

CO₂-Schattenpreis als Steuerungselement für mehr Klimaschutz

Barbara Grüter
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Baden-Württemberg



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



**UBA: 2022 in Deutschland insgesamt rund 750
Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente ausgestoßen.**

**2021 betrug die Umweltkosten allein in
Straßenverkehr, Strom- und Wärmeerzeugung
mindestens 241 Milliarden Euro.**

Klimaschutzgesetze

Umweltbelastungen verursachen hohe Kosten für die Gesellschaft,
z. B. umweltbedingten Gesundheits- und Materialschäden, Ernteauffällen,
Schäden an Ökosystemen.

Art. 20a GG: Pflicht zum Klimaschutz (Verantwortung für die künftigen Generationen)

Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) für Bundesinvestitionen und -beschaffungen

Umweltschutzstaatsziel: auch Länder zum Klimaschutz verpflichtet, sonst Klimaschutzziele des
Bundes nicht erreichbar

Klimaschutz- und KlimawandelanpassungsG Baden-Württemberg (KlimaG BW) 1. Februar 2023



Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)

§ 1 Zweck des Gesetzes

Dieses Gesetz bezweckt den **Schutz des Klimas** und die **Anpassung an die unvermeidbaren Folgen** des Klimawandels in Baden-Württemberg.

§ 3 Klima-Rangfolge

(1) Auch geringen Beiträgen zum Klimaschutz kommt Bedeutung zu. Maßgeblich müssen die Bereiche Energie, Mobilität, Produktion und Konsum, Beschäftigung sowie **Bauen** zum Klimaschutz beitragen.

(2) Neben dem Schutz des Klimas ist die Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels geboten. Sie kann den Schutz des Klimas nicht ersetzen; ihr kommt ergänzende Funktion zu.



Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)

§ 8 CO₂-Schattenpreis

(1) Bei der **Planung von Baumaßnahmen** ... insbesondere bei dem Neubau und der Sanierung von Bauwerken im Eigentum des Landes, ist **im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen** ein rechnerischer Preis von mindestens 201 Euro für jede über den Lebenszyklus der Maßnahme entstehende Tonne Kohlenstoffdioxid (CO₂) zu veranschlagen (CO₂-Schattenpreis).



Bevorzugung klimafreundlicher Alternativen in der Variantenbetrachtung auch wenn bei rein betriebswirtschaftlicher Betrachtungsweise ggf. etwas kostenintensiver



CO2-Schattenpreis-Verordnung BW (CO2-SP-VO)

- *§ 1 Verordnungszweck*

Zweck dieser Verordnung ist die nähere Regelung des rechnerischen Preises, der im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen für jede über den Lebenszyklus einer Maßnahme entstehende Tonne Kohlenstoffdioxid (CO₂) gemäß § 8 Absatz 1 KlimaG BW zu veranschlagen ist (CO₂-Schattenpreis).

- *§ 7 Wasserwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg*

(1) Bei der Wasserwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg findet der CO₂-Schattenpreis nur **Anwendung bei der Planung von wasserbaulichen Anlagen**, wenn im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung fachlich gleichwertige Varianten vorliegen.

(2) Abweichend von § 8 Absatz 4 KlimaG BW ist der CO₂-Schattenpreis erstmalig für Maßnahmen zu veranschlagen, mit deren Wirtschaftlichkeitsuntersuchung **ab dem 1. Januar 2024** begonnen wird.



Umsetzung: Synchronisieren mit vorhandenen Daten

✓ Regelungen:

- DIN EN ISO 14040 & DIN EN ISO 14044 Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze & Anforderungen
- DIN EN 15643 - Nachhaltigkeit von Bauwerken – Allgemeine Rahmenbedingungen zur Bewertung von Gebäuden und Ingenieurbauwerken
- **DIN EN 15804** Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte

✓ Datenbanken

Ökobaudat des BMWSB:
vereinheitlichte Datenbasis
für die Ökobilanzierung,
z.B. Baumaterialien



ECOINVENT



✓ Veröffentlichungen

Methodenkonvention 3.1 des UBA
zur Ermittlung von
Umweltkosten

Bundesverkehrs-
wegeplan des
BMDV

viele Informationen und
Daten, aber keine für eine
einheitliche, pragmatische
Anwendung für Bauten
der Wasserwirtschaft



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Arbeitshilfe zur Berücksichtigung eines CO₂-Schattenpreises bei der Planung wasserbaulicher Anlagen in BW

