

Anlage zur InvZuweisVO

Kostenrichtwerte

Die Berechnung der Beträge nach [§ 2](#) erfolgt auf der Basis der mathematischen Funktionen der Kostenrichtwerte. Die für die einzelnen Bauwerke errechneten Beträge werden auf volle 10 EUR gerundet. Die Kostenkurven sind nur für eine überschlägige Ermittlung der Kostenrichtwerte heranzuziehen.

1. Kanalisation

1.1 Allgemeines

Bei den Kostenrichtwerten handelt es sich um Pauschalen. Eine Differenzierung nach Einbautiefe, Bodenklasse und Rohrmaterial erfolgt nicht. Für den Einbau von nicht kreisförmigen Profilen ist der Kostenrichtwert für ein in der Leistungsfähigkeit vergleichbares Kreisprofil maßgeblich. Für den Bau von Kanälen in der Wasserschutzzone II ist ein Zuschlag von 25 % auf den Kostenrichtwert zu berücksichtigen.

Die Kostenrichtwerte sind auch für die Erneuerung von noch nicht vom Land mitfinanzierten Kanälen (vgl. [§ 1](#) Abs. 2 Nr. 5 Satz 2) maßgeblich.

Erweiterungen bestehender und bereits vom Land mitfinanzierter Kanäle können in den Fällen berücksichtigt werden, in denen sich die Anzahl der nach der bisherigen Bemessung an dem Kanal angeschlossenen Einwohner um mindestens 20 % erhöht. Die Berechnung des Betrages erfolgt bei Erweiterungen dieser Kanäle aus der Differenz zwischen dem Kostenrichtwert des bisherigen und des neuen Durchmessers.

Zur Berücksichtigung der im ländlichen Raum höheren einwohnerspezifischen Kosten für die Kanalsysteme erfolgt bei Baumaßnahmen der Ortskanalisation in Abhängigkeit von der Einwohnerdichte in der betroffenen Gemeinde, bei Maßnahmen der Verbindungssammler und Entlastungskanäle außerhalb bebauter Ortstagen dagegen in Abhängigkeit von der mittleren Einwohnerdichte aller Gemeinden des gesamten gemeindlichen Gebietes im Sinne der KomAbw-VO ein Zuschlag zu dem nach Nr. 1.2 bis 1.5 insgesamt errechneten Betrag.

Einwohnerdichte [E/km ²]	Zuschlag [%]
< 150	25
150 - 300	15

1.2 Freispegelleitungen in bebauter Ortslage

In den Kostenrichtwerten sind die Anliegerleistungen für die Ortskanalisation berücksichtigt.

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/m]:

Durchmesser	Kostenrichtwert
$X < \text{DN } 200$	330 EUR/m
$\text{DN } 200 \leq X \leq \text{DN } 1\,400$	$0,8 X + 170$ [EUR/m]
$X > \text{DN } 1\,400$	1 290 EUR/m

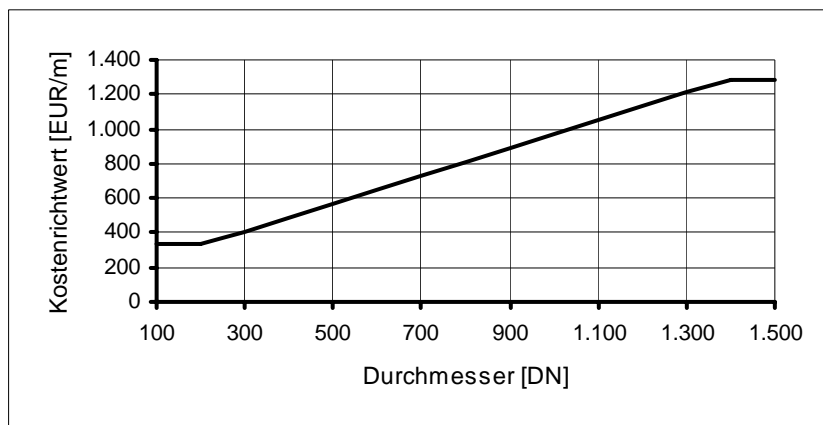


Abb. 1: Kostenkurve für Freispegelleitungen in bebauter Ortslage

1.3 Freispegelleitungen im Außenbereich bei befestigten Straßen und Wegen

Von befestigten Flächen ist dann auszugehen, wenn zumindest 50 % der Kanalgrabenoberfläche betonierte, gepflasterte oder asphaltierte Flächen sind.

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/m]:

Durchmesser	Kostenrichtwert
$X < \text{DN } 300$	300 EUR/m
$\text{DN } 300 \leq X \leq \text{DN } 1\,800$	$0,65 X + 105$ [EUR/m]
$X > \text{DN } 1\,800$	1 275 EUR/m

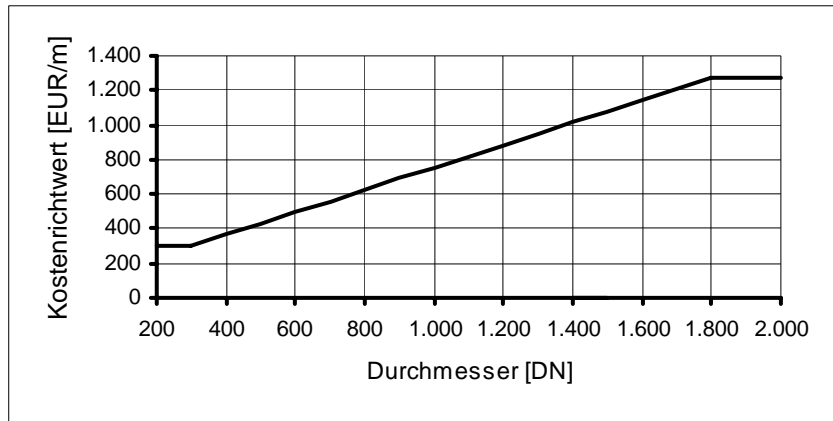


Abb. 2: Kostenkurve für Freispiegelleitungen bei befestigten Straßen und Wegen

1.4 Freispiegelleitungen im Außenbereich bei unbefestigten Geländeoberflächen

Bei Herstellung von offenen Ableitungsgräben gelten die um 50 % verminderten Kostenrichtwerte für eine entsprechend dimensionierte Freispiegelleitung der erforderlichen Leistungsfähigkeit.

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/m]:

Durchmesser	Kostenrichtwert
$X < \text{DN } 200$	220 EUR/m
$\text{DN } 200 \leq X \leq \text{DN } 1\,800$	$0,55 X + 110$ [EUR/m]
$X > \text{DN } 1\,800$	1 100 EUR/m

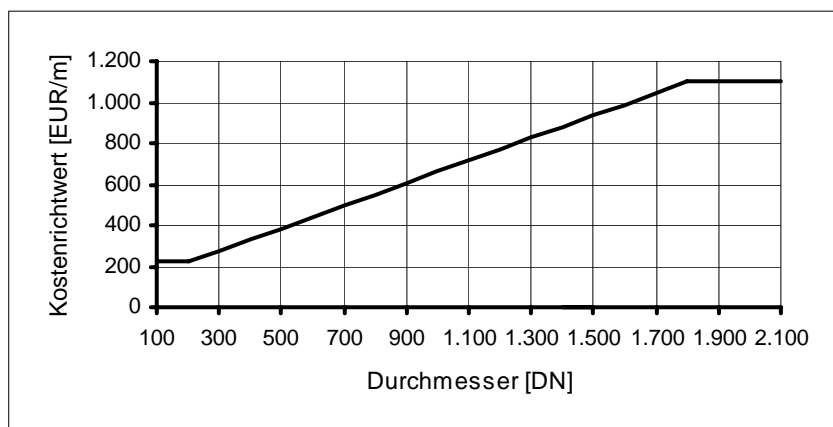


Abb. 3: Kostenkurve für Freispiegelleitungen bei unbefestigten Geländeoberflächen

1.5 Druck- und Unterdruckleitungen

Für die Herstellung in herkömmlicher Bauweise werden 70 v. H. der Kosten für Freispiegelleitungen nach Nr. 1.2 bis 1.4 (zuzüglich Pumpwerk oder Vakuumstation nach Nr. 3.3.9) in Ansatz gebracht. Für nicht in herkömmlicher Bauweise ausgeführte Leitungen (z.B. eingefräst, gepflügt, eingespült) liegt der Kostenrichtwert bei 100,- EUR/m einschließlich der notwendigen Pumpwerke oder Vakuumstationen. Kommen beide Bauweisen für die Leitungen zur Anwendung, sind die Kosten für das Pumpwerk oder die Vakuumstation anteilig nur für die in herkömmlicher Bauweise verlegte Leitungslänge zu berücksichtigen.

1.6 Maßnahmen zur Abwasserreduzierung

Für Maßnahmen, die der Fremdwasserreduzierung (z.B. Abtrennung von Außengebietswasser) oder der Reduzierung des Anfalls des zu behandelnden Abwassers (z.B. Bau eines Trennsystems oder eines modifizierten Systems) in bereits bebauten und im Mischsystem entwässerten Gebieten sowie in Neubaugebieten dienen, liegt der Kostenrichtwert bei maximal 18 000,- EUR/ha_{Ared.}.

Für unbefestigte Außengebiete ist die reduzierte Fläche ($A_{red.}$) mit 25 % der Fläche des betroffenen Außengebietes anzusetzen.

Diese Höchstgrenze des Kostenrichtwertes ist nur in dem Falle maßgebend, in dem im Rahmen einer Alternativenbetrachtung der Nachweis erbracht wird, dass sich bei der Errichtung oder dem Umbau zu einem den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechenden Mischsystem für die dann förderbaren Abwasseranlagen kein kleinerer Betrag ergibt.

In jedem Fall ist der kleinere Betrag maßgeblich.

2. Regenüberlauf-, Regenrückhaltebecken und Stauraumkanäle

2.1 Allgemeines

Die Kostenrichtwerte enthalten die Aufwendungen für die Drosseleinrichtungen, die Steuerung sowie den Beckenüberlauf und das Einmündungsbauwerk. Die die Bauwerke verbindenden Kanäle und Entlastungskanäle mit einer Länge bis zu jeweils 20 m sind in den Kostenrichtwerten bereits eingeschlossen. Darüber hinausgehende Kanallängen sind nach Nr. 1.2 bis 1.4 zu berücksichtigen. Bei dem maßgeblichen Beckenvolumen handelt es sich immer um den gesamten Bemessungsinhalt nach dem Genehmigungsbescheid. Für Erweiterungen sind die Beträge aus dem danach für den gesamten Bemessungsinhalt geltenden Kostenrichtwert und dem jeweiligen Erweiterungsanteil (zusätzlich zum Bestand erforderliches und neu zu errichtendes Volumen) zu ermitteln.

