investitionen</li> <li>• Unternehmen / Kunden</li> </ul>	36	23 DV 5 DV 8 DV
<u>Technik</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kläranlage und Kanalnetz</li> </ul>	46	46 DV

**Tabelle 1 Beispiel für zu erhebende Kenngrößen**

Im Benchmarkingprojekt „Kennzahlenvergleich Abwasser“ in Baden-Württemberg wird das Kennzahlensystem erstmals angewendet. Erste Erfahrungen mit Teilen der zum System gehörenden Kennzahlen wurden bereits in vorangegangenen Projekten z. B. in Rheinland-Pfalz oder Mecklenburg-Vorpommern gesammelt.

Themenbereich	Anzahl Kennzahlen	Anzahl Kontextinformationen
Rahmenbedingungen	17	5
Wirtschaftlichkeit	27	3
Sicherheit	9	-
Qualität	7	5
Nachhaltigkeit	23	-
Kundenservice	4	1
Gesamt	87	14

Tabelle 2 Übersicht über die Kennzahlen

Ein Beispiel für die Erhebungs- und Auswertungsstruktur für die Säule Wirtschaftlichkeit findet sich in Abbildung 1 Erhebungs- und Auswertungsstruktur der Säule Wirtschaftlichkeit.

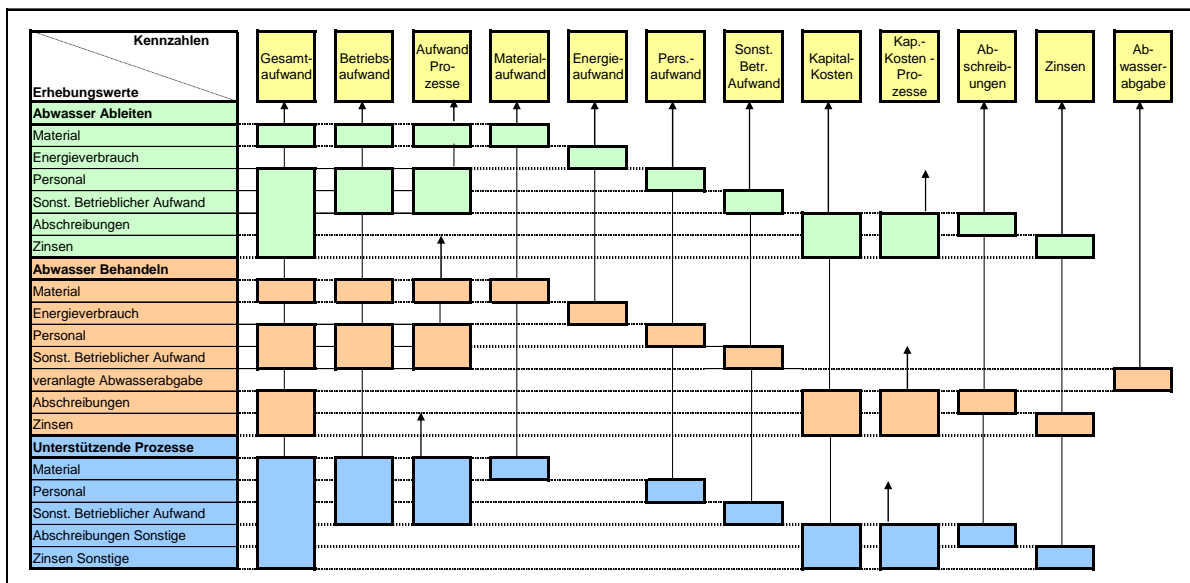


Abbildung 1 Erhebungs- und Auswertungsstruktur der Säule Wirtschaftlichkeit

Neben einem zielführenden Kennzahlensystem, wie oben beschrieben, gehört auch ein effizientes Projektconcept zu einem erfolgreichen Benchmarkingprojekt.

Das ausgewählte Projektconcept zeichnet sich insbesondere durch folgende Aspekte aus:

- Effiziente Datenerhebung auf Grund des Einsatzes eines Online-Tools
- Belastbare Ergebnisse auf Grund klarer Definitionen und laufender Qualitätssicherung
- Hohe Vergleichbarkeit auf Grund von Gruppierungsmöglichkeiten
- Seriöse Analyse durch individuelle und aussagekräftige Ergebnisberichte

## **Effiziente Datenerhebung mit dem Online-Tool der aquabench**

Die Software Benchmarking Online V3.0 der aquabench GmbH ist sowohl für den Bereich der Wasserwirtschaft, als auch für andere Branchen die führende Standardsoftware für das Internet-Benchmarking in Deutschland.

Über die Administration der Software werden den einzelnen Unternehmen und Mitarbeitern individuell die Benutzerrechte zugewiesen. Selbstverständlich kann die Vergabe der Zugriffsrechte während der gesamten Projektlaufzeit an die Bedürfnisse der Teilnehmer angepasst werden. Somit werden einerseits eine höchst mögliche Transparenz (z. B. wie die Kennzahlen für die Auswertungen gebildet werden) und andererseits ein hoher Datenschutz (z. B. können die Rohdaten eines Unternehmens nur von diesem Unternehmen und dem Beraterteam eingesehen werden) garantiert.

Mit der Dateneingabe werden dem Benutzer online zu jeder Frage ausführliche Hilfetexte, Plausibilitätskontrollen und bei mehrmaliger Teilnahme auch die eigenen Erhebungswerte vergangener Zeiträume zur Verfügung gestellt. Selbstverständlich besteht zwischen der Onlinesoftware und MS-Excel eine automatische Schnittstelle zum beidseitigen Datentransfer. Nach der Freigabe durch den Teilnehmer werden alle Rohdaten des Teilnehmers auf Plausibilität und Belastbarkeit geprüft. Die Prüfung erfolgt durch erfahrene Mitarbeiter des Beraterteams in betriebswirtschaftlicher und insbesondere technischer Hinsicht.

Die Datenauswertung erfolgt sowohl über vorbereitete, voreingestellte Standardauswertungen, als auch über individuelle Analysen des Teilnehmers. Gruppierungen (Clusterbildungen), Korrelationsanalysen und Zeitreihendarstellungen bei mehrjähriger Erhebung sind dabei selbstverständlich und können individuell eingestellt werden.

Grundsätzlich werden alle Unterlagen (z. B. Projekthandbuch, Protokolle etc.) online in einem eigenen Thema abgelegt und aktualisiert, sodass die Dokumentenhaltung durch den Teilnehmer auf ein Minimum beschränkt wird.

Für den Teilnehmer entfallen ebenfalls die aufwendige Archivierung der Erhebungsdokumente und deren Aktualisierung (Datennacherhebung), da Teilnehmer und Beraterteam immer auf denselben Rohdatensatz auf der Online-Plattform zugreifen.

Neben der Nutzung des Online-Tools ist grundsätzlich auch eine Datenerhebung mit Excel oder per Papier möglich. Die Erfahrungen haben jedoch gezeigt, dass diese Option nicht genutzt wurde. Eine Schulung der Teilnehmer hinsichtlich der Bedienung des Online-Tools ist nicht erforderlich.

Damit wird für den Teilnehmer ein transparentes Erhebungssystem angeboten, mit dem er mit wesentlich weniger Aufwand als mit konventionellen Erhebungsmethodiken die Datenerhebung bewältigen kann.

## **Belastbare Ergebnisse auf Grund klarer Definitionen und laufender Qualitätssicherung**

Um zu geeigneten Vergleichen zu kommen, ist eine Definition des Betrachtungsbereichs und der damit verbundenen Systemgrenzen notwendig. Die Definition des Betrachtungs- oder Geltungsbereiches des Kennzahlensystems ergibt sich einerseits aus den Aufgaben bzw. der Prozesse die der Abwasserbeseitigung zuzuordnen sind und andererseits aus den dazugehörigen Anlagen. Grundsätzlich gehört sowohl die Schmutzwasser- als auch die Niederschlagswasserbeseitigung zum Gesamtsystem.

Die Beschreibung erfolgt anhand einer Einteilung nach Prozessen. Dabei wird unterschieden zwischen den Kernprozessen „Abwasser Ableiten“ und „Abwasser Behandeln“ und den Unterstützungsprozessen. In der folgenden Tabelle 3 ist die Zuordnung der Anlagen zu den Kernprozessen beschrieben.

