

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser



Hintergrunddokument Erläuterungen zur Abschätzung der Kosten von Maßnahmen zur Umsetzung der EG- Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland

**bearbeitet im Auftrag der LAWA-VV von den Mitgliedern des
LAWA- Expertenkreises „Wirtschaftliche Analyse“**

Mitgliedern des LAWA- Expertenkreises „Wirtschaftliche Analyse“

(Stand 30.10.2020)

Bearbeitet im Auftrag des LAWA-VV von den Mitgliedern des
Expertenkreises Wirtschaftliche Analyse

Winfried **Schreiber** (Berichtersteller)
Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

Jane **Korck**
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Thomas **Lagemann**
Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz

Thomas **Menzel**
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des
Landes Nordrhein-Westfalen

Andreas **Mühlberg**
Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt, und Landwirtschaft des Landes
Brandenburg

Dirk **Osiek**
Umweltbundesamt

Hans **Peschel**
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen -
Anhalt

Dr. Katharina **Raupach**
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

Bettine **Schütte**
Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Matthias **Wellmann**
Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung
des Landes Schleswig-Holstein

Lena **Winkler**
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Christian Seidel
Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz

Erläuterung der Abschätzung der Kosten für die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

1. Veranlassung

Die LAWA-Vollversammlung hat den Expertenkreis „Wirtschaftliche Analyse“ mit der Erhebung der Kosten für die Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie beauftragt. Der Expertenkreis hat vorgeschlagen, dies mittels einer kennzahlengestützte Kostenabschätzung der Maßnahmenkosten für die maßgeblichen Kostenkategorien auf FGG-Ebene umzusetzen. Dieses als „Top-Down-Ansatz“ bezeichnete Vorgehen wurde auf der 157. LAWA-Vollversammlung grundsätzlich bestätigt.

Der LAWA-EK Wirtschaftliche Analyse (EK WA) hat die wesentlichen Rahmendbedingungen sowie die Methodik für die Kostenschätzung in mehreren Arbeitssitzungen konkretisiert und auf der Grundlage einer ersten Datenlieferung der Länder einen Zwischenbericht (Kosten 2010 – 2027) zur 160. LAWA-VV vorgelegt.

Die LAWA-VV hat den EK beauftragt, diese Kostenabschätzung um die geschätzten Kosten der sog. „Vollplanung“ (alle zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmen) zu ergänzen und abschließend bis zur 161. LAWA-Vollversammlung vorzulegen.

2. Vorgehen

2.1 Vorbemerkung

Folgende Unterscheidung wurde vorgenommen: Die Kosten für die drei Bewirtschaftungszeiträume bis zum Jahr 2027 wurden detailliert erhoben (Datenstand August 2020). Kosten für Maßnahmen, die voraussichtlich erst nach 2027 umgesetzt werden können und für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele erforderlich sind (Maßnahmen gemäß WRRL Art. 4(5), Transparenz-Ansatz) wurden summarisch erhoben (Datenstand Oktober 2020).

Die Kostenabschätzung wurde mit einem möglichst einfachen, harmonisierten Verfahren für die bundesländerbezogenen Anteile an den 10 Flussgebietseinheiten in Deutschland vorgenommen. Die Ergebnisse wurden auf Flussgebietsebene aggregiert. Abweichende Kostenangaben, bspw. gegenüber aufgeführten Kosten in der Zwischenbilanz 2018 zur Umsetzung der WRRL, resultieren maßgeblich aus der Anforderung, die Daten (Art und Umfang der Zurechnung zur WRRL) harmonisiert darzustellen und eine bundesweit einheitliche Kostenabschätzung durchzuführen. Daher finden die in den jeweiligen Landeshaushalten eingestellten Mittel bei dieser Vorgehensweise keine unmittelbare Berücksichtigung.

2.2 Inhaltliche Abgrenzung der Kostenschätzung

Die Kostenabschätzung wurde auf die folgenden Handlungsfelder begrenzt:

- Durchgängigkeit/Wasserkraft
- Gewässerstruktur
- Wasserhaushalt
- Stehende Gewässer
- Abwasser (kommunal/Industrie)
- Diffuse Belastungen

Die Handlungsfelder sind entsprechend der abgestimmten Darstellung der LAWA-Broschüre „Zwischenbilanz 2018 aufgegriffen worden, die Zuordnung der Maßnahmennummern zu den Handlungsfeldern ist zwischenzeitlich im LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog festgeschrieben. (Verweis auf aktualisierte und in VV beschlossene Fassung mit Stand 03. Juni 2020) eindeutig definiert und umfassen die in den deutschen Flussgebietseinheiten am häufigsten geplanten Maßnahmen. Somit war die Datenverfügbarkeit in allen Ländern sowie ein gemeinsames Verständnis hinsichtlich Aggregation und Zählweise der Maßnahmen sichergestellt. Gleichzeitig sind damit die wesentlichen Kostenbereiche berücksichtigt. Auf weitere Erhebungen konnte im Hinblick auf den Informationsgewinn und Erhebungsaufwand verzichtet werden.

Grundsätzlich erfolgt eine Abschätzung der **Investitionskosten**. Betriebskosten, die beispielsweise im Handlungsfeld Abwasser sehr maßgeblich sind, wurden zur Vereinfachung des Verfahrens nicht einbezogen, auch weil der Zusammenhang zur Zielerreichung WRRRL nur mittelbar gegeben ist.

Die jeweiligen **Verwaltungskosten** werden durch prozentuale Aufschläge auf die Investitionskosten berücksichtigt (i.d.R. 15%). Der Richtwert beruht auf Erfahrungen der Länder.

Die Kostenabschätzung hat sich weitgehend an den ergänzenden Maßnahmen orientiert. Durch den gewählten pragmatischen Ansatz konnte auf eine abschließende Abgrenzung zwischen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen verzichtet werden.

Der auf Bund, Länder, Kommunen und Private entfallende Erfüllungsaufwand wurde auf Basis von Erfahrungswerten bzw. aus der tatsächlichen Kostenverteilung in den öffentlichen Haushalten länderindividuell abgeschätzt.

3. Kostenerhebung im Einzelnen

3.1 Kosten im Handlungsfeld Durchgängigkeit (LAWA-Maßnahmen-Code 68, 69 und 76)

Die Datenerhebung unterscheidet zwischen

- a. Maßnahmen der Länder (öffentliche Hand) zur Herstellung der Durchgängigkeit
- b. Maßnahmen Privater an Wasserkraftanlagen
- c. Maßnahmen des Bundes zur Herstellung der Durchgängigkeit

Zu a.: Die Kostenabschätzung beruht auf länder- und flussgebietsspezifischen Mittelwerten für Maßnahmenkosten (EUR/Maßnahme). Ein bundesweit einheitlicher Mittelwert wurde nicht angestrebt, da Art, Umfang und Umsetzung der Maßnahmen sich länderbezogen sehr deutlich unterscheiden können. Durch Multiplikation mit der Anzahl der Maßnahmen (Ist-Anzahl für den 1. Bewirtschaftungszeitraum (BWZ) bzw. auf der Maßnahmenplanung basierende Abschätzung für den 2. und 3. BWZ) werden die Kosten für den jeweils maßgeblichen Bezugszeitraum ermittelt. Kostensteigerungen werden durch Steigerungsfaktoren von 6 % für den 2. BWZ und 25 % für den 3. BWZ, jeweils bezogen auf die spezifischen Kosten des 1. BWZ (abgeleitet aus dem Baupreisindex), berücksichtigt.

Da die Einbeziehung von Maßnahmen mit sehr hohen Kosten in die Mittelwertbildung zu Verzerrungseffekten führen kann und sich solche Maßnahmen gleichzeitig mit mittleren spezifischen Kosten kaum abbilden lassen, werden Maßnahmen mit Kosten > 1.000.000 EUR getrennt erfasst (summarische Expertenabschätzung).

Zu b.: Für die Kosten der durch Private durchgeführte bzw. noch durchzuführenden Durchgängigkeitsmaßnahmen an Wasserkraftanlagen wurden ebenfalls flussgebietsspezifische Kennzahlen (EUR/Maßnahme) abgeleitet (Summe der Maßnahmenkosten im 1. BWZ geteilt durch die Anzahl der durchgeführten Maßnahmen). Analog zum Vorgehen bei Maßnahmen der öffentlichen Hand werden auf dieser Basis die Kosten für den zweiten und dritten BWZ abgeschätzt (Multiplikation Kostenkennzahl mit Maßnahmenanzahl unter Berücksichtigung der o.g. Kostensteigerungsfaktoren).

Zu c.: Die Kosten für Maßnahmen des Bundes zur Herstellung der Durchgängigkeit beruhen auf Angaben der GDWS. Sie werden flussgebietsbezogen summarisch erfasst.

Zu a bis c: Kosten für Maßnahmen, die voraussichtlich erst nach 2027 umgesetzt werden können und für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele erforderlich sind wurden summarisch erhoben. Mit dem Verwaltungskostenzuschlag von 15 % ergeben sich die Gesamtkosten.

3.2 Kosten in den Handlungsfeldern Gewässerstruktur und Wasserhaushalt (LAWA Maßnahmen-Code 70, 71, 72, 73, 74, 75 und 77 sowie 61 bis 67)

Für die Handlungsfelder Gewässerstruktur und Wasserhaushalt stehen zwei Erhebungsvarianten zur Auswahl:

Variante 1: Zusammenfassende Erhebung für Gewässerstruktur und Wasserhaushalt

Die länder- und flussgebietsspezifischen Kostenkennzahl (EUR/Kilometer) ist ein Durchschnittswert für die LAWA-Maßnahmen 61 bis 67 sowie 70, 71, 72, 73, 74, 75 und 77 (Summe der Maßnahmenkosten geteilt durch Maßnahmenumfang für den 1. BWZ). Durch Multiplikation mit dem Maßnahmenumfang (auf der Maßnahmenplanung basierende Abschätzung der Kilometer für den 2. und 3. BWZ) werden die Kosten für den jeweils maßgeblichen Bezugszeitraum ermittelt. Kostensteigerungen werden analog zum Handlungsfeld Durchgängigkeit durch Steigerungsfaktoren von 6 % für den 2. BWZ und 25 % für den 3. BWZ berücksichtigt.

Analog zum Handlungsfeld Durchgängigkeit werden Maßnahmen mit Kosten >1.000.000 EUR getrennt erfasst (summarische Expertenabschätzung).

Von den somit erhobenen Kosten für den Zeitraum von 2010 bis 2027 wird der prozentuale Anteil der hierin enthaltenen Kosten für die dem Wasserhaushalt zuträglichen Maßnahmen abgeschätzt (LAWA-Maßnahmen 61 bis 67).

Variante 2: Getrennte Erhebung der Handlungsfelder und differenzierte Zählweise

Maßnahmenkosten für die Handlungsfelder Gewässerstruktur und Wasserhaushalt werden getrennt abgeschätzt. Die Zählweise bei den Gewässerstrukturmaßnahmen (LAWA-Maßnahmen 70, 71, 72, 73, 74, 75 und 77) orientiert sich dabei an den Vorgaben des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs (für LAWA-Maßnahmen 70 bis 73 km, für 74 km² und für 75, 77 Anzahl). Analog zu Variante 1 werden länder- und flussgebietsspezifischen Kostenkennzahlen ermittelt (Datenbasis: Maßnahmenumfang- und Kosten für den 1. BWZ; Einheit der Kennzahlen: EUR/Kilometer, EUR/Quadratkilometer oder EUR/Maßnahme). Die Kostenschätzung bis 2027 ergibt sich aus der Maßnahmenplanung für den 2. und 3. BWZ und den o.g. Steigerungsfaktoren von 6 % bzw. 25 %.

Die summarische Expertenabschätzung von Maßnahmen mit Kosten > 1.000.000 EUR ist in Variante 2 auf die LAWA-Maßnahmen 70 bis 73 beschränkt.

Für Maßnahmen des Handlungsfelds Wasserhaushalt (LAWA-Maßnahmen 61 bis 67) werden die Investitionskosten anhand der Daten zur Maßnahmenumsetzung (1. BWZ) und Maßnahmenplanung (2. und 3. BWZ) abgeschätzt (summarische Expertenabschätzung). Die Erfassung erfolgt getrennt von dem Handlungsfeld Gewässerstruktur, die Ergebnisse werden gesondert ausgewiesen.