Sind Regenüberläufe als eigene Bauwerke ausgebildet, so ist für das gesamte Innenvolumen des Bauwerks (ohne Abzug der Einbauten) ein Kostenrichtwert von 1 200 EUR/m³ anzusetzen. Für hydrodynamische Abscheider erhöht sich dieser Kostenrichtwert um 40 %. Für gesonderte Schachtbauwerke (z.B. Drosselschacht) gilt für das gesamte Innenvolumen des jeweiligen Bauwerkes ein Kostenrichtwert von 500,- EUR/m³.

Bei Becken in Erdbauweise sind ausschließlich dichte Becken mit 35 % des Kostenrichtwertes der offenen Bauweise zu berücksichtigen.

Die errechneten Beträge sind jeweils um die nach [§ 1](#) Abs. 2 Satz 2 nicht förderbaren Anteile zu reduzieren.

Für Mess- und Datenübertragungseinrichtungen zur zentralen Erfassung der Betriebsdaten oder zur Bewirtschaftung der Beckenvolumina in einem Einzugsgebiet oder Teileinzugsgebiet einer Abwasserbehandlungsanlage beträgt der Kostenrichtwert pauschal 7 000,- EUR pro Becken. Dies gilt auch für die Nachrüstung von Becken, die bisher nicht entsprechend ausgestattet sind.

Zur Berücksichtigung der im ländlichen Raum höheren einwohnerspezifischen Kosten erfolgt bei Baumaßnahmen von Abwasseranlagen nach Nr. 2 im Bereich der Ortskanalisation in Abhängigkeit von der Einwohnerdichte in der betroffenen Gemeinde, außerhalb der Ortskanalisation dagegen in Abhängigkeit von der mittleren Einwohnerdichte aller Gemeinden des gesamten gemeindlichen Gebietes im Sinne der KomAbw-VO ein Zuschlag zu dem nach Nr. 2 insgesamt errechneten Betrag:

Einwohnerdichte [E/km ²]	Zuschlag [%]
< 150	20
150 - 300	10

2.2 Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken in offener Bauweise

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/m³]:

Beckenvolumen	Kostenrichtwert
$X < 500 \text{ m}^3$	740 EUR/m ³
$500 \text{ m}^3 \leq X \leq 2\,000 \text{ m}^3$	$16\,545 X^{-0,50}$ [EUR/m ³]
$X > 2\,000 \text{ m}^3$	370 EUR/m ³

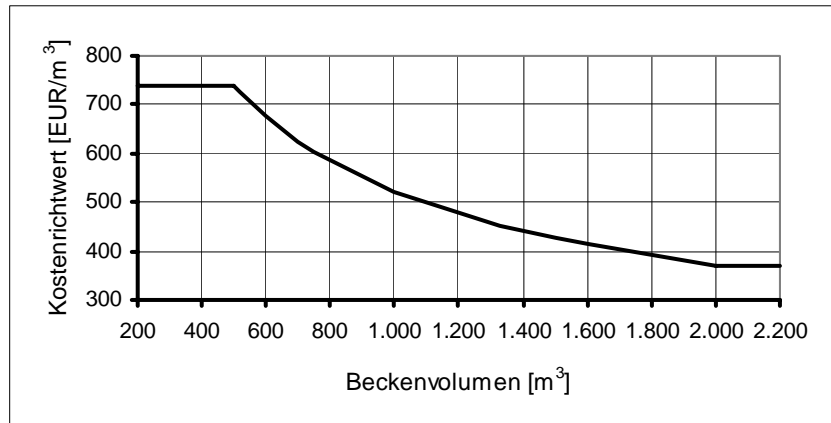


Abb. 4: Kostenkurve für Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken in offener Bauweise

2.3 Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken in geschlossener Bauweise

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/m³]:

Beckenvolumen	Kostenrichtwert
$X < 100 \text{ m}^3$	1 650 EUR/m ³
$100 \text{ m}^3 \leq X \leq 2 000 \text{ m}^3$	$12 024 X^{-0,43}$ [EUR/m ³]
$X > 2 000 \text{ m}^3$	455 EUR/m ³

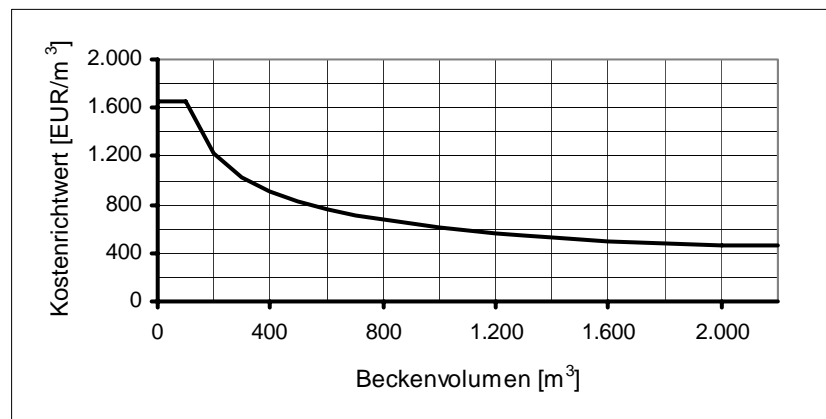


Abb. 5: Kostenkurve für Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken in geschlossener Bauweise