Abwasser ableiten	Abwasser behandeln
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle öffentlichen Leitungen (Anschlussleitungen, Sammler und Transportleitungen im Freigefälle oder Drucksystem)</li> <li>• Schächte</li> <li>• Pumpwerke</li> <li>• Regenbecken</li> <li>• Entlastungsbauwerke</li> <li>• Weitere Sonderbauwerke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Anlagen zur Reinigung des Abwassers von Zulauf bis zum Vorfluter (z. B. Hebewerk, mechanische Reinigung, biologische Reinigung und gegebenenfalls weitergehende Reinigungsstufen)</li> <li>• Alle Anlagen zur Schlammbehandlung und -entsorgung soweit vorhanden (z. B. Eindicker, Entwässerung, Trocknung, BHKW)</li> </ul>

**Tabelle 3 Zuordnung der Anlagen zu den Kernprozessen**

Diese allgemeinen und grundsätzlichen Definitionen werden in einem Projekthandbuch festgelegt, welches allen Teilnehmer zur Verfügung gestellt wird. Neben diesem besteht, wie bereits erwähnt ein Hilfesystem im Online-Tool sowie die Möglichkeit jederzeit die telefonische Hotline bei auftretenden Fragen zu kontaktieren.

Neben den allgemeinen Systemgrenzen und Definitionen wird auch jeder zu erhebende Wert klar definiert. Diese Definition ist bei der Eingabe der Daten im Online-Tool sofort verfügbar. Soweit möglich wurden die Definitionen so gewählt, dass vorhandene Daten z. B. aus dem DWA Leistungsvergleich Kläranlagen verwendet werden können.

Beispiel für eine Definition:

**Zulauf Fracht CSB aller Abwasserbehandlungsanlagen in kg/d**

Die Ermittlung erfolgt über eine 24-stündige Mischbeprobung oder alternativ über eine Berechnung gemäß ATV/DVWK A 131 mit 120 g Fracht im Abwasser pro Einwohner und Tag als Mittelwert. Der Wert entspricht dem Kennwert des Jahresmittelwertes der Zulaufkonzentration CSB Tagesfracht (d) nach DWA Leistungsvergleich.

Im Rahmen der Qualitätssicherung durch das Beraterteam werden vorliegende Daten auf inhaltliche Qualität und Vollständigkeit geprüft. Die Datenqualität wird bewertet.

„Ausreißer“ aus den erhobenen Daten werden ermittelt und mit dem Teilnehmer diskutiert bzw. abgestimmt. Grundlagen für die Qualitätssicherung sind u. a. die Datengesamtheit des Projektes, Referenzwerte aus der Literatur und Vergleichswerte aus anderen Projekten (über 300 Vergleichsunternehmen).

**Hohe Vergleichbarkeit auf Grund von Gruppierungsmöglichkeiten**

Zur besseren Interpretation ist besonders bei großen Vergleichsgruppen eine Gruppierung (Cluster) nach ausgewählten Merkmalen der Unternehmen sinnvoll.

Für das Projekt in Baden-Württemberg hat die Gruppierung der Kennzahlen insbesondere nach der Aufgabenwahrnehmung eine besondere Bedeutung, um die Unterschiede zwischen

Verbänden einerseits und Städten und Gemeinden andererseits deutlich zu machen. Das gesamte Kennzahlensystem einschließlich der gewählten Standardgruppierungen ist dabei so konzipiert, dass alle einen Nutzen aus dem Vergleich ziehen können.

Dazu wird u. a. folgende Gruppierung vorgenommen:

- Gruppe 1 alle Unternehmen mit Abwasserbehandlung und Abwassertransport
- Gruppe 2 alle Unternehmen mit Ortsentwässerung
- Gruppe 3 alle Unternehmen mit Abwasserbehandlung und Abwassertransport und Ortsentwässerung

Des Weiteren haben sich die weiteren Gruppierungen als zielführend erwiesen:

- Größe des Unternehmens, gemessen über den Einwohner / Einwohnerwerte bzw. die Abwassermengen mindestens nach den Größenklassen des Anhangs 1 der Abwasserverordnung
- regionale Zuordnung (Landkreise etc.)
- Siedlungsstruktur (urban, ländlich z. B. anhand der Einwohnerdichte)
- Rechtsform (Eigenbetrieb, Regiebetrieb, Zweckverband etc.)

Die Gruppierung kann je nach Kennzahl anders erfolgen. Außerdem ist eine Gruppierung nach jeder erhobenen Kenngröße möglich.

### **Seriöse Analyse durch individuelle und aussagekräftige Ergebnisberichte**

Für jeden Teilnehmer wird ein Individualbericht incl. eines so genannten Unternehmensprofils erstellt, in dem auf einer Seite die Positionsbestimmung des einzelnen Unternehmens anhand einer ausgewählten Anzahl von Kennzahlen für jede der 5-Säulen dargestellt wird. Der Individualbericht ist mit einer Zusammenfassung gleichzusetzen, in dem auf wenigen Seiten die wesentlichen Ergebnisse des Benchmarkingprojektes für das Unternehmen dargestellt werden.

Bei Nutzung der Online-Plattform zur Datenerhebung/Auswertung kann jeder Teilnehmer auch nach Abschluß des eigentlichen Projektes individuelle Analysen und Auswertungen in anonymisierter Form erstellen. Die Datenauswertung erfolgt sowohl über vorbereitete, voreingestellte Standardauswertungen, als auch über selbst konfigurierte Analysen des Teilnehmers.

Auch hier ist insbesondere auf die eindeutige Darstellung zu achten, um Fehlinterpretationen und aus dem Zusammenhang heraus gelöste, zweifelhafte Schlussfolgerungen zu vermeiden. Neben der Ergebnisdarstellung nach den 5-Säulen hat sich ebenfalls eine Strukturbeschreibung (allgemeine und technische Rahmendaten) zur besseren Einordnung der Ergebnisse bewährt.

### **Realistischer Zeitplan**

Die konkrete Vorbereitungsphase des Projektes läuft seit Dezember 2006 und wird im Mai 2007 abgeschlossen sein. Die Datenerhebungsphase inkl. Qualitätssicherung läuft von Mai 2007 bis September 2007. Die letzten Phasen zur Ermittlung der Benchmarks und Auswertung und Analyse werden im Dezember 2007 abgeschlossen sein. Die gewählten Zeiträume nehmen dabei

einerseits Rücksicht auf die Möglichkeiten der Teilnehmer und haben andererseits die effiziente Gesamtabwicklung im Blick und werden so zu einer realistischen Zeitplanung.

Die im Zeitraum vom 18.04. bis 26.04.07 in Baden-Württemberg durchgeführten 4 Informationsveranstaltungen waren mit mehr als 130 Teilnehmern aus ca. 100 Unternehmen der Abwasserbeseitigung sehr gut besucht. Erfreulich aus der Sicht der Veranstalter war die lebhaft und sachliche Diskussion zu Ablauf und Inhalten des Projektes. Zum Start der Erhebungsphase am 02.05.07 erhielten bereits zahlreiche Unternehmen ihre Zugangsdaten für die Eingabe der Daten im Online-Tool. Mittlerweile habe sich mehr als 50 Unternehmen aus Baden-Württemberg dem Benchmarking-Projekt „Kennzahlenvergleich Abwasser“ angeschlossen.

Selbstverständlich können interessierte Unternehmen auch noch während der Phase der Datenerhebung (bis September 2007) ihre Teilnahme zum Projekt erklären und sind herzlich willkommen.

## **Zusammenfassung**

Mit dem gewähltem Projektkonzept erhalten die Teilnehmer des Benchmarking und die im Verbändemodell beteiligten Organisationen:

- ein einfaches und verständliches Kennzahlensystem auch für kleinere Unternehmen
- ein optimiertes Konzept mit geringem Erhebungsaufwand und hoher Aussagekraft
- in der Abwicklung eine umfassende fachliche Begleitung, (betriebswirtschaftlich-organisatorisch und technologisch-ingenieurwissenschaftlich)
- eine voll entwickelte und ausgereifte Online-Plattform zur Datenerhebung und Datenanalyse
- vergleichbare und seriöse Ergebnisse, aus denen - auch durch die Erfahrungen aus anderen Benchmarkingprojekten und der allgemeinen Unternehmensbegleitung in Abstimmung mit den einzelnen Unternehmen - mögliche Ursachen und daraus ableitbare Verbesserungen entwickelt werden können.
- Neben dem Individualbericht für die Betreiber, der nach einer seriösen Analyse der Werte eine objektive Positionsbestimmung der eigenen Leistungsfähigkeit aufzeigt, wird ein zusammengefasster anonymisierter Bericht für die Öffentlichkeit und Politik "Branchenbild Abwasserentsorgung in Baden-Württemberg" erstellt.
- Zusammen mit dem Verbändemodell „Kennzahlenvergleich Wasserversorgung“ besteht die Chance, eine landesweite Gesamtdarstellung der Wasserwirtschaft bestehend aus den Ergebnissen der Trinkwasser- und Abwasserentsorgung zu veröffentlichen.

### **Autoren:**

André Hildebrand

Peter Graf

GF, DWA Landesverband Baden-Württemberg

GF, Aquabench GmbH