Aufgrund der modularen Erfassungssystematik ist grundsätzlich auch das Kombinieren von Elementen der Varianten 1 und 2 möglich, z. B. keine

Differenzierung der Zählweise für Gewässerstrukturmaßnahmen in Kombination mit getrennter Erfassung der Kosten für den Handlungsbereich Wasserhaushalt.

Unabhängig von der gewählten Variante wurden die Kosten für Maßnahmen, die voraussichtlich erst nach 2027 umgesetzt werden können und für das Erreichender Bewirtschaftungsziele erforderlich sind, summarisch erhoben. Auch für die Handlungsfelder Gewässerstruktur und Wasserhaushalt wird ein Verwaltungskostenzuschlag von 15 % berechnet.

Zum Zeitpunkt der Kostenschätzung (Datenstand Oktober 2020) waren noch keine Angaben zu zukünftigen Maßnahmen des Bundes an Bundeswasserstraßen in den Handlungsfeldern Gewässerstruktur und Wasserhaushalt möglich.

3.3 Kosten im Handlungsfeld stehende Gewässer

Analog zu den anderen Handlungsfeldern Durchgängigkeit, Gewässerstruktur und Wasserhaushalt werden die Investitionskosten anhand der Daten zur Maßnahmenumsetzung (1. BWZ) und Maßnahmenplanung (2. und 3. BWZ) abgeschätzt (summarische Expertenabschätzung). Der Verwaltungskostenzuschlag beträgt 15 %.

3.4 Abwasser

Für das Handlungsfeld Abwasser wird zwischen den Kosten der kommunalen Abwasserbeseitigung und den Kosten der gewerblich/industriellen Abwasserbeseitigung unterschieden. Die Kostenabschätzung orientiert sich weitgehend an den ergänzenden Maßnahmen. Dabei werden nur solche Investitionskosten einbezogen, die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der WRRRL zuzurechnen sind. Auf eine abschließende Abgrenzung zwischen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen wird verzichtet.

3.4.1 Abwasserkosten kommunal:

Als Ausgangsbasis werden die bundesweit vorliegenden Kostendaten des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft (Mittelwert für den Zeitraum 2010-2015)¹ zu Investitionen im Abwasserbereich einwohnerbezogen auf die Bundesländer und FGE-Anteile übertragen. Dieser Brutto-Kostenwert wird länder- und flussgebietsspezifisch mit Expertenwissen durch Angabe eines Prozentwertes auf einen jeweils zutreffenden Netto-Kostenwert angepasst („WRRRL-relevanter“ Kostenanteil²). Für den 2. BWZ wird eine Kostensteigerung von 10 % und für den 3.

¹ Gesamtinvestition lt. Branchenbild BDEW Abwasserbeseitigung, https://www.bdew.de/media/documents/Branchenbild_Wasserwirtschaft_2015.pdf

² Der LAWA EK hat sich darauf verständigt, in der zur Kostenerhebung verwendeten Schablone einen Anteil von 10 % als Orientierungswert voreinzustellen. Dieser wurde von der Mehrheit der Länder übernommen.

BWZ eine Kostensteigerung von 20% (jeweils bezogen auf den 1. BWZ) pauschal für alle Bundesländer angesetzt.

3.4.2 Abwasserkosten gewerblich/industriell:

Als Ausgangsbasis dienen die Kostendaten der Statistischen Verwaltungen aus der Erhebung Umweltschutzinvestitionen des Produzierenden Gewerbes (Bezugsjahr 2017³, darin die Kosten des Verarbeitenden Gewerbes für den Gewässerschutz. Diese Daten wurden von der Statistischen Verwaltung flussgebietsbezogen ausgewertet und bereit gestellt.

Der Expertenkreis hat sich hinsichtlich des „WRRL-relevanten“ Kostenanteils auf einen einheitlichen Prozentwert von 10% der gesamten Abwasserkosten festgelegt. Auf eine abschließende Abgrenzung zwischen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen wird verzichtet. Für den 2. BWZ wird eine Kostensteigerung (bezogen auf 1. BWZ) von 5% und für den 3. BWZ eine Kostensteigerung (bezogen auf 1. BWZ) von 10% pauschal für alle Bundesländer angesetzt.

3.5 Kosten im Handlungsfeld diffuse Quellen

Die Datenerhebung unterscheidet zwischen

- a. Kosten durchgeführter Agrar- und Umweltmaßnahmen mit Gewässerbezug in der maßgeblichen Zielkulisse
- b. Kosten Wasserschutzberatung (ohne Officialberatung) in der Landwirtschaft
- c. Kosten für sonstige Handlungsfelder (z.B. Sanierung schadstoffbelasteter Standorte, Bergbaufolgen)

Zu a.: Die Kostenabschätzung orientiert sich weitgehend an den ergänzenden Maßnahmen. Dabei werden Kosten für Agrar- und Umweltmaßnahmen einbezogen, die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der WRRL zuzurechnen sind. Auf eine abschließende Abgrenzung zwischen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen wird verzichtet. Für eine länderspezifische Abschätzung des „WRRL-relevanten“ Kostenanteils wurde eine bundesweite Auswertung des THÜNEN-Institutes herangezogen⁴. Die ermittelten Kosten des THÜNEN-Institutes für Deutschland wurden anhand der Flächenanteile auf die Flussgebietseinheiten übertragen. Hierbei wurden die nach diesem Bericht den Zielsetzungen „Wasserschutz“ zugeordneten Kosten der Agrar- und Umweltmaßnahmen mit 100% berücksichtigt. Anschließend wurde der prozentuale Anteil derjenigen Kosten für Agrar- und Umweltmaßnahmen, die „multiplen Zielsetzungen“ dienen, der der Zielerreichung nach WRRL zurechenbar ist, länder- bzw. flussgebietspezifisch abgeschätzt. Die angesetzten Kostensteigerungsfaktoren von 10 % für den 2. BWZ und 20 % für den 3. BWZ (jeweils bezogen auf den 1. BWZ) wurden pauschal für alle Bundesländer angesetzt.

³ https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Umweltoekonomie/Publikationen/Downloads-Umweltoekonomie/investition-umweltschutz-prod-gewerbe-2190310177004.pdf?__blob=publicationFile

⁴ Thünen Working Paper 44: Agrarumweltmaßnahmen in Deutschland – Förderung in den ländlichen Entwicklungsprogrammen

Zu b.: Die Kosten für Wasserschutz-Beratungsmaßnahmen basieren auf den tatsächlich angefallenen Kosten im 1. BWZ. Kostensteigerungsfaktoren für den 2. und 3. BWZ wurden länder- bzw. flussgebietsspezifisch angesetzt (Expertenschätzung).

4. Kostenerhebung summarisch

Kosten, die nach 2027 anfallen werden nur dann in die Abschätzung einbezogen, wenn sie Maßnahmen zuzuordnen sind, bei denen es sich um Maßnahmen gemäß WRRL Art. 4(5) handelt oder für die der „Transparenz-Ansatz“ angewandt wurde. Insbesondere für die Handlungsfelder Durchgängigkeit, Gewässerstruktur und Wasserhaushalt ergeben sich daher bei den meisten Bundesländern weitere Kosten, die nach 2027 anfallen. Für die Handlungsfelder Abwasser und Landwirtschaft hingegen ergibt sich für die Mehrheit der Bundesländer keine Änderung der Kostensumme gegenüber der Schätzung 1. -3. BWZ.

In den relevanten Fällen werden die Kosten für Maßnahmen, die voraussichtlich erst nach 2027 umgesetzt werden können und die für das Erreichen der Bewirtschaftungsziele erforderlich sind (Maßnahmen gemäß WRRL Art. 4(5), „Transparenz-Ansatz“) summarisch durch einen prozentualen Zuschlag auf die für den Zeitraum bis 2027 abgeschätzten Kosten erhoben (Datenstand Oktober 2020). Mit dem Verwaltungskostenzuschlag von 15 % ergeben sich die Gesamtkosten.