2.4 Stauraumkanäle

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/m³]:

Beckenvolumen	Kostenrichtwert
$X < 90 \text{ m}^3$	1 742 EUR/m ³
$90 \text{ m}^3 \leq X \leq 1 550 \text{ m}^3$	$13 801 X^{-0,46}$ [EUR/m ³]
$X > 1 550 \text{ m}^3$	470 EUR/m ³

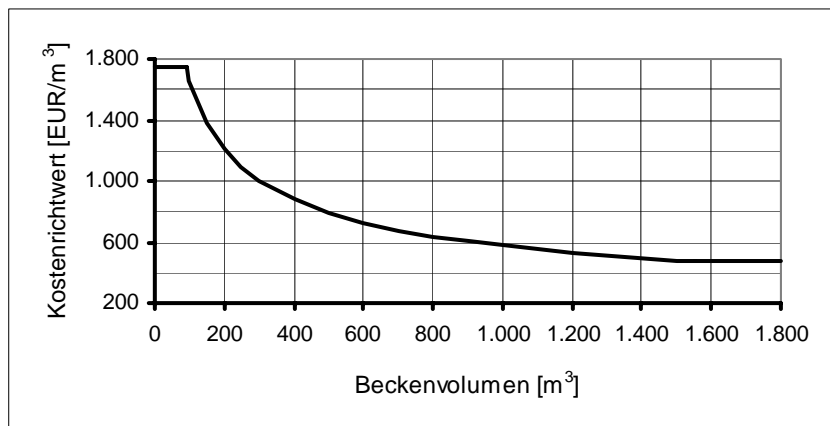


Abb. 6: Kostenkurve für Stauraumkanäle

2.5 Retentionsbodenfilter (Regen- und Mischwasserbehandlung)

Die Kostenrichtwerte enthalten die gesamten Aufwendungen für den Bodenfilter und die für den Betrieb notwendigen Einrichtungen und beziehen sich auf das nach dem Genehmigungsbescheid erforderliche Speichervolumen.

Die besonderen Vorteile des Baues von Bodenfiltern für die Entlastung der Gewässer und die erhöhten Gesamtkosten für die Regen- und Mischwasserbehandlung durch die Einrichtung dieser zusätzlichen Reinigungsstufe sind durch einen pauschalen Zuschlag auf den aus dem Kostenrichtwert ermittelten Betrag für den Bodenfilter in Höhe von 45 v. H. zu berücksichtigen. Die in Nr. 2.1 im letzten Absatz genannten Zuschläge sind für Bodenfilter zu halbieren.

Vorgeschaltete Anlagen zur Feststoffabscheidung (z.B. Regenüberlaufbecken, Stauraumkanäle, Siebe) werden nach den dafür maßgeblichen Kostenrichtwerten zusätzlich berücksichtigt.

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/ m³]:

Speichervolumen	Kostenrichtwert
$X < 500 \text{ m}^3$	500 EUR/ m ³
$500 \text{ m}^3 \leq X \leq 2\,000 \text{ m}^3$	$7\,235 X^{-0,43}$ [EUR/ m ³]
$X > 2\,000 \text{ m}^3$	275 EUR/ m ³

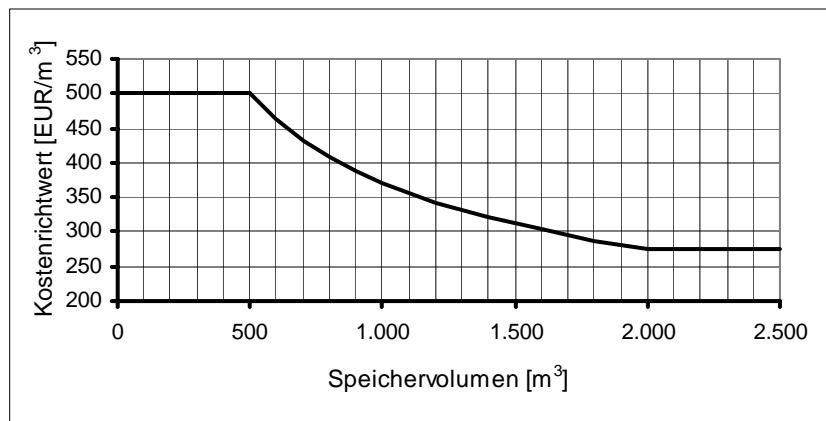


Abb. 7: Kostenkurve für Retentionsbodenfilter

3. Abwasserbehandlungsanlage

3.1 Allgemeines

Bei der Ausbaugröße handelt es sich immer um die gesamte genehmigte Kapazität der Abwasserbehandlungsanlage, bei den maßgeblichen Beckenvolumina, unabhängig von einer Aufteilung in Kaskaden oder Einzelbauwerke, um das gesamte Bemessungsvolumen aller entsprechenden Becken mit gleicher Funktion. Auch geplante Erweiterungen sind bereits bei der maßgeblichen Ausbaugröße für die Festlegung des Kostenrichtwertes zu berücksichtigen. Die errechneten Beträge sind jeweils um die nach [§ 1](#) Abs. 2 Satz 2 nicht förderbaren Anteile zu reduzieren.

3.2 Neubau von Abwasserbehandlungsanlagen

Die Kostenrichtwerte enthalten die gesamten Aufwendungen für die Anlage zur Erfüllung der Anforderungen nach § 7a Wasserhaushaltsgesetz einschließlich der Schlammbehandlung, aber ohne Regenwasserbecken.

Werden weitergehende gewässerbezogene Anforderungen gestellt, werden die jeweils zusätzlich erforderlichen Maßnahmen oder Erweiterungen für die einzelnen Verfahrensstufen nach den dafür maßgeblichen Kostenrichtwerten berücksichtigt. Die Ermittlung der erforderlichen zusätzlichen Volumina ist auf der Basis einer Alternativenbetrachtung durchzuführen. Der Zuschlag von 25 % für die sonstigen Kostenfaktoren (vgl. Nr. 3.3.1) kann in diesem Fall nicht berücksichtigt werden.

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/EW]:

Ausbaugröße	Kostenrichtwert
$X < 100$ EW	2 275 EUR/EW
$100 \text{ EW} \leq X \leq 55\,000$ EW	$11\,402 X^{-0,35}$ [EUR/EW]
$X > 55\,000$ EW	250 EUR/EW

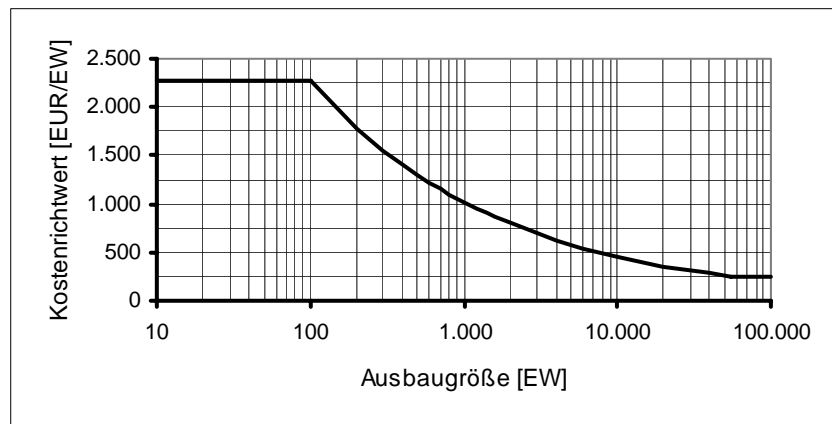


Abb. 8: Kostenkurve für den Neubau von Abwasserbehandlungsanlagen

3.3 Erweiterung von Abwasserbehandlungsanlagen

3.3.1 Allgemeines

Kostenrichtwerte für die Erweiterungen von Abwasserbehandlungsanlagen können nur bei

- einer Erhöhung der Ausbaukapazität (Anlagengröße in EW),
- einer Erweiterung der hydraulischen Kapazität, soweit diese nicht auf einen erhöhten Fremdwasserzufluss zurückzuführen ist,
- einer Erhöhung der Reinigungsleistung aufgrund weitergehender gewässerbezogener Anforderungen und einer Reduzierung der Fracht eines Schadstoffparameters im Auslauf der Abwasserbehandlungsanlage um mindestens 20 % oder
- der Ausstattung mit zusätzlichen Ausbaustufen zur Reduzierung der Gewässerbelastung (z.B. Desinfektion)

in Ansatz gebracht werden.

Die Beträge sind aus den maßgeblichen Kostenrichtwerten (Gesamtkapazität, vgl. Nr. 3.1 Satz 1) und dem jeweiligen Erweiterungsanteil (zusätzlich zum Bestand erforderliche und neu zu errichtende Anlagenteile) zu ermitteln.

Die Kostenrichtwerte für die genannten Bauwerke enthalten auch die Kosten der zugehörigen und für den Betrieb notwendigen Maschinen- und

Verfahrenstechnik, Belüftungs- und Umwälzeinrichtungen, Pumpwerke und Leitungen.

Alle sonstigen Kostenfaktoren bei der Erweiterung von Abwasserbehandlungsanlagen sind durch einen pauschalen Zuschlag auf den gesamten, aus den Kostenrichtwerten der Nr. 3.3.3 bis 3.3.9 ermittelten Betrag von 25 % zu berücksichtigen.

Für den Umbau von bisher für eine andere Funktion genutzten Becken sind 25 % des Kostenrichtwertes anzusetzen, der sich aufgrund der künftigen Nutzung des Beckens ergibt.

3.3.2 Erweiterung der gesamten Abwasserbehandlungsanlage

Werden Abwasserbehandlungsanlagen in allen für die Reinigung wesentlichen Teilen (Einlaufgruppe/Vorbehandlung, biologische Reinigung, Nachklärung und Schlammbehandlung) erweitert, kann der Betrag für die Erweiterung pauschal nach dem Kostenrichtwert der Nr. 3.2 und dem erforderlichen Erweiterungsanteil ermittelt werden. Maßgeblich für den Kostenrichtwert ist die Gesamtausbaugröße der Anlage.

3.3.3 Neugestaltung der Einlaufgruppe

Die Kostenrichtwerte für die Neugestaltung der Einlaufgruppe entfallen zu 30 % auf den Rechen und zu 70 % auf den Sandfang. Für einen erstmalig zu errichtenden Feinrechen oder eine vergleichbare Einrichtung auf einer vorhandenen Anlage können 30 % des Kostenrichtwertes der Einlaufgruppe angesetzt werden.

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/EW]:

Ausbaugröße	Kostenrichtwert
$X < 250 \text{ EW}$	150 EUR/EW
$250 \text{ EW} \leq X \leq 50\,000 \text{ EW}$	$1\,158 X^{-0,37}$ [EUR/EW]
$X > 50\,000 \text{ EW}$	21 EUR/EW

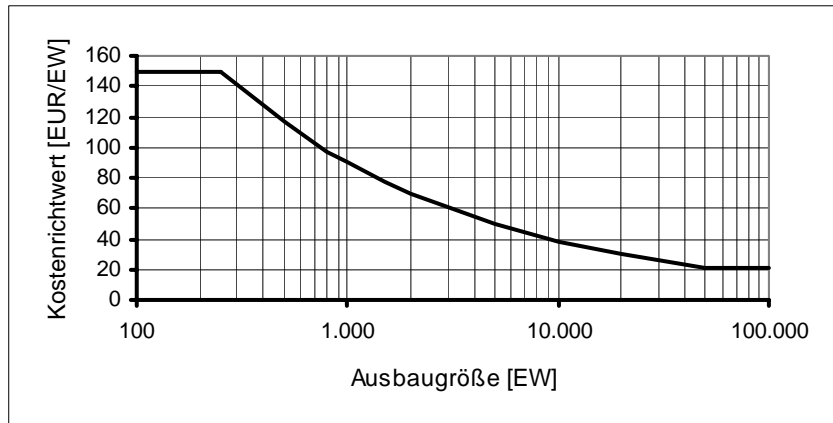


Abb. 9: Kostenkurve für die Einlaufgruppe

3.3.4. Vor- und Nachklärbecken

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/m³]:

Beckenvolumen	Kostenrichtwert
$X < 200 \text{ m}^3$	1 050 EUR/m ³
$200 \text{ m}^3 \leq X \leq 14 500 \text{ m}^3$	$7 457 X^{-0,37}$ [EUR/m ³]
$X > 14 500 \text{ m}^3$	215 EUR/m ³

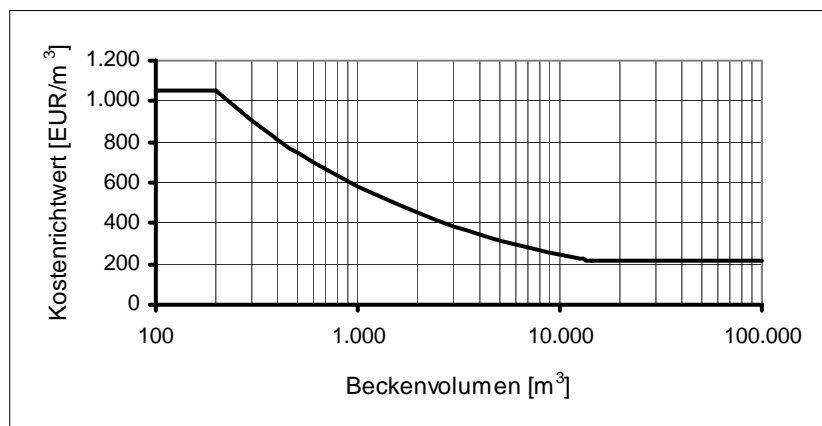


Abb. 10: Kostenkurve für Vor- und Nachklärbecken

3.3.5 Biologische Behandlungsstufe (Belebungsbecken)

Die Kostenrichtwerte beziehen sich auf das gesamte Volumen der biologischen Behandlungsstufe (aerobe Stufe, anaerobe Stufe und simultane aerobe Schlammstabilisierung). Die Kostenrichtwerte berücksichtigen auch das Rücklauf- und Überschussschlammumpwerk sowie die notwendigen Leitungen.

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/m³]:

Beckenvolumen	Kostenrichtwert
$X < 400 \text{ m}^3$	945 EUR/m ³
$400 \text{ m}^3 \leq X \leq 10\,000 \text{ m}^3$	$5\,704 X^{-0,30}$ [EUR/m ³]
$X > 10\,000 \text{ m}^3$	360 EUR/m ³

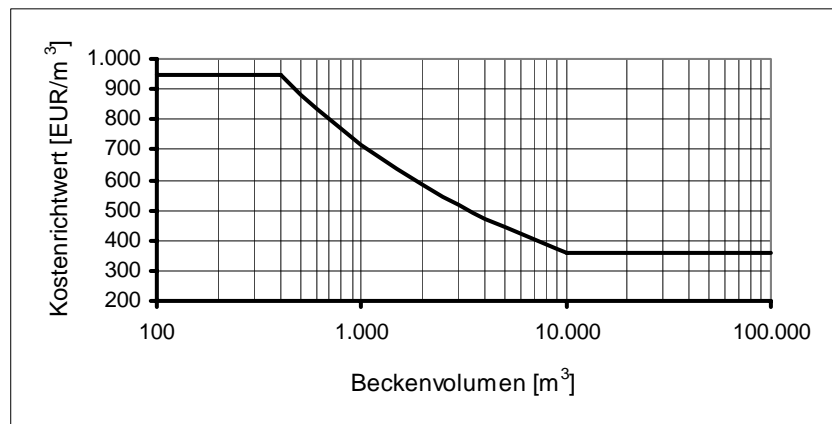


Abb. 11: Kostenkurve für die biologische Behandlungsstufe

3.3.6 Schlammbehandlung

3.3.6.1 Schlammeindicker und Schlammvorlagebehälter

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/m³]:

Behältervolumen	Kostenrichtwert
$X < 100 \text{ m}^3$	795 EUR/m ³
$100 \text{ m}^3 \leq X \leq 5\,000 \text{ m}^3$	$10\,980 X^{-0,57}$ [EUR/m ³]
$X > 5\,000 \text{ m}^3$	85 EUR/m ³

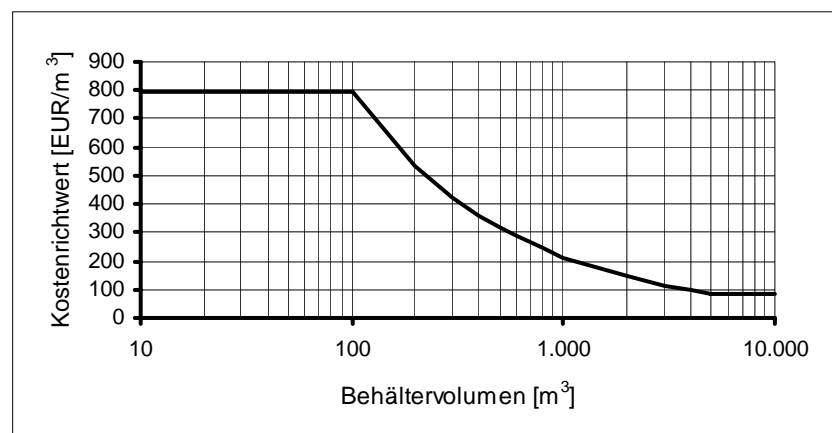


Abb. 12: Kostenkurve für die Schlammeindicker und Schlammvorlagebehälter

3.3.6.2 Schlammstabilisierung (anaerob, aerob)

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/EW]:

Ausbaugröße	Kostenrichtwert
$X < 10\,000$ EW	54 EUR/EW
$10\,000 \text{ EW} \leq X \leq 100\,000$ EW	$450 X^{-0,23}$ [EUR/EW]
$X > 100\,000$ EW	32 EUR/EW

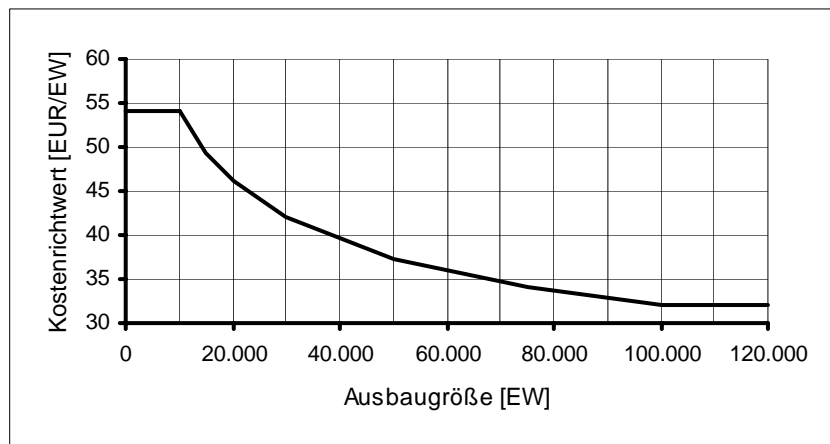


Abb. 13: Kostenkurve für die Schlammstabilisierung

3.3.6.3 Entwässerungseinrichtung

Die Kostenrichtwerte gelten für alle maschinellen Entwässerungseinrichtungen (z.B. Siebbandpresse, Dekanter, Kammerfilterpresse)

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/EW]:

Ausbaugröße	Kostenrichtwert
$X < 10\,000$ EW	42 EUR/EW
$10\,000 \text{ EW} \leq X \leq 60\,000$ EW	$26\,463 X^{-0,70}$ [EUR/EW]
$X > 60\,000$ EW	12 EUR/EW

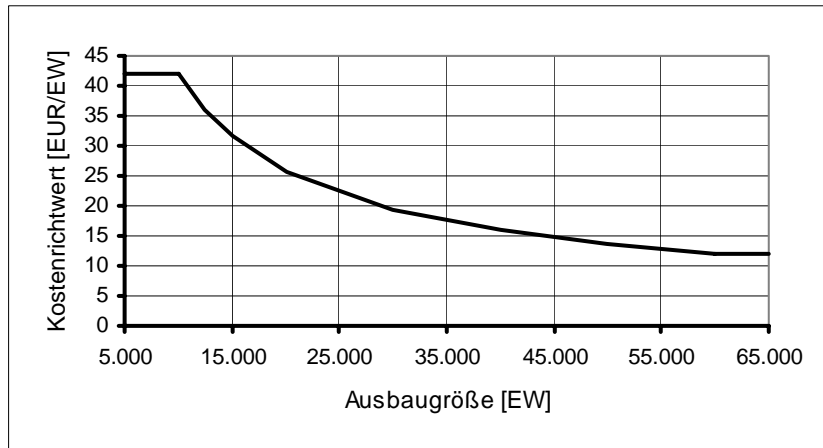


Abb. 14: Kostenkurve für die Entwässerungseinrichtung

3.3.6.4 Schlamm lagerbehälter

Der Kostenrichtwert, bezogen auf das nutzbare Behältervolumen, beträgt 225,- EUR/m³.

3.3.7 Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Bei Erweiterung bestehender Einrichtungen ist der Kostenrichtwert auf den entsprechenden prozentualen Anteil der neuen Anlagenteile an der Gesamtanlage (Erweiterungsanteil für die biologische Stufe oder der EW-Bemessung) zu reduzieren.

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/EW]:

Ausbaugröße	Kostenrichtwert
$X < 500 \text{ EW}$	190 EUR/EW
$500 \text{ EW} \leq X \leq 150\,000 \text{ EW}$	$5\,130 X^{-0,53}$ [EUR/EW]
$X > 150\,000 \text{ EW}$	9 EUR/EW

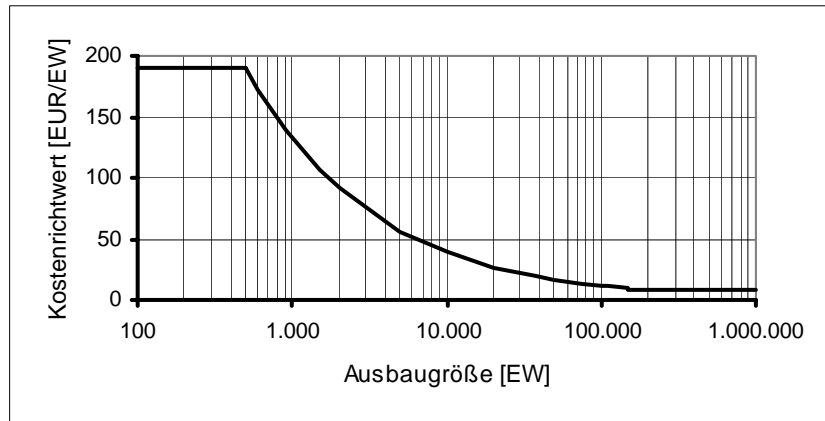


Abb. 15: Kostenkurve für die Mess-, Steuer- und Regeltechnik

3.3.8 Betriebsgebäude

Die Kosten für die Stromversorgung und die Errichtung und Ausstattung des Labors sind in den Kostenrichtwerten enthalten. Bei Erweiterung bestehender Betriebsgebäude ist der Richtwert auf den entsprechenden prozentualen Anteil der neuen Anlagenteile an der Gesamtanlage (Erweiterungsanteil für die biologische Stufe oder der EW-Bemessung) zu reduzieren.

Es gelten folgende Kostenrichtwerte [EUR/EW]:

Ausbaugröße	Kostenrichtwert
$X < 1\,000$ EW	160 EUR/EW
$1\,000 \text{ EW} \leq X \leq 100\,000$ EW	$7\,675 X^{-0,56}$ [EUR/EW]
$X > 100\,000$ EW	12 EUR/EW

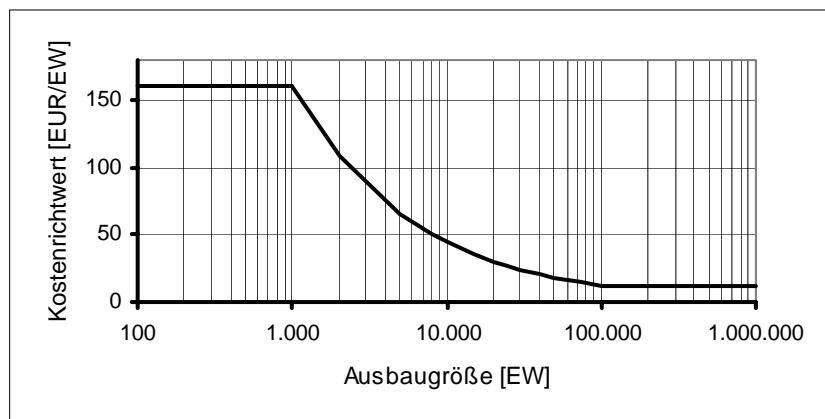


Abb. 16: Kostenkurve für Betriebsgebäude

3.3.9 Sonstige Abwasseranlagen

Anstelle von Kostenrichtwerten werden die tatsächlich anfallenden Kosten der nachfolgend genannten Abwasseranlagen im Einzelfall durch verwaltungsinterne oder externe Gutachten ermittelt.

Art der Abwasseranlage:

- Biologische Behandlungsstufe außer Belebungsbecken (z.B. Tropfkörper, Tauchtropfkörper, Festbettreaktoren, Teiche, Pflanzenbeete),
- Filtration (z.B. Sandfilter, Mikrosiebung),
- Membranfiltrationsstufen (bei Einbau in Belebungsbecken Mehrkosten zu Nr. 3.3.5),
- Schlammvererdung in Pflanzenbeeten,
- Zusätzliche Maßnahmen zur Mischwasservorbehandlung (z.B. Rechen, Siebe),
- Maßnahmen zur weitergehenden Abwasserbehandlung (z.B. Desinfektion),
- Abwasserpumpwerke und Vakuumstationen in öffentlichen Kanalnetzen.