- Arbeitshilfe zur **einheitlichen** Anwendung für eigene wasserbauliche Anlagen des Landes BW
- **einfache** Ansätze für folgende Bauwerke und Anlagen der Wasserwirtschaft
 - Hochwasserschutzdämme (Deiche)
 - Hochwasserschutzmauern
 - Uferwände
 - Stauanlagen/Hochwasserrückhaltebecken
 - Ein-/Auslaufbauwerke
 - Dammscharten, überströmbare Dammschnitte
 - Wehre
 - Pump- und Schöpfwerke, Brunnen
 - Brücken und Durchlässe
 - Erdbau am Gewässer -> Aufweitung am Gewässer HW-Schutz und Renaturierung
 - Umgehungsgerinne
 - a. Naturnahe Sohlengleite
 - b. Technischer Fischpass „vertical slot“



Arbeitshilfe zur Berücksichtigung eines CO₂-Schattenpreises bei der Planung wasserbaulicher Anlagen

1. Kennzahlen für typische Bauwerke/Anlagen

- Betrachtet werden muss der Lebenszyklus des Bauwerks
- Angabe der Lebensdauer des Bauwerks
- für jedes Bauwerk Ansätze von Kennzahlen
- Angabe der Kennzahlen in kg CO₂e pro Jahr analog Projektkostenbarwert zur leichteren Integration in Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Grundwerte für verschiedene Bauwerksabmessungen + Kennzahlen für optionale Bauwerksbestandteile

2. Modulare Kennzahlen für Sonderbauweisen und Sondervorgängen

- für Materialien wie Beton, Geokunststoff, Baustahl,
- Kleinteile wie Kabel, Kabelleerrohre
- Geräteeinsätze in kg CO₂e/Liter Diesel oder kg CO₂e/ bewegten m³ Erdstoffe und Steine
- Teilbauwerke, z. B. Betriebsgebäude in kg CO₂e/m²
- Ausstattung, z. B. USV – Batterie in kg CO₂e/kWh

3. Kennzahlen für frühe Planungsstadien (Machbarkeitsstudien)

- sehr grobe Anhaltswerte für die betrachteten Bauwerke und Anlagen



Arbeitshilfe zur Berücksichtigung eines CO₂-Schattenpreises bei der Planung wasserbaulicher Anlagen

Hintergründe für die Ermittlung der Kennzahlen:

Lebenszyklus eines Bauwerks:

- A Rohstoffgewinnung, Herstellung der Materialien und Errichtung des Bauwerks
- B Nutzung und Betrieb
- C Rückbau, Abfallbehandlung, Entsorgung
- D Wiederverwertung, Recyclingpotential

In Arbeitshilfe nicht angesetzt,

- weil zu variabel sind Wartung, Reinigung, Reparatur, Energieeinsatz für den Betrieb des Bauwerks u. ä.
- weil zu in der Prognose sind Recyclingpotentiale
- Unterschiede in den Transportdistanzen, vereinfacht wurden 50 Kilometer angesetzt.



Arbeitshilfe zur Berücksichtigung eines CO₂-Schattenpreises bei der Planung wasserbaulicher Anlagen

Fazit:

- gemäß Forderung aus der CO₂-SP-VO werden nur Hilfestellungen gegeben für die Anwendung bei der Planung von wasserbaulichen Anlagen, wenn im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung fachlich gleichwertige Varianten vorliegen.
- weitere Ansätze wäre im Rahmen der Bauvergabe durch entsprechend definierte Zuschlagskriterien
- Vorgabe zum Ansatz des CO₂-Schattenpreises seit 01. Januar 2024
 - derzeit liegen noch keine Erfahrungen vor
- Stellschraube Kostensatz für eine Tonne CO₂ variabel



Stellschraube Kostensatz

- Festsetzung eines Kostensatz 2022 auf Grundlage der Methodenkonvention von 237 €/tCO₂ durch Höhergewichtung der Wohlfahrt der heutigen Generation
- bei Gleichgewichtung klimawandelverursachter Wohlfahrtseinbußen heutiger und zukünftiger Generationen (0% Zeitpräferenzrate) ergibt sich ein Kostensatz von: 809 Euro₂₀₂₂ pro Tonne Kohlendioxid

UBA-Empfehlung zu den Klimakosten

Klimakosten in Euro ₂₀₂₂ pro Tonne Kohlendioxid	2020	2022	2030	2050
1% reine Zeitpräferenzrate (Höhergewichtung der Wohlfahrt der heutigen Generation gegenüber der Wohlfahrt künftiger Generationen)	228	237	241	286
0% reine Zeitpräferenzrate (Gleichgewichtung der Wohlfahrt der Generationen)	792	809	791	865

Quelle: Umweltbundesamt 2020, Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten - Kostensätze und eigene Berechnungen